



**Stòrlann**  
Nàiseanta na Gàidhlig

**N4 & 5 CRUINN-eÒLAS**  
**LEABHAR CÙRSA**

**Nàiseanta 4 & 5**  
**CRUINN-eÒLAS**  
***LEABHAR CÙRSA***



Patricia Coffey

Air fhoillseachadh ann an 2021 le Stòrlann Nàiseanta na Gàidhlig. [www.storlann.co.uk](http://www.storlann.co.uk) | [oifis@storlann.co.uk](mailto:oifis@storlann.co.uk)

A' Ghàidhlig © Stòrlann Nàiseanta na Gàidhlig às leth Riaghaltas na h-Alba  
Tha Stòrlann Nàiseanta na Gàidhlig a' faighinn taic bho Bhòrd na Gàidhlig.  
Còraichean uile glèidhte. Chan fhaodar pàirt sam bith den fhoillseachadh seo ath-ghineadh, a stòradh ann an siostam ath-aisig, no a chraoladh ann an cruth sam bith le dòigh sam bith, dealanach, innleachdach, leth-bhreac, clàradh, no eile, gun chead ro-làimh bhon fhoillsichear no gun chead àireamh chopaidhean cuibhriche a phriontadh san Rìoghachd Aonaichte bhon bhuidheann:

Copyright Licensing Agency Ltd, 90 Tottenham Court Road, Lunnainn W1T 4LP.  
ISBN 978-1-907054-96-9

### Air fhoillseachadh sa Bheurla le

Leckie & Leckie Ltd, Pàirt de HarperCollinsPublishers  
[leckieandleckie@harpercollins.co.uk](mailto:leckieandleckie@harpercollins.co.uk) [www.leckieandleckie.co.uk](http://www.leckieandleckie.co.uk)

### Taig shònraichte do

Roda Morrison (manaidseadh pròiseact agus deasachadh teacsa)  
Rona Gloag (prufadh)  
Jouve (dealbhachadh agus dealbhan)  
Tha clàr CIP airson an leabhair seo ri fhaighinn bho Leabharlann Bhreatainn)

### Taig

Bu mhat leinn taig a thoirt dha na leanas airson cead an stuth aca ath-riochdachadh:  
Dealbhan/Shutterstock.com; Dealbh de chùrsa meadhain Àbhainn Chluaidh air duilleag **70** © Mary agus Angus Hogg; Dealbh de Battlefi eld Cavern air duilleag **87** © Duncan Jones; Dealbh de Aol-chluigeanan agus aol-charraighean air duilleag **88** © Jason Patrick Ross/Shutterstock.com; Dealbh de uamhaireachd air duilleag **92** © Barcroft Media via Getty Images; Dealbh de Cheum Easan Ingelton air duilleag **94** © Alasdair Milne; Dealbh de Loch Eanaich air duilleag **110** © Angus; Dealbh de Rèile-beinne a' Chàirn Ghuirm air duilleag **110** © Paul Birrel; Dealbh de Luchd-coiseachd mhonaidhean air duilleag **111** © Roger Antrobus; Dealbh de Thràigh Weymouth air duilleag **129** © BasPhoto/Shutterstock.com; Dealbh de A351 air duilleag **129** © Ian Britton/FreeFoto; Dealbh de spòrs-uisge air duilleag **130** © EML/Shutterstock.com; Dealbh de Chala Poole air duilleag **130** © VisitBritain/Rod Edwards; Dealbh air duilleag **140-1** © am70/Shutterstock.com; Dealbh de mhòr-bhaile air duilleag **145** © komar/shutterstock.com; Dealbh de sgìre dùthchail air duilleag **145** © Giancarlo Liguori/Shutterstock.com; Dealbh de fhàsach air duilleag **146** © oksana.perkins/Shutterstock.com; Dealbh de sgìre bheanntach air duilleag **146** © Hildegard Willer; Dealbh de choille-uisge air duilleag **147** © Andre Nantel/Shutterstock.com; Dealbh de sgìre pòlarach air duilleag **147** © Vitalii Nesterchuk/Shutterstock.com; Dealbh de CBD Ghlaschu air duilleag **163** © cornfield/Shutterstock.com; Dealbh de leagail sheann teanamaintean air duilleag **173** © Glasgow Digital Library, aig Oilthigh Shrath Chluaidh; Dealbh de àrainn taigheadais ùr air duilleag **174** © Thomas Nugent; Dealbh de Ionad Gnìomhachais Hillington air duilleag **178** © The Robert Pool Glasgow Collection; Dealbh de intu Braehead air duilleag **179** kay roxby/Shutterstock.com; Dealbh de phoileas ann an Roçhina air duilleag **182** © AFP/Getty Images; Dealbh de sgudal air sràid favela air duilleag **183** © LatinContent/Getty Images; Dealbh de Roçinha air duilleag **184** © Matyas Rehak/Shutterstock.com; Dealbh de sgoil air a maoineachadh le carthannas air duilleag **186** © Developing Minds Foundation; Dealbh de thractar air duilleag **198** © Taina Sohlman/Shutterstock.com; Dealbh de thuathanachas rus air duilleag **202** © gallimaufry/Shutterstock.com; Dealbhan air duilleagan **212-3** © Stefano Guzzetti/Shutterstock.com; Dealbh de mhèinneadh òr air duilleag **219** © Ryan M. Bolton/Shutterstock.com; Dealbh de shealgair Inuit air duilleag **223** © David Hiser; Dealbh de Fukushima air duilleag **238** © Propaganda/Alamy; Dealbh de Phort-adhair Sendai © Samuel Morse; Dealbh de seismograph air duilleag **239** © jamesbenet; Dealbh de Bheanntan Soufrière air duilleag **243** © Justin Kasez10z/Alamy; Dealbh de Plymouth air duilleag **244** © Andrew Woodley/Alamy; Dealbh-saideil de Huracan Sandy air duilleag **248** © Getty Images; Dealbh de thoga;lach air a mhilleadh ann an New York air duilleag **248** © Leonard hukovsky/Shutterstock.com; Dealbh de Times Square air duilleag **258** © S.Borisov/Shutterstock.com; Dealbh de thràigh Spainnteach air duilleag **259** © nito/Shutterstock.com; Dealbh de chuairt aibhne ann am Borneo air duilleag **263** © Andrew Watson; Dealbh de tourist lodge in Borneo air duilleag **265** © Jane Sweeney; Dealbh de Orang-utan air duilleag **265** © Eric Gevaret/Shutterstock.com  
Gach dealbh eile bho Shutterstock.

### Mapaichean OS

An Suirbhidh Òrdanaidh © dàta mhapaichean air a cheadachadh le Controller of Her Majesty's Stationery Office.  
© Crown copyright. Àireamh ceadachaidh 100018598.  
Ceistean Nàiseanta 5 – Gheibhear freagairtean sampall dha na ceistean seo air làrach-lìn Leckie and Leckie aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

Ged a chaidh a h-uile oidhirp a dhèanamh gus luchd-gleidhidh an dlighe-sgrìobhaidh a lorg, ann an cùisean far nach do shoirbhich leotha no ma bha gin ann air an deach dearmad a dhèanamh gun fhiosta, bhiodh na Foillsichearan toilichte fiosrachadh sam bith fhaighinn a leigeadh leotha seo a cheartachadh aig a' chiad chothrom.



|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Clàr-samhla son mapaichean an t-Suirbhidh Òrdanais (SÒ) .....</b> | <b>4</b>   |
| <b>Caibideil 1: Sgilean cruinn-eòlasach .....</b>                    | <b>6</b>   |
| <b>Àrainneachdan Fiosaigeach .....</b>                               | <b>38</b>  |
| <b>Caibideil 2: Sìde .....</b>                                       | <b>40</b>  |
| <b>Caibideil 3: Aibhnichean agus glinn .....</b>                     | <b>58</b>  |
| <b>Caibideil 4: Àrd-thalamh clach-aoil .....</b>                     | <b>81</b>  |
| <b>Caibideil 5: Àrd-thalamh eighichte .....</b>                      | <b>102</b> |
| <b>Caibideil 6: Sgìrean costail .....</b>                            | <b>119</b> |
| <b>Àrainneachdan Daonna .....</b>                                    | <b>140</b> |
| <b>Caibideil 7: Sluagh .....</b>                                     | <b>142</b> |
| <b>Caibideil 8: Sgìrean bailteil .....</b>                           | <b>162</b> |
| <b>Caibideil 9: Sgìrean dùthchail .....</b>                          | <b>195</b> |
| <b>Cùisean Cruinneil .....</b>                                       | <b>212</b> |
| <b>Caibideil 10: Roinnean nàdarra .....</b>                          | <b>214</b> |
| <b>Caibideil 11: Gàbhaidhean àrainneachdail .....</b>                | <b>233</b> |
| <b>Caibideil 12: Turasachd .....</b>                                 | <b>257</b> |



# Map Landranger SÒ / 1:50 000 Sgèile Dath Rastar

## Fiosrachadh do luchd-cleachdaidh

Dàta a bharrachd bho theas-phartaidhean, agus fiosrachadh bhon roinn phoblach, ceadaichte fo Chead Fosgailte an Rìghaltais v1.0

A dh'aindeoin dìcheall a' dèanamh cinnteach gu bheil am fiosrachadh sa bhathar seo fìor, chan urrainn dhuinn a dhol an urras gu bheil e gun mheàrachd is gun deamadh, gu h-àraidh a thaobh an fhiosrachaidh bho theas-phartaidhean.

Chan fhadar an leabhar seo, no pàirt sam bith d'fhèid, ath-rìochdachadh ann an cruth sam bith no tro mheadhan sam bith, gun chead-sgrìobhte ro-làimh bhon t-Suirbhidh Òrdanaids.

The Ordnance Survey, suaicheantas an OS, OS agus Landranger uile nan comharra-n-malairt clàraichte aig an t-Suirbhidh Òrdanaids, buidheann-mapaidh nàiseanta Bhrèatainn.

## Eadar-cheanglaichean

SLIGHEAN CÒIR-PHOBLACH

.....

-----

-----

-----

Ceum-coiseachd

Rathad-beag le bacaidhean (carbaidan meanaigeach toirmisgte)

PUBLIC RIGHTS OF WAY

-----

-----

-----

-----

Ceum-marcachd

Rathad-beag ceadaichte do charbadan

DROIT DE PASSAGE PUBLIC

-----

-----

-----

-----

Ceum-coiseachd

Rathad-beag ceadaichte do charbadan

Tha na slighean còir-phoblach air a' mhapa a rèir mhapaichean a dhearbha is a leasach ughdarrasan ionadail.

Tha na samhlan a' sealltainn gach slighe cho ceart 's a chheadaicheas sgèile a' mhapa.

Chan eil slighean còir-phoblach rim faicinn air mapaichean Albannach

SLIGHEAN POBLACH EILE

.....

.....

.....

.....

Slighe phoblach eile { cha bh'iad seo, mar as trice, air map bailteil

OTHER PUBLIC ACCESS

.....

.....

.....

.....

Bidh fiosrachadh mionaideach mu na slighean seo, a thaobh chòraichean is bhacaidhean, aig ughdarrasan ionadail. Tha cùrsa nan slighean a rèir an fhiosrachaidh as fhearr a bha ri faighinn. Chan eil iad seo rim faicinn air mapaichean Albannach

AUTRES ACCES PUBLICS

.....

.....

.....

.....

Slighe-coiseachd Nàiseanta, Ceum-coiseachd Eòrpach fad-astarach, slighe fad-astarach, Slighean Cur-seachdach Taghte.

SLIGHE SAIDHLIDH AIR-RATHAD

.....

.....

.....

.....

Slighe saidhlidh air-rathad

Slighe saidhlidh gun trafig

4

8

Aireamh an Lionradh Saidhlidh Nàiseanta

Aireamh an Lionradh Saidhlidh Roinneil

Sgìre Cunnairt

Rainsichean Losgaidh is Deuchainn san sgìre. Cum art Gabh comhairle shanasan rabhaidh. Firing and Test Ranges in area. Danger! Observe warning notices. Champs de tir d'essai. Danger! Se conformer aux avertissements.

## RATHAIDEAN AGUS CEUMAN

Bidh cuid aca gun chòir-phoblach

Mòr-rathad (rathad-caraidis dùbailte) Motorway (dual carriageway) Autouroute (chaussées séparées) avec aire de service et échangeur numéroté

Prìomh shlighe Primary route Itinéraire principal Rathad-mòr Main road Route principale

Rathad ùr ga thogail Road under construction Route en construction Rathad Leas-rathad Secondary road Route secondaire

Rathad cumhang le seachdain Narrow road with passing places Route étroite avec voies de dépassement

Rathad gu bithheanta còrr is 4m a leud Road generally more than 4m wide Route généralement de plus de 4m de largeur Rathad gu bithheanta fo 4m a leud Road generally less than 4m wide Route généralement de moins de 4m de largeur

Rathad eile, draibh no traga Other road, drive or track Autre route, allée ou sentier

Ceum Path Sentier

Caiseadh nas caise na 20% (1 an 5) 14% gu 20% (1 an 7 gu 1 an 5) Gradient: steeper than 20% (1 in 5) 14% to 20% (1 in 7 to 1 in 5) Pente: Supérieure à 20% (1 pour 5) 14% à 20% (1 pour 7 à 1 pour 5)

Geataichean Tunnal rathaid Road tunnel Barrières Tunnel routier Aiseag (pasainsearan) Aiseag (carbaidan) Ferry (passenger) Ferry (vehicle) Bac pour piétons Bac pour véhicules

## ROADS AND PATHS

## VOIES DE COMMUNICATION

## RÈILICHEAN

## RAILWAYS

## CHEMINS DE FER

Lùnastal 2012 @ Crown Copyright 2012. Còraichean uile glèidhte



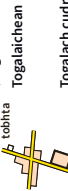
Ordnance  
Survey

## Fiosrachadh Coitcheann

### FEARTAN TÌRE

Loidhne dealain  
(le paidhleoran aig beannan àbhaisteach)

Loidhne pìoba  
(saighdean a' comharrachadh sruth)



Togalach cudromach (taghte)

Stèisean bhusaichean

Structar glainne

Heileaport

Togalach le tùr a tha/bha na eaglais

Togalach le stòpall, mionaideit no cuadh-  
mùilach a tha/bha na eaglais

Ionad-adhairidh

Carragh-triantanachaidh

Cram

Pumpa-gaoithe, turbin-gaoithe

Mùileann-gaoithe le/gun sgathan

Trasnadh-clèithe a h-uile 5'

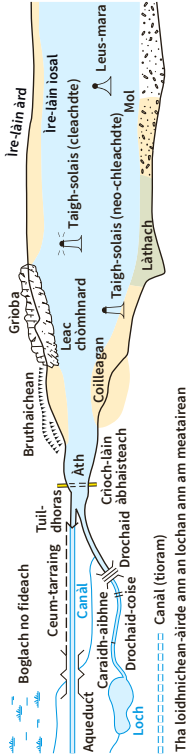
Gearradh, uchdan

### CRÌOCHAN

Nàiseanta

Sgìre

### FEARTAN UISGE



Tha loidhnichean-àirde ann an lochan ann am meatairean

### ÀIRDEAN

Tha 10 meatairean beartagail eadar na loidhnichean-àirde

Tha gach àirde chun a' mheatair as fhaige os  
conm ire chuibheasach na mara

.144

Far a bheil dà àirde gan sealltainn, tha a' chiad  
tè gu bonn a' charraig-triantanachaidh agus  
an dàrna tè (ann an camagan) chun na puing  
nàdarra as àirde air a' bheinn

### GIORRACHAIDHEAN

Gheibhear tuilleadh fiosrachaidh mu ghiorrachaidhean is shamhan air an làrach-lìn againn

CH Taigh-club CG Cliaith-chruidh

PH Taigh-seimse P Ofis puist

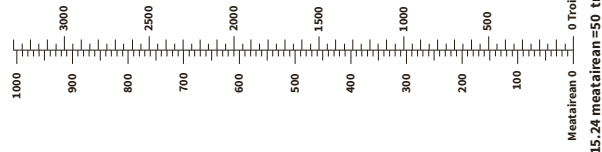
PC Toidhlichean poblach dùthchail MP Post-mìle

TH Talla baile, talla chomann-ceàird, MS Clach-mhìle  
no a lethid sin

### ATHARRACHADH

MEATAIREAN - TROIGHEAN

1 mheatair = 3.2808 troighean



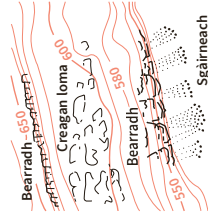
### FIOSRACHADH ÀRC-EÒLASACH AGUS EACHDRAIDHEIL

+ Làrach àrsaidh VILLA Ròmanach Blar-catha (le dèit)

✧ Braichean-talmhainn faicsinneach Caisteal

Fiosrachadh mu Shasainn bho Dhuailchas Shasainn agus mu Alba 's mun Chuimrigh bho na  
Comiseanan Rìoghail air Làraichean Àrsaidh is Eachdraidheil

### FEARTAN CREIGE



## Eadar-cheanglaichean

Meatairean 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

### FIOSRACHADH DO LUCHD-TURAIS TOURIST INFORMATION RENSEIGNEMENTS TOURISTIQUES



Làrach campachaidh /charabhanachan  
Camp site / caravan site  
Terrain de camping / Terrain pour caravanes



Gàrradh  
Garden  
Jardin



Raon goilf  
Golf course or links  
Terrain de golf



Ionad-fiosrachaidh, fad bliadhna/ràitheil  
Information centre, all year / seasonal  
Office de tourisme, ouvert toute année / en  
saison



Tèarmann nàdair  
Nature reserve  
Réserve naturelle



Parcadh/Park & Ride, fad bliadhna/ràitheil  
Parking / Park & Ride, all year / seasonal  
Parking / Parking et navette, ouvert toute  
année / en saison



Làrach cuirm-cnuic  
Picnic site  
Emplacement de pique-nique



Aiteachan ùidheil taghte do luchd-turais  
Selected places of tourist interest  
Endroits d'un intérêt touristique particulier



Fòn, poblach/cobhair-rathaidh  
Telephone, public / roadside assistance  
Téléphone, public / borne d'appel d'urgence



Ionad-seallaidh  
Viewpoint  
Point de vue



Ionad-tadhaill  
Visitor centre  
Centre pour visiteurs



Cuairtean/slighean-coiseachd  
Weks / Trails  
Promenades



Osdail oigridh  
Youth hostel  
Auberge de jeunesse

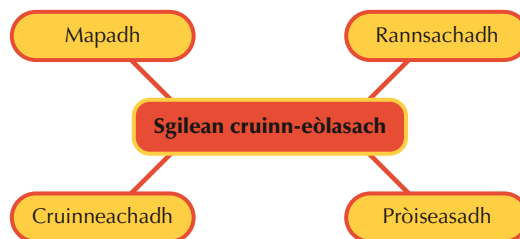


Sgìre/Làrach Dualchas Cruinneil  
World Heritage site/area  
Site du Patrimoine Mondial



Cur-seachadan/ionad-spòrs  
Recreation / leisure / sports centre  
Centre de détente / loisirs / sports

Is e cuspair cudromach a tha ann an Cruinn-eòlas oir tha e a' toirt cothrom dhuinn diofar sgilean ionnsachadh: sgilean a dh'fheumas sinn airson mapadh, airson obair air a' bhlàr-a-muigh, airson rannsachadh agus airson fiosrachadh is dàta a mhìneachadh 's a thaisbeanadh. Tha e cuideachd a' toirt cothrom dhuinn ar sgilean smaoineachaidh, ar sgilean litearrais agus ar sgilean àireamhachd a thoirt air adhart nuair a bhios sinn a' dèiligeadh ri diofar earrannan den chuspair. Bidh sinn a' leasachadh chomasan a tha feumail airson cosnadh, iomairt agus saoranachd. Tha na sgilean seo feumail ann an iomadh suidheachadh eile agus bidh iad nan cuideachadh a thaobh ionnsachadh san fharsaingeachd, beatha làitheil agus obair làitheil.



**Liost na diofar chuspairean anns am bi sgilean cruinn-eòlasach nan cuideachadh.**



# Sgilean Cruinn-eòlasach



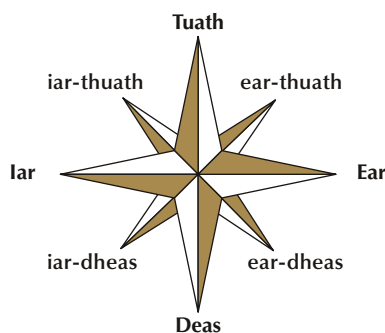
# Sgilean cruinn-eòlasach

**Ann an co-cheangal ri sgilean cruinn-eòlasach, bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

- Dòighean air fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh.
- Dòighean air dàta cruinn-eòlasach a phròiseasadh.
- Dòighean air rannsachadh a dhèanamh air diofar earrannan den chuspair, nam measg cruinn-eòlas daonna, cruinn-eòlas fiosaigeach agus cùisean cruinneil.

**Feumaidh tu cuideachd na sgilean a leanas a leasachadh:**

- Sgilean mapaidh co-cheangailte ri mapaichean Suirbhidh Òrdanais (SÒ), leithid àirdean na combaist, sgèile, comharran-clèithe, tìr-chruth agus pàtrain loidhnichean-àirde.
- Sgilean airson a bhith a' cleachdadh mhapaichean còmhla ri dealbhan-camara, sgeidsichean a-muigh, tar-dhealbhan agus loidhnichean-tarsainn.
- A' tarraing fiosrachadh is dàta cruinn-eòlasach a-mach à stòran agus gam mìneachadh 's gan taisbeanadh. Faodaidh am fiosrachadh a bhith air diagraman, grafaichean, clàran no mapaichean.



**Diagram 1.1:** Ochd àirdean na combaist



Ma thèid thu tuathal bhon mhullach, bheir ciad litrichean nam prìomh àirdean dhut TIDE. Cuidichidh sin thu a' cumail cuimhne air suidheachadh nan àirdean.

## Sgilean mapaidh

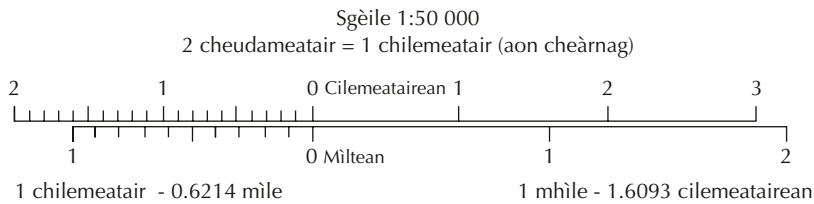
### Na h-àirdean

Bidh dealbh **combaist** air mapaichean airson na h-àirdean a shealltainn. Mar as trice, bidh tuath aig a' mhullach ach, mus tòisich thu air àirdean ainmeachadh, dèan cinnteach gur ann mar sin a tha le bhith a' coimhead airson na combaist.

### Sgèile

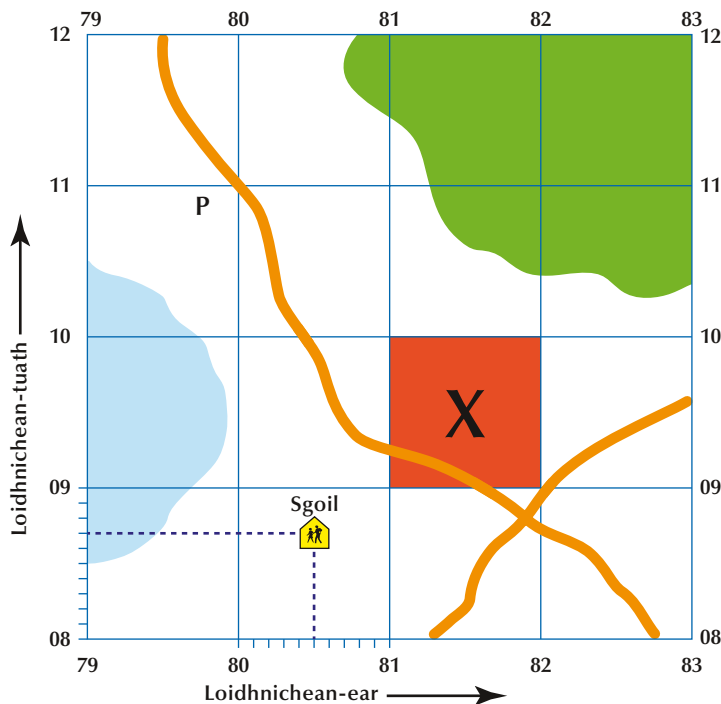
Leigidh sgèile a' mhapa leat am fìor-astar air an talamh obrachadh a-mach. Airson deuchainn Nàiseanta 5 bu chòir dhut a bhith air chomas an t-astar eadar dà àite obrachadh a-mach a' cleachdadh mhapaichean **Suirbhidh Òrdanais (SÒ)** air an dà chuid sgèile 1:25 000 agus sgèile 1:50 000. Airson fìor-astar a tha dìreach obrachadh a-mach bho mhap SÒ, cleachd rùilear agus tomhais an toiseach an t-astar eadar an dà àite air a' mhap, ann an ceudameatairean. An uair sin, cuir an rùilear air an loidhne-sgèile aig bonn a' mhapa agus obraich a-mach am fìor-astar. Cuimhnich gun toir thu an t-astar ann am meatairean no cilemeatairean:

- Air map 1:25 000, tha 4 cm air a' mhap a' riochdachadh 1 km air an talamh.
- Air map 1:50 000, tha 2 cm air a' mhap a' riochdachadh 1 km air an talamh.



**Diagram 1.2:** Loidhne-sgèile air map SÒ 1:50 000

## Comharran-clèithe



**Diagram 1.3:** Siostam-clèithe air map topografaig

Tha mapaichean SÒ a' cleachdadh siostam clèithe air a bheil **loidhnichean-ear** a' ruith bho thuath gu deas agus **loidhnichean-tuath** a' ruith bhon iar don ear. Tha na loidhnichean-clèithe sin air an cleachdadh airson comharra-clèithe a thoirt do àite, do shamhla no do fheart-tìre sam bith air map SÒ. Bidh comharra-clèithe 4-figearan a' sònrachadh ceàrnag-clèithe, agus le comharra-clèithe 6-figearan lorgaidh tu puing shònraichte air a' mhap. Air Diagram 1.3, 's e 8109 an comharra-clèithe 4-figearan airson na ceàrnaig X agus 's e 805087 an comharra-clèithe 6-figearan airson na sgoile.

## Tìr-chruth

Canar **tìr-chruth** ris a' chruth a tha air uachdar na talmhainn is na diofar àirdean aig a bheil gach bad dheth os cionn ìre na mara. Seallaidh map SÒ àirde ann an diofar dhòighean:

1. **Puing-àirde**, mar eisimpleir ●985. Ma bhios puing mar seo air map SÒ, tha sin a' ciallachadh gu bheil a' phuig sin air an talamh 985 meatairean os cionn ìre na mara.

## Dèan an ceangal

Sa chaibideil air Aibhnichean, bu chòir dhut a bhith air chomas an àird às a bheil abhainn a' ruith obrachadh a-mach air map SÒ.

## Dèan an ceangal

Sa chaibideil air Sìde, chì thu gur ann bhon iar don ear a bhios ìsleachaidhean a' gluasad thairis air Breatainn.

## TAIC

Gabhaidh ceudameatairean atharrachadh gu meatairean le bhith gan roinn le 100. Thèid an atharrachadh gu cilemeatairean le bhith gan roinn le 1000.

## TAIC

Cuimhnich gun cleachd thu an clàr-samhla air mapaichean SÒ airson faighinn a-mach dè tha samhla a' riochdachadh.

## Dèan an ceangal

Anns na caibideilean air àrainneachdan fiosaigeach agus àrainneachdan daonna, bu chòir dhut a bhith air chomas comharra-clèithe 4-figearan agus 6-figearan a thoirt airson àiteachan is feartan air map SÒ.

## TAIC

Anns a' chaibideil air Sìde, is e loidhnichean-bruthaidh a chanar ris na loidhnichean dubha le àireamhan orra, a' ceangal àiteachan sa bheil an aon bhruthadh èadhair – cuimhnich nach e loidhnichean-àirde a tha ann!



## Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Àrd-thalamh Eighichte, nuair a bhios tu a' lorg binnean pioramaideach coimhead airson puing-àirde oir bidh sin aig a' phuuing as àirde.

## Dèan an ceangal

Ann am Matamataig, 's e caisead am facal airson dè cho cas 's a tha clonadh no leathad.

## Dèan an ceangal

Air Diagram 1.4, chì thu feartan-aibhne, leithid lùb-aibhne, raon-tuille, comar is beul-aibhne.

| Feart-tìre   | Mineachadh                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Àrd-chlàr    | Talamh còmhnaidh, àrd os cionn ìre na mara                         |
| Bealach      | Gleann fada a tha na shlighe nàdarra tro sgìre bheanntan           |
| Bearradh     | Claonadh no aghaidh-creige uabhasach cas no bheartagail            |
| Easgarpa     | Druim le aon taobh mòran nas caise na an taobh eile                |
| Gleann       | Pìos cumhang de thalamh le talamh nas àirde air dà thaobh dheth    |
| Grioba       | Aghaidh creige uabhasach cas no bheartagail ris a' chladach        |
| Spor         | Meur de thalamh àrd a' stobadh a-mach do sgìre de thalamh nas ìsle |
| Toman/Torran | Cnoc beag                                                          |
| Rids         | Pìos fada, de thalamh àrd le mullach cumhang                       |

Diagram1.5: Mineachadh air feartan-tìre

- Carragh-triantanachaidh** no puing-triantanachaidh. Tha seo air a shealltainn air map SÒ mar seo:  $\triangle$  525. Bidh carragh conchaid air a thogail aig a' phuuing sin air an talamh.
- Loidhnichean donna/orains ris an canar **loidhnichean-àirde**. Bidh àireamhan sgrìobhte air na loidhnichean-àirde agus mar as fhaighe a bhios iad air a chèile is ann as caise a bhios an talamh. Bidh talamh ìosal flat air a shealltainn mar earrann gheal gun loidhnichean-àirde.

## Feartan-tìre

Bidh **loidhnichean-àirde** cuideachd a' sealltainn cruth uachdar na talmhainn. Tha Diagram 1.4 a' sealltainn diofar phàtrain de loidhnichean-àirde a tha a' riochdachadh diofar fheartan-tìre. Tha Diagram 1.5 a' toirt cunntas air gach feart-tìre a tha air a shealltainn air a' mhap.

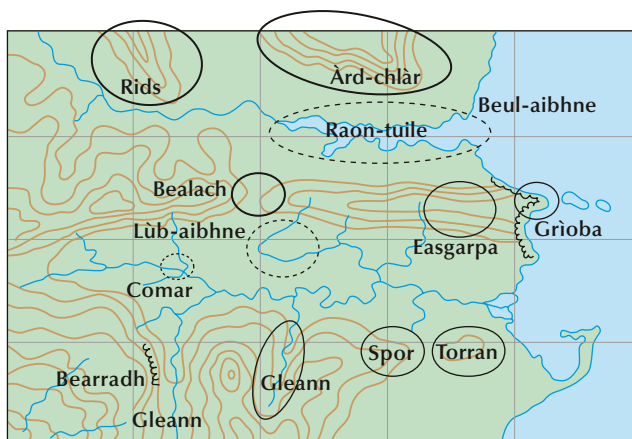


Diagram1.4: Cuid de fheartan-tìre agus na pàtrain loidhnichean-àirde aca

## SIUTHAD! Gnìomh 1 (Nàiseanta 5)

Faigh map SÒ dhut fhèin bhon tidsear. Mar mheasadh air do sgilean mapaidh, dèan liosta de cheistean air (a) gu (h) agus sgrìobh na freagairtean.

- Àirdean na combaist
- Astar agus sgèile
- Comharran-clèithe 4-figearan
- Comharran-clèithe 6-figearan
- Puingean-àirde
- Carraghean-triantanachaidh
- Loidhnichean-àirde, dìreach a' sealltainn àirde
- Loidhnichean-àirde a' sealltainn diofar fheartan-tìre.

## A' cruinneachadh fiosrachadh cruinn-eòlasach

Tha obair air a' bhlàr a-muigh na pàirt riatanach de Chruinn-eòlas. Chan e a-mhàin gum faic thu dhut fhèin na rudan mu bheil thu a' togail fiosrachadh ach, cuideachd, bidh thu ag ionnsachadh mòran sgilean a bhios feumail dhut ann an suidheachaidhean eile. Tha na h-earrannan a leanas a' toirt cunntas air diofar dhòighean anns an gabh fiosrachadh a chruinneachadh.

### A' tarraing fiosrachadh bho stòran

Tha mapaichean Suirbhìdh Òrdanaìs (SÒ) air an cleachdadh gu cumanta mar stòran airson fiosrachadh cruinn-eòlasach a lorg leis gu bheil mòran fianais orra. Faodaidh tu cuideachd fiosrachadh a tharraing à stòran eile mar leabhraichean, làraichean-lìn, prògraman Tbh, aithisgean naidheachd agus tuairmsean sìde. Anns na caibideilean mu àrainneachdan fiosaigeach, (Aibhnichean agus glinn, Àrd-thalamh clach-aoil, Sgìrean costail agus Àrd-thalamh eighichte) ionnsaichidh tu cunntas a thoirt air gach nì fiosaigeach a chithear air mapaichean SÒ, leithid àirde, claonaidhean is feartan-tìre. Anns a' chaibideil mu Sgìrean Bailteil, ionnsaichidh tu mar a bheir thu cunntas air diofar shònaichean cleachdadh-fearainn air map SÒ. Le bhith a' coimeas mhapaichean ùra ri seann mhapaichean bidh thu air chomas cunntas a thoirt air mar a dh'atharraich cuid de rudan ri tìde, me, cleachdadh-fearainn ann am mòr-bhaile.



Leigidh am bathar-bog Digimaps leat mòran mhapaichean SÒ fhaicinn.

### A' faicinn agus a' clàradh

Mar as trice, cleachdaidh tu an dà dhòigh cruinneachaidh seo aig an aon àm oir tha e cudromach gum bi thu a' gabhail notaichean mu na bhios tu a' faicinn. Mar eisimpleir, cleachdaidh tu na dòighean seo nuair a bhios tu a' cruinneachadh fiosrachadh air rudan mar chòmhdach-sgòth, àireamhan luchd-coiseachd, dùmhlachd trafaig, cleachdadh-fearainn is càileachd àrainneachd. Faodaidh tu duilleag-clàraidh mar Dhiagram 1.6 a chleachdadh ma bhios tu a' dèanamh suirbhìdh trafaig, a' cunntadh nan carabadan a tha a' dol seachad air àite sònraichte. Airson suirbhìdh càileachd àrainneachd, chleachdadh tu duilleag-clàraidh mar a chì thu ann an Diagram 1.7, a' toirt comharra a-mach à 10 do gach feart den àrainneachd.

| SUIRBHIDH TRAFAG: DUILLEAG-CLÀRAIDH                                                                                                                |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Deit:                                                                                                                                              | Àite:                |
| Uair tòiseachaidh:                                                                                                                                 | Uair crìochnachaidh: |
| <p>Obair: Seas pìos air ais bho oir an rathaid. Clàraich gach carbad a thèid seachad le stràc a chur sa cholbh cheart air a' chlàr gu h-ìosal.</p> |                      |

| Càraichean | Busaichean | Làraidhean | Bhanaichean | Motair-baidhsagalan | Baidhsagalan |
|------------|------------|------------|-------------|---------------------|--------------|
|            |            |            |             |                     |              |

**Diagram 1.6:** Duilleag-clàraidh suirbhìdh trafaig

| SUIRBHIDH CÀILEACHD ÀRAINNEACHD                                                                                                       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Deit:                                                                                                                                 | Uair: | Àite: |
| Obair: Dèan sgrùdadh air an àrainneachd agus sgrìobh comharra a-mach à 10 mu choinneamh gach feart càileachd air a' chlàr gu h-ìosal. |       |       |

| Càileachd ìosal (0)                             | Puingean  | Càileachd àrd (10)                |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| Togalaichean air an droch choimhead às an dèidh |           | Togalaichean glana tarraingeach   |
| Coltas mì-chàilear                              |           | Coltas tarraingeach; me, pàircean |
| Mòran trafaig                                   |           | Glè bheag de thrafaig             |
| Tòrr fuaim                                      |           | Sàmhach                           |
| Mòran graffiti is bhandaileachd                 |           | Gun ghraffiti no bhanadaileachd   |
| Truailleadh èadhair                             |           | Èadhar ghlan                      |
| Gun fheur is gun chraoban is lusan              |           | Mòran feòir is chraobhan is lusan |
| Mòran de thalamh trèigte/falamh                 |           | Gun thalamh trèigte/falamh        |
| Mòran sgudail                                   |           | Gun sgudal                        |
| Mòran salachar chon                             |           | Gun shalachar chon                |
|                                                 | Air fad = |                                   |

**Diagram 1.7:** Suirbhidh càileachd àrainneachd

## A' tomhas

Nuair a bhios sinn a' tomhas diofar fheartan de chruinn-eòlas fiosaigeach is de chruinn-eòlas daonna, bidh sinn a' cleachdadh innealan sònraichte leithid:

| Side                                                     | Aibhnichean                                                                       | Bailteil                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bidh <b>glainne-side</b> a' tomhas bruthadh èadhair.     | Tomhaisidh <b>meatair-srutha</b> luaths an uisge ann an abhainn.                  | Cleachdaidh sinn <b>meatair fuaim</b> airson truailleadh fuaim a thomhas ann an diofar phàirtean de bhaile.                                     |
| Bidh <b>teas-mheidh</b> a' tomhas teòthachd.             | Tomhaisidh <b>maide-meatair</b> doimhneachd aibhne.                               | Gabhaidh a' bhuidh eaconamach a tha aig ionad-bhùithtean às-bhaile air bùithtean meadhan baile a thomhas le <b>coimeas teachd-a-steach</b> .    |
| Bidh <b>meatair-gaoithe</b> a' tomhas luaths na gaoithe. | Tomhaisidh sinn leud aibhne le <b>teip-thomhais</b> is pòlaichean-rainnseachaidh. | Cleachdaidh sinn <b>teip-thomhais</b> gus leud ceum-coiseachd a thomhas mar fhianais air bleith, me, ceum-coiseachd sgoilearan faisg air sgoil. |

## Ceisteachain

Bidh ceisteachain gan cleachdadh gus fiosrachadh a chruinneachadh bho mhòran dhaoine airson a sgrùdadh 's a mhìneachadh às dèidh làimhe. Faodaidh am fiosrachadh a bhith mu àireamhan, me, an àireamh làraidhean a chaidh a chlàradh ann an suirbhidh trafaig (dàta àireamhach) no mu chàileachd, me, beachdan air an ìre gu bheil fuaim trafaig na dhragh do dhaoine (dàta neo-àireamhach). Tha Diagram 1.8 a' sealltainn eisimpleir de cheisteachan.

| CEISTEACHAN MU CHÒMHSTRITHEAN CLEACHDADH-FEARAINN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Deit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uair: | Àite: |
| <p>Obair: Bruidhinn gu modhail ri daoine agus can, “Gabhaibh mo leisgeul, tha mi a’ dèanamh rannsachadh airson a’ chùrsa Cruinn-eòlais a tha mi a’ dèanamh san sgoil. Am biodh sibh deònach ceist no dhà a fhreagairt?”</p> <p>Faighnich na ceistean gu h-ìosal agus sgrìobh na freagairtean air a’ chlàr.</p> <p>Dèan cinnteach gun toir thu taing dhaibh an dèidh do cheistean a fhreagairt.</p> |       |       |

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A bheil sibh a’ fuireach san sgìre seo?</li> <li>2. Am bi mòran luchd-turais a’ tadhal air an sgìre?</li> <li>3. Dè an t-àm as trainge den bhliadhna a thaobh luchd-turais?</li> <li>4. Dè na buannachdan a tha luchd-turais air a thoirt don sgìre?</li> <li>5. Dè na duilgheadasan a tha luchd-turais air a thoirt don sgìre?</li> <li>6. Dè tha air a dhèanamh gus droch bhuaidh turasachd a bheagachadh?</li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Ceist | Neach 1 | Neach 2 | Neach 3 | Neach 4 | Neach 5 | Neach 6 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1     |         |         |         |         |         |         |
| 2     |         |         |         |         |         |         |
| 3     |         |         |         |         |         |         |
| 4     |         |         |         |         |         |         |
| 5     |         |         |         |         |         |         |
| 6     |         |         |         |         |         |         |

**Diagram 1.8:** *Eisimpleir de cheisteachan*

## A’ dèanamh sgeidse a-muigh agus a’ togail dhealbhan

Tha **sgeidsichean-a-muigh** math airson na feartan as inntinniche mun rannsachadh agad a chlàradh air pàipear, me, lùb-aibhne no toll-slugaidh. Tha **dealbhan-camara** uabhasach feumail nuair a tha fiosrachadh ga chruinneachadh. Mar eisimpleir, dh’fhaodadh tu dealbhan a thogail ann an diofar àiteachan ann am baile airson coimeas a dhèanamh eadar sònaichean cleachdadh-fearainn. Dh’fhaodadh tu cuideachd seann dealbhan a choimeas ri feadhainn ùra airson sealltainn mar a tha



cleachdaidhean-fearainn air atharrachadh ann an cùrsa-aibhne no ann an diofar àiteachan air a' chosta.

## Agallamhan

Airson còmhraidh fiosrachail a chumail ri neach mu chuspair cruinn-eòlasach bu chòir structar agallaimh a bhith deasaichte ro-làimh, me, agallamh ri tuathanach mu dhiofar chòmhstrithean cleachdadh-fearainn mu thimcheall an tuathanais. Faodar agallamh a chlàradh mar fhilm no mar chòmhraidh no dìreach mar notaichean sgrìobhte. Ma nì thu agallamh ri daoine aosta, ionnsaichidh tu mu atharrachaidhean a thàinig thar ùine, oir bidh iadsan air am faicinn nan latha fhèin, me, ath-leasachadh ann am baile-a-staigh. Dèan agallamh ri luchd-turais is cluinnidh tu am barail air goireasan turasachd san sgìre.

### TAIC

Tha rannan no rabhdan beaga mar seo math airson cuimhne a chumail air na dòighean san gabh fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh:

|                        |         |    |         |              |                             |    |          |                  |
|------------------------|---------|----|---------|--------------|-----------------------------|----|----------|------------------|
| Thalla                 | Faic    | is | Tomhais | Cruthan      | Seallaidhean                | is | Annasan  | Cruinn-eòlasach. |
| Tarraing<br>fiosrachdh |         |    | Tomhas  |              | Sgeidsichean<br>is dealbhan |    | Agallamh | Clàradh          |
|                        | Faicinn |    |         | Ceisteachain |                             |    |          |                  |

## A' pròiseasadh dàta cruinn-eòlasach an dèidh a chruinneachadh

### Grafaichean

Cleachdaidh tu grafaichean airson taic a chur ri fianais san obair sgrìobhte agad. Tha iad nan dòigh mhath air dàta a chruinnich thu air a' bhlàr a-muigh, bhon eadar-lìon no bho leabhraichean, a shealltainn. Bu chòir dathan a bhith orra gus am bi an dàta nas fhasa a leughadh.

## Graf-cholbhan

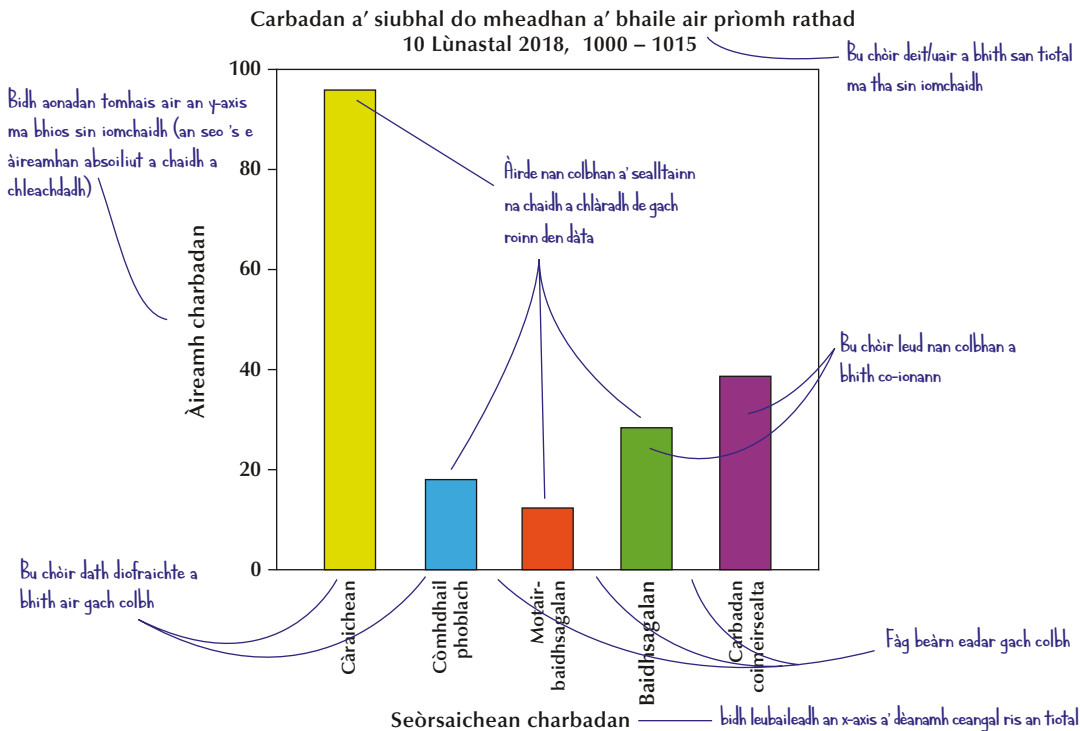


Diagram 1.9: Mar a nì thu graf-cholbhan

## Pioramaid-sluaigh

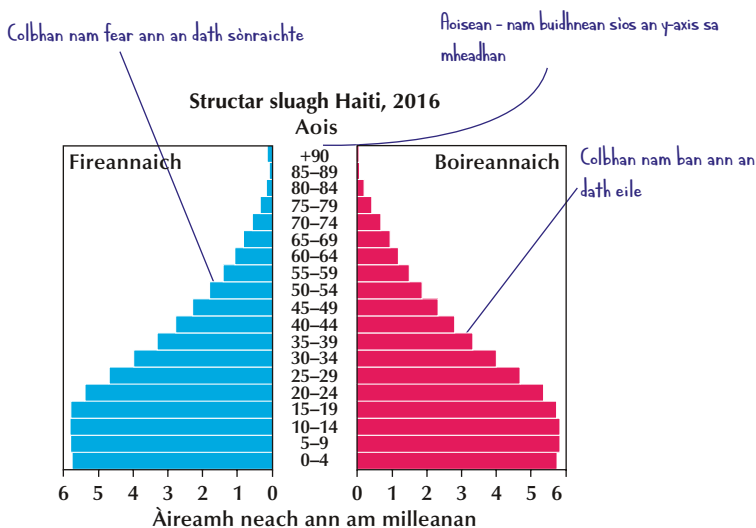


Diagram 1.10: Mar a nì thu pioramaid-sluaigh

### TAIC

Tha colbhan cuideachd air **histogram** ach gun bheàrn eatarra. Bidh histogram a' sealltainn dàta leantainneach far a bheil atharrachadh a' tachairt thar ùine, me, sileadh thairis bliadhna.

### TAIC

'S e graf-cholbhan dùbailte a tha ann am pioramaid-sluaigh. Tionndaidh e cairteal cuairt is chì thu sin.

## Graf-loidhne

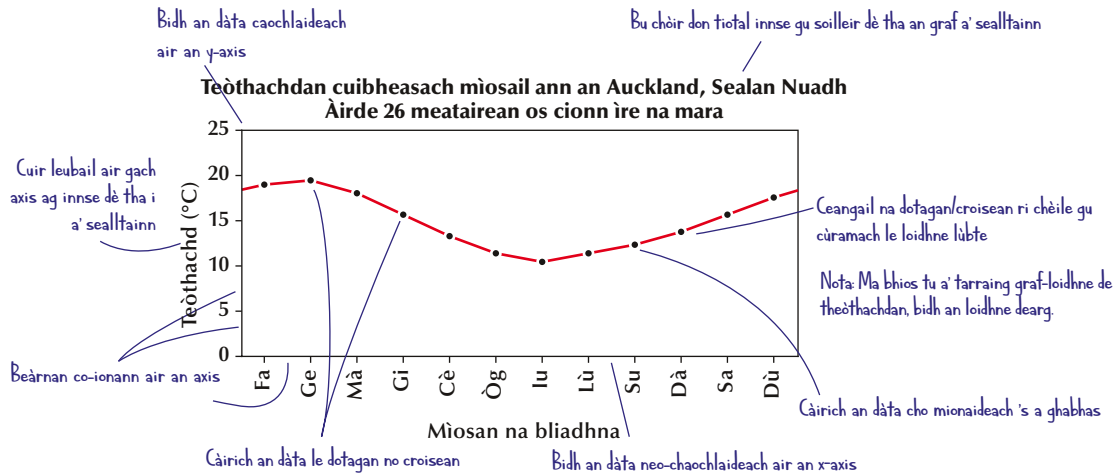


Diagram 1.11: Mar a nì thu graf-loidhne

## TAIC

Cleachd peansail gus am bi e furasta mearachdan a cheartachadh.

## TAIC

Gabhaidh suimeannan dàta atharrachadh gu puingeann den chearcail le bhith a' roinn gach sùim leis an t-sùim iomlan agus an uair sin ag iomadachadh gach freagairt le 360.

## TAIC

Cleachd clàr-samhla no leubailean airson innse dè tha gach roinn a' riochdachadh.

## Graf-cearcaill

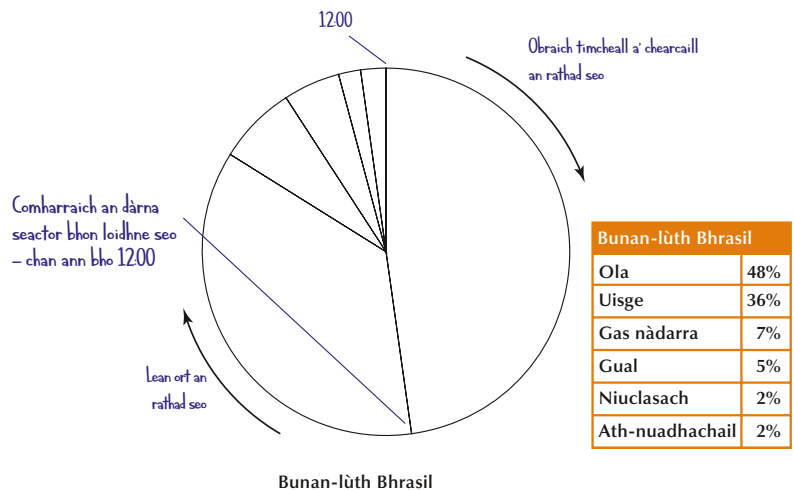


Diagram 1.12: Mar a nì thu graf-cearcaill

## Graf-cholbhan-roinnte

Feumaidh an t-ìosal innse dè tha an graf a' sealltainn

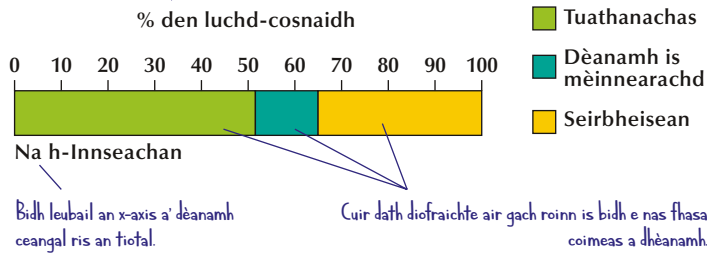
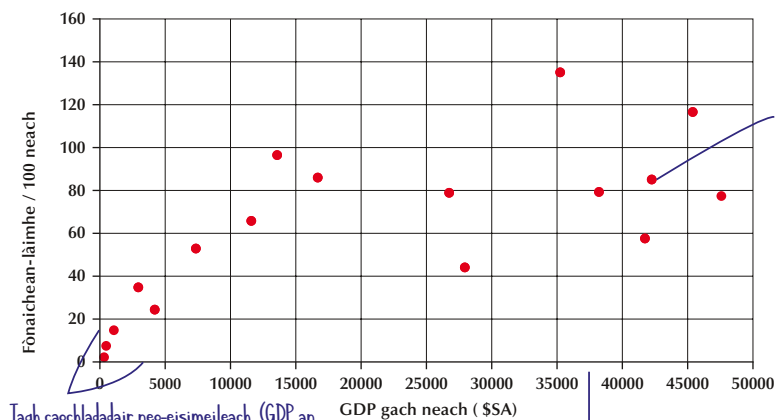


Diagram 1.13: Mar a nì thu graf-cholbhan-roinnte

### TAIC

Tha graf-cholbhan-roinnte math airson ceudadan a shealltainn agus tha e glè thrìc nas fhasa a dhèanamh na graf-cearcaill.

## Graf-sgapte



Càirich an dàta mar a dhèanadh tu air graf-loidhne, ach na ceangail na dotagan ri chèile.

|            | MTD gach neach (\$SA) | Fònaichean-làimhe gach 100 neach |
|------------|-----------------------|----------------------------------|
| Na SA      | 47 580                | 77.4                             |
| An RA      | 45 390                | 116.6                            |
| An Fhraing | 42 250                | 85.1                             |
| Eile ↓     |                       |                                  |

Cruthaich sgèile fhreagarrach airson gach axis. Air gach axis, feumaidh na beàrnan eadar na luachan a bhith co-ionann.

Diagram 1.14: Mar a nì thu graf-sgapte

### TAIC

Leigidh graf-sgapte leat an ceangal eadar dà sheata dàta fhaicinn.

## Graf gnàth-shìde

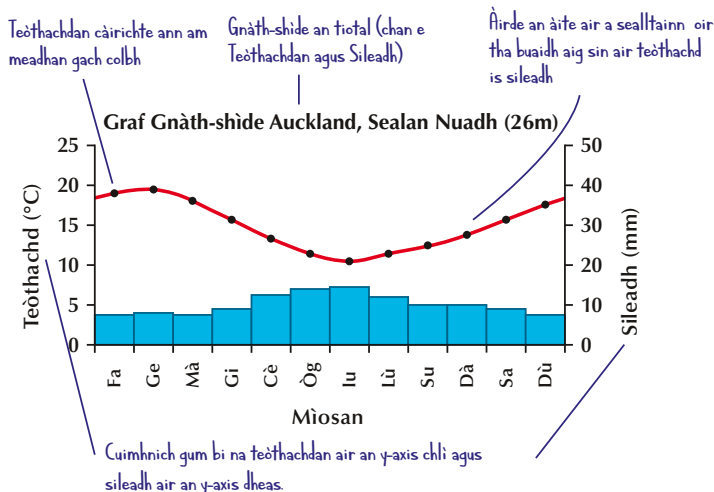


Diagram 1.15: Mar a nì thu graf gnàth-shìde

### TAIC

Bidh sileadh air a shealltainn an-còmhnaidh air taobh deas graf gnàth-shìde.

## TAIC

Bidh clàran gan cleachdadh airson geàrr-chunntas de dhàta is de dh'fhiosrachadh sgrìobhte a shealltainn.

## A' seòrsachadh agus a' clàrachadh

Faodar fiosrachadh a sheòrsachadh ann am buidhnean fa leth, me, dùthchannan leasaichte is dùthchannan fo leasachadh. Airson **clàrachadh** bidh thu a' tarraing clàr gus fiosrachadh no dàta a shealltainn air, me, na buannachdan is na h-eas-bhuannachdan don àrainneachd a thig an cois turasachd. Tha clàrachadh math airson dàta a chur ann an òrdugh agus airson geàrr-chunntas de dhàta a shealltainn.

## A' dèanamh mhapachan

Tha mhapachan feumail airson a bhith a' sealltainn cheanglaichean eadar diofar fheartan. Faodar map a thaghadh mar dhòigh air fiosrachadh sònraichte a shealltainn agus tha map cuideachd math airson pàtrain a nochdadh. Mar eisimpleir, seallaidh map cleachdadh-fearainn mar a tha fearann air a chur gu feum ann an sgìrean bailteil. Gabhaidh dùmhlaichd-sluaigh a shealltainn le **map-sgaoilidh-dhotagan** mar a chithear ann an Diagram 1.16.

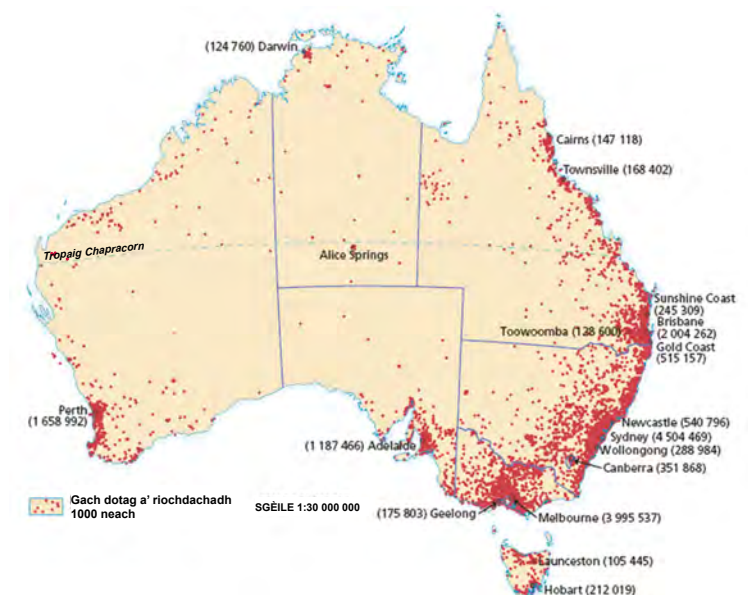


Diagram 1.16: Map-sgaoilidh-dhotagan

## Dèan an ceangal

Nuair a bhios tu a' tarraing dhiagraman san aonad mu Àrainneachdan Fiosaigeach, feumaidh tu leubail a chur air gach feart agus ceum.

## A' leubaileadh

Canaidh sinn leubaileadh ri bhith a' sgrìobhadh ainmean no notaichean beaga air diagraman, dealbhan-camara, sgeidsichean is mhapachan. Bidh na leubailean a' comharrachadh prìomh phuingeann, me, diofaran eadar seann dealbhan is dealbhan ùra, pàtrain air mhapachan agus pròiseasan air sgeidsichean.



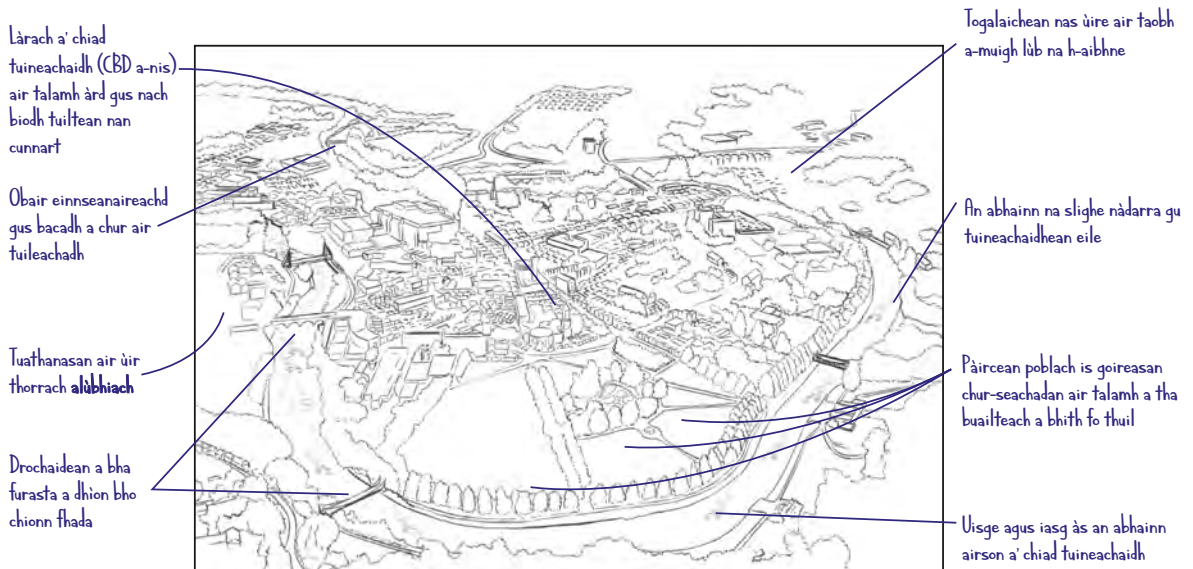


Diagram 1.17: Sgeidse le leubailean

## Tar-dhealbhann agus loidhnichean-tarsainn

'S e taobh-shealladh den dealbh-tìre eadar dà phuing air map SÒ a tha ann an **tar-dhealbh**. Bidh e a' sealltainn mar a tha an àirde aig a bheil uachdar na talmhainn ag atharrachadh fad na slighe eadar an dà phuing sin. Bidh **loidhne-tarsainn** gu tric an cois tar-dhealbh. Canar loidhne-tarsainn ri loidhne eadar dà phuing is gach pàirt de thar-dhealbh leubailte oirre. Cha bhi tar-dhealbh a' sealltainn càil ach cruth uachdar na talmhainn, ach bidh fiosrachadh air loidhne-tarsainn air nithean mar seòrsa ùire, **geòlas**, feartan-tìre is cleachdaidhean-fearainn.

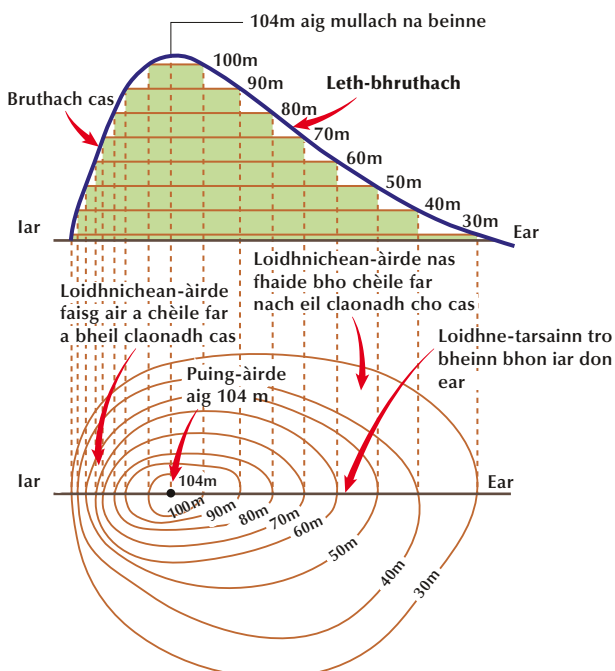


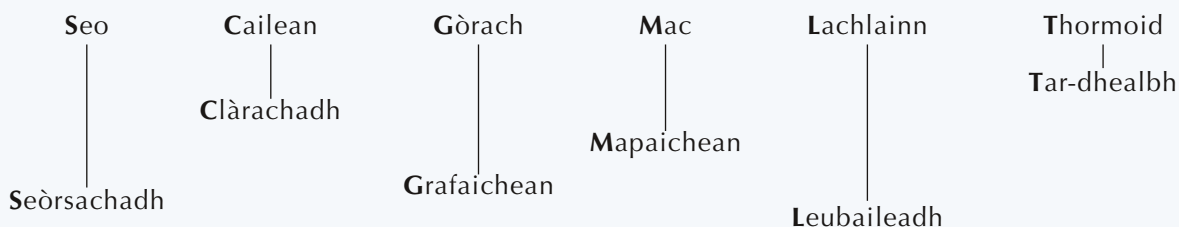
Diagram 1.18: Tar-dhealbh le loidhne-tarsainn

**Dèan an ceangal**

Bu chòir dhut a bhith air chomas tar-dhealbh eadar dà phuing a tharraing a' cleachdadh map SÒ.

## TAIC

Faodaidh tu rann, no abairt bheag mar seo, a chleachdadh gus cuimhne a chumail air na dòighean sam bi sinn a' pròiseasadh dàta ann an Cruinn-eòlas:



## Dèan an ceangal

Bidh thu air grafaichean a dhèanamh ann am Matamataig agus Saidheans. Bidh sin na chuideachadh nuair a bhios tu a' taghadh thiotalan, sgèilichean agus axes airson do ghrafaichean.

SIUTHAD!

## Gnìomh 2: Obair-buidhne

Ann am buidhnean, dèanaibh taghadh air gach dòigh cruinneachaidh agus pròiseasaidh a tha freagarrach airson nan topaigean san leabhar seo. Dèan diagram damhan-allaidh mar gheàrr-chunntas air:

1. na dòighean cruinneachaidh
2. na dòighean pròiseasaidh

## TAIC

Bidh thu a' leasachadh nan sgilean a dh'fheumas tu airson ceistean fhuasgladh nuair a bhios tu a' beachdachadh air seata dàta is a' taghadh an t-seòrsa graf as freagarraiche.

## A' tarraing fiosrachadh cruinn-eòlasach bho stòran agus ga mhìneachadh

Leigidh grafaichean agus clàran leat geàrr-chunntas a dhèanamh air dàta, co-dhùnaidhean a dhèanamh agus pàtrain fhaicinn gu furasta. Feumaidh tu a bhith air chomas fiosrachadh a tharraing asta agus a mhìneachadh. Bidh diofar ghrafaichean gan cleachdadh airson diofar sheòrsaichean dàta.

## TAIC

Nuair a bhios tu a' toirt cunntas mionaideach air graf, cleachd figearan nad fhreagairtean.

## A' toirt cunntas air graf-cholbhan

Bidh graf-cholbhan a' sealltainn shuimeannan iomlan. Nuair a tha thu a' toirt cunntas air graf-cholbhan, bù chòir dhut:

- Iomradh a thoirt air an t-sùm as motha agus as lugha a tha na colbhan a' sealltainn.
- Coimeas a dhèanamh air na colbhan, a' beachdachadh air na diofaran eatarra.
- An t-sùm iomlan ainmeachadh, me, sileadh mìosail no sileadh bliadhnail.

## Dèan an ceangal

Bidh thu ag ionnsachadh mar a chleachdas tu grafaichean agus staitistigean ann an Saidheans is Matamataig cuideachd.

## A' toirt cunntas air pioramaid-sluaigh

Bidh pioramaid-sluaigh a' sealltainn structar an t-sluaigh ann an dùthaich. Nuair a tha thu a' toirt cunntas air pioramaid-sluaigh, bu chòir dhut:

- Iomradh a thoirt air cumadh a' ghraf – cumadh peileir, a' sealltainn **dùthaich leasaichte** no cumadh pioramaid, a' sealltainn **dùthaich fo leasachadh**.
- Leud bonn na pioramaid, leathann no cumhang.
- Leud mullach na pioramaid.

## TAIC

Dèan cinnteach gun leugh thu tìotal graf is innsidh e dhut dè tha an graf mu dheidhinn.

- An àireamh den t-sluagh a tha ag obair (16-64).
- An co-mheas eisimeileach: an àireamh a tha ag obair an coimeas ris an àireimh nas òige na 15 agus nas sine na 65.
- Neo-riaghailteachdan: a bheil colbhan ann a tha annasach beag no mòr an coimeas ris a' phàtran iomlan?

## A' toirt cunntas air graf-loidhne

Faodaidh barrachd is aon loidhne a bhith air **graf-loidhne**. Nuair a tha thu a' toirt cunntas air graf-loidhne, bu chòir dhut iomradh a thoirt air:

- Pàtran na loidhne, a' sealltainn meudachadh no beagachadh.
- An gluasad no an t-atharrachadh thar ùine.
- An reat-atharrachaidh, air a dhèanamh soilleir le caisead na loidhne.

## A' toirt cunntas air graf-cearcaill

Bidh graf-cearcaill ga chleachdadh mar as trice airson ceudadan a shealltainn, a' sealltainn mar a tha sùim air a roinn na h-earrannan. Nuair a tha thu a' toirt cunntas air graf-cearcaill, bu chòir dhut iomradh a thoirt air:

- An ceudad as motha agus as lugha, air an riochdachadh leis an t-seactor as motha agus an seactor as lugha.
- Na diofaran a tha rim faicinn bho mheudan nan seactoran.
- A' cho-chuid no an ceudad a tha aon seactor a' riochdachadh an coimeas ri fear eile.

## A' toirt cunntas air graf-cholbhan-roinnte

Bithear cuideachd a' cleachdadh graf-cholbhan-roinnte airson ceudadan no earrannan a shealltainn, an turas seo le diofar mheudan de earrannan ann an colbh(an). Nuair a tha thu a' toirt cunntas air graf-cholbhan-roinnte, bu chòir dhut iomradh a thoirt air:

- An t-sùim as motha agus as lugha, rim faicinn bhon earrann as motha agus bhon earrann as lugha.
- Na diofaran a tha rim faicinn bho mheudan nan earrannan agus nan colbhan.
- A' cho-chuid no an ceudad a tha aon earrann a' riochdachadh an coimeas ri earrann eile.

## A' toirt cunntas air graf-sgapte

Bidh graf-sgapte ga chleachdadh airson ceangal a shealltainn eadar dà sheata dàta. Nuair a tha thu a' toirt cunntas air graf-sgapte, bu chòir dhut iomradh a thoirt air:

- An ceangal eadar an dà sheata dàta air a' ghraf.
- Pàtran sam bith a tha air a' ghraf, air a shealltainn leis an loidhne as freagarraiche.
- Dàimhean dearbhte no àicheil.

## A' toirt cunntas air graf gnàth-shìde

Bidh graf gnàth-shìde a' sealltainn nan tèothachdan agus an sileadh ann an àite sònraichte thairis air bliadhna. Tha na colbhan-silidh ceangailte mar ann a' histogram leis gu bheil an dàta sin leantainneach. Nuair a tha thu a' toirt cunntas air graf gnàth-shìde, bu chòir dhut iomradh a thoirt air:

### TAIC

Cuimhnich gun lorg agus gun ainmich thu àireamhan – an dàrna cuid ceudadan den t-sluagh no dìreach àireamhan den t-sluagh.

### TAIC

Faodar dathan diofraichte a chleachdadh air **graf-ioma-loidhne** gus am bi gach loidhne nas fhasa a leantainn.

### TAIC

Cleachd diofar dhathan is bidh sin na chuideachadh nuair a tha thu a' toirt cunntas air meud gach seactor.

### TAIC

Leugh gach leubail gu cùramach gus an obraich thu a-mach cò mu dheidhinn a tha an graf.

## Dèan an ceangal

Ma bhios agad ri adhbharan a thoirt airson dàta gnàth-shìde, cleachd d' eòlas air a' bhuaidh a tha aig factaran leithid àirde, tìr-chruth, domhan-leud agus astar bhon mhuir (faic a' chaibideil air Side).

- Na teòthachdan as àirde agus as ìsle agus na mìosan san deach an clàradh.
- An raon-teòthachd (An diofar eadar an teòthachd as àirde agus an teòthachd as ìsle).
- Teòthachd chuibheasach na bliadhna (Cuir-ris teòthachdan nam mìosan agus roinn le 12).
- Na figearan as àirde agus as ìsle airson sileadh agus na mìosan san deach an clàradh.
- Na bha ann de shìleadh sa bhliadhna (Cuir-ris na figearan airson nam mìosan air fad).
- An sileadh cuibheasach mìosail (Cuir-ris na figearan airson nam mìosan air fad agus roinn le 12).

## TAIC

Bidh sgilean smaoineachaidh gan leasachadh le bhith a' coimhead air grafaichean agus a' toirt cunntas air na diofar ghluasadan a tha iad a' sealltainn.

### SIUTHAD!

## Gnìomh 3: Obair càraid

1. Beachdaich air seataichean dàta is tarraing, air a' char as lugha, sia grafaichean eadar-dhealaichte. Cuir leubailean is dathan orra.
2. Tarraing **map-inntinn** le dealbhan airson na diofar sheòrsaichean ghrafaichean a shealltainn.
3. Bu chòir na leanas a bhith air a' mhap-inntinn:
  - (a) Tìotal tarraingeach
  - (b) Liosta de phuingean ri taobh gach graf ag innse mu na prìomh fheartan aige.

## Sgilean rannsachaidh ann an Cruinn-eòlas

Ged a bhios obair-a-muigh a' toirt cothrom dhut bun-fhiosrachadh a chruinneachadh, bidh obair-rannsachaidh a' toirt cothrom dhut dàta eile a tharraing bho stòran leasaichte leithid leabhraichean, an t-eadar-lìon agus prògraman Tbh. Tha e cudromach gun dèan thu cinnteach gu bheil am fiosrachadh a bhios tu a' tarraing bho stòran leasaichte earbsach agus fìor. Tha e cuideachd cudromach gum bi thu a' clàradh do stòran gus am bi thu air chomas innse cò às a tharraing thu gach fiosrachadh. Tha leabharlann na sgoile is an leabharlann ionadail nan àiteachan matha airson toiseach tòiseachaidh a dhèanamh air do rannsachadh. Nuair a tha thu an sàs ann an rannsachadh, tha ceumannan ann a bu chòir dhut a leantainn. Tha am modail rannsachaidh ann an Diagram 1.19 na stiùireadh math air mar a dh'fhaodadh tu pròiseact rannsachaidh a dheasachadh ann an Cruinn-eòlas.

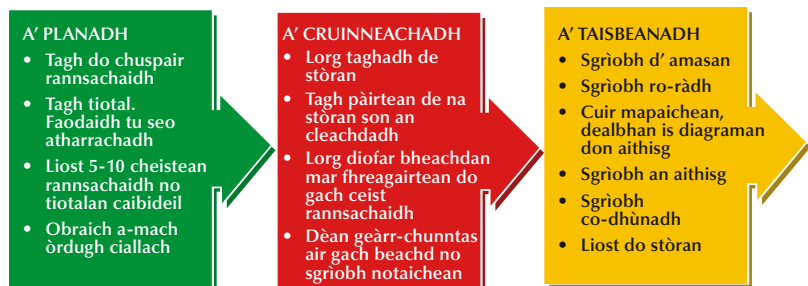


Diagram 1.19: Modail rannsachaidh

## A' planadh rannsachadh

1. Tagh topaig agus earrannan/caibideilean.
2. Tagh tiotal tarraingeach.
3. Tagh fòcas: bidh ceistean rannsachaidh a' tòiseachadh le dè, cuin, càite, cò, carson.
4. Tagh dòigh air d' obair a thaisbeanadh, me, postair, PowerPoint, no pròiseact.
5. Plan dreach d' aithisg: am fiosrachadh le mapaichean is dealbhan.

## A' cruinneachadh fiosrachadh

1. Cruinnich fiosrachadh à diofar stòran mar leabhraichean-teacsa, leabhraichean-fiosrachaidh, pàipearan-naidheachd, DVDan, prògraman Tbh, an t-eadar-lìon agus na naidheachdan.
2. Dèan notaichean air prìomh phuingeannan na h-aithisg. Faodaidh tu faclan cudromach a dhèanamh nas nochdte le clò trom no fo-stràcadh is faodaidh tu liosta de phuingeannan fiosrachaidh a chleachdadh.
3. Feumaidh notaichean a bhith nad fhaclan fhèin – chan eil math dhut fiosrachadh a tharraing facal air an fhacal bho stòr ach nuair a tha thu a' cleachdadh rudeigin a thuirt neach. Leugh am fiosrachadh, tuig e, agus an uair sin sgrìobh na dh'ionnsaich thu nad fhaclan fhèin.
4. Dèan cinnteach gu bheil am fiosrachadh is na figearan a tha agad fìor le bhith gan lorg ann an diofar stòran.
5. Bidh diagraman, mapaichean agus dealbhan nas feumaile ma chuireas tu leubailean orra le tuilleadh fiosrachaidh.

## A' taisbeanadh d' aithisg

1. Roinn am fiosrachadh a tha agad na chaibideilean/earrannan agus cuir iad ann an òrdugh ciallach.
2. Sgrìobh d' amasan agus an ro-ràdh an toiseach.
3. Bu chòir diagraman, mapaichean agus dealbhan a bhith follaiseach le tiotalan agus leubailean orra. Bu chòir dhut ceangal a dhèanamh riutha san teacsa.
4. Bu chòir am prìomh fhiosrachadh, na mapaichean, diagraman agus na dealban a bhith anns na caibideilean sa mheadhan.
5. Sgrìobh co-dhùnadh aig an deireadh le geàrr-chunntas air na prìomh phuingeannan.
6. Cuir liosta de na stòran a chleachd thu ris an aithisg.

### TAIC

Airson comhairle mhionaideach ùr mun Aonad Luach-leasaichte ann an N4 agus mun Obair Shònraichte ann an N5 theirig chun na làraich-lìn aig SQA.

### Dèan an ceangal

Le bhith a' cruinneachadh fiosrachadh à stòrasan, bidh thu a' leasachadh do sgilean litearra, me, do chomas notaichean a sgrìobhadh is do chomas litreachaidh.

### Dèan an ceangal

Tha rannsachadh a' toirt cothrom dhut sgilean a dh'ionnsaich thu ann an diofar chuspairean, leithid Matamataig is Beurla, a chleachdadh oir bidh thu a' cur gu feum sgilean litearra agus àireamhachd.

## Geàrr-chunntas

---

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Seachd dòighean air fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh.
- Còig dòighean air dàta cruinn-eòlasach a phròiseasadh.
- Mar a nì thu rannsachadh air diofar thopaigean ann an Cruinn-eòlas agus na ceumannan a dh'fheumas tu a leantainn a' deasachadh aithisg.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Sgilean mapaidh co-cheangailte ri mapaichean Suirbhidh Òrdanais (SÒ) a chleachdadh, leithid àirdean na combaist, sgèile, comharran-clèithe, tìr-chruth agus pàtrain loidhnichean-àirde.
- Mapaichean a chleachdadh còmhla ri dealbhan-camara, sgeidsichean a-muigh, tar-dhealbhan agus loidhnichean-tarsainn.
- Fiosrachadh is dàta cruinn-eòlasach a tharraing a-mach à stòran agus am mìneachadh 's an taisbeanadh. Faodaidh am fiosrachadh is an dàta a bhith air diagraman, grafaichean, clàran no mapaichean.



# Ceistean deireadh caibideil

## Sgilean mapaidh

### CEISTEAN NÀISEANTA 4

- Carson a bhios cruinn-eòlaichean a' cleachdadh combaist?
- Ciamar a bhios sinn a' cleachdadh sgèile mapa?
- Carson a tha siostam clèithe air mapaichean SÒ?
- Le comharran-clèithe, carson a chleachdadh tu 6 figearan an àite 4 figearan?
- Dè na trì dòighean sa bheil àirde ga sealltainn air mapaichean SÒ?
- Dè an seòrsa feart-tìre a tha ann an rids?
- Tarraing pàtran loidhneachan-àirde a' sealltainn gleann.
- Dè an samhla a bhios a' comharrachadh bearradh air map SÒ?

### CEISTEAN NÀISEANTA 5



Diagram 1.20: Map SÒ de Dhùn Èideann, sgèile 1:50 000



Beachdaich air map SÒ Dhùn Èideann agus freagair na ceistean a leanas:

- Dè an samhla a tha a' comharrachadh àirde na talmhainn sa cheàrnaig-clèithe 2875?
- Dè tha suidhichte sa cheàrnaig-clèithe 2477?
- Sgrìobh an comharra-clèithe 4-figearan airson Murrayfield Stadium.
- Dè bhios a' tàladh luchd-turais chun a' chomharra-clèithe 257737?
- Thoir comharra-clèithe 6-figearan son stèisean nam busaichean sa cheàrnaig 2574.
- Ainmich an togalach a tha suidhichte aig a' chomharra-clèithe 288726.
- Thoir comharra-clèithe 6-figearan son an stèisean rèile sa cheàrnaig-clèithe 2271.

## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

- Beachdaich air map SÒ Dhùn Èideann air td 25.

Dè an **fhianais mapa** a dhearbhas gu bheil pàirt de CBD Dhùn Èideann sa cheàrnaig-clèithe 2573?

(4 comharran)

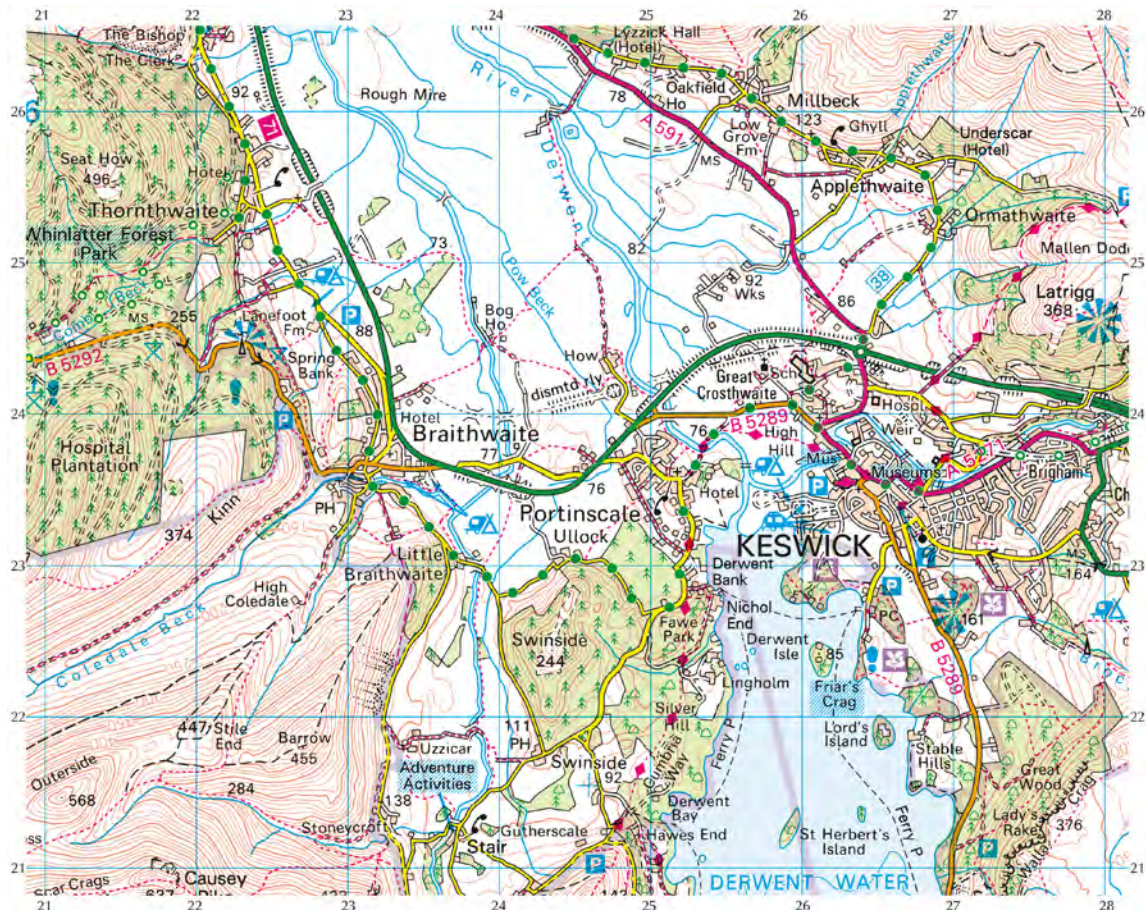


Diagram 1.21: Map SÒ Keswick, sgèile 1:50 000

2. Beachdaich air map SÒ Keswick air td 26.

**Sgrìobh** mu na còmhstrithean cleachdadh-fearainn ann an Keswick fhèin agus mu thimcheall air.

(6 comharran)

3. Beachdaich air map SÒ Keswick.

**Thoir cunntas** air na diofar nithean air a' mhap a tha nan tàladh do luchd-turais.

(5 comharran)

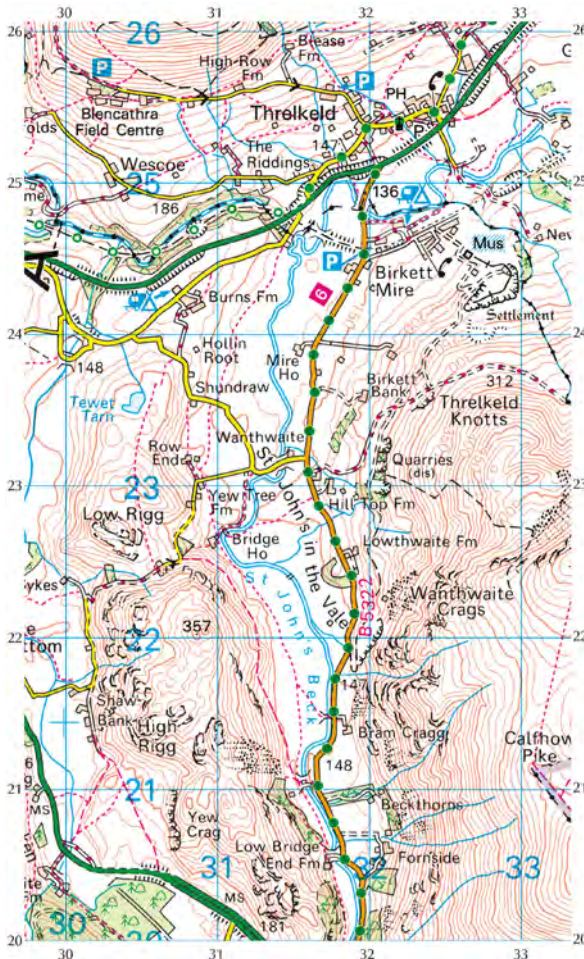


Diagram 1.22: St John's Beck, sgèile 1:50 000

4. Beachdaich air a' mhap de St John's Beck.

**Thoir cunntas** air St John's Beck, an abhainn agus a gleann, bho 319200 gu 329250.

(5 comharran)

## Dòighean cruinneachaidh agus pròiseasaidh

### CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Lìost **ochd** dòighean air fiosrachadh Cuinn-eòlasach a chruinneachadh.
- (b) Ciamar a dhèanadh tu suirbhidh trafaig?
- (c) Ainmich **trì** feartan a bhios air am meas ann an suirbhidh càileachd àrainneachd.
- (d) Lìost **trì** rudan a dh'fhaodas tu a thomhas nuair a bhios tu a' dèanamh rannsachadh Cruinn-eòlasach air a' bhlàr a-muigh.
- (e) Dè an diofar a tha eadar agallamh agus ceisteachan?
- (f) Lìost **còig** dòighean air fiosrachadh Cruinn-eòlasach a phròiseasadh.
- (g) Ainmich **sia** diofar ghrafaichean a tha air an cleachdadh ann an Cruinn-eòlas.
- (h) Carson a tha e cudromach leubailean a chur air grafaichean?
- (i) Dè an diofar a tha eadar graf-cholbhan agus histogram?
- (j) Dè an **dà** rud a sheallas pioramaid-sluaigh?

### CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) Dèan graf-cholbhan a' cleachdadh an dàta air a' chlàr seo:

| DÙTHAICH        | % DEN T-SLUAGH AG OBAIR ANN AN TUATHANACHAS |
|-----------------|---------------------------------------------|
| Brasil          | 20·0                                        |
| Sìona           | 38·1                                        |
| Na h-Innseachan | 52·0                                        |
| Nigeria         | 70·0                                        |
| An RA           | 1·4                                         |
| Na SA           | 0·7                                         |



Dèan cinnteach gun cuir thu dath diofraichte air gach colbh.



- (b) Thoir cunntas air na tha an graf-cholbhan a rinn thu a' sealltainn.  
 (c) Dèan graf-loidhne a' cleachdadh an dàta air a' chlàr seo:

| BLIADHNA        | ATHARRACHADH ANN AN ÀIREAMH-SLUAIGH AN T-SAOGHAIL (BILLEANAN) |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| 1960            | 3·0                                                           |
| 1970            | 3·75                                                          |
| 1980            | 4·50                                                          |
| 1990            | 5·25                                                          |
| 2000            | 6·0                                                           |
| 2010            | 6·95                                                          |
| 2020 (RO-INNSE) | 7·50                                                          |
| 2030 (RO-INNSE) | 8·25                                                          |
| 2040 (RO-INNSE) | 8·95                                                          |
| 2050 (RO-INNSE) | 9·25                                                          |



Cuimhnich gun cuir thu tiotal air do ghraf.

- (d) Thoir cunntas air na tha an graf-loidhne a rinn thu a' sealltainn.  
 (e) Dèan graf-cearcaill a' cleachdadh an dàta air a' chlàr seo:

| DIOFAR LÙTHAN ATH-NUADHACHAIL MAR % DEN IOMLAN CHRUINNEIL | CEUDAD | PUINGEAN AIR GRAF-CEARCAILL |
|-----------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|
| Lùth dealain-uisge                                        | 63     | 227                         |
| Lùth geo-thearmach                                        | 3      | 11                          |
| Lùth bhon ghaoith                                         | 5      | 18                          |
| Lùth bhon ghrèin                                          | 7      | 25                          |
| Lùth bho lusan (bith-ghas na phàirt dheth)                | 22     | 79                          |



Cuimhnich gun cuir thu leubail air gach sector.

- (f) Thoir cunntas air na tha an graf-cearcaill a rinn thu a' sealltainn.

(g) Dèan graf-sgapte a' cleachdadh an dàta air a' chlàr seo:

| DÙTHAICH   | MÒR THORADH<br>DÙTHCHAIL/GDP<br>(cuibheas gach neach) | Reat Litearraais<br>Inbheach<br>(ceudad) |
|------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Bangladeis | 1770                                                  | 48                                       |
| Brasil     | 11000                                                 | 89                                       |
| Canada     | 40000                                                 | 99                                       |
| Etiòpia    | 1000                                                  | 43                                       |
| An Fhraing | 33000                                                 | 99                                       |
| Nigeria    | 2000                                                  | 68                                       |
| Pagastan   | 2000                                                  | 49                                       |
| An RA      | 35000                                                 | 99                                       |



Cuimhnich gun cuir thu leubail air an x-axis agus leubail air an y-axis.

(h) Thoir cunntas air na tha an graf-sgapte a rinn thu a' sealltainn.

(i) Dèan graf gnàth-shìde a' cleachdadh an dàta air a' chlàr seo:

| MÌOS           | Fao | Gea | Màr | Gib | Cèi | Ògm | Iuc | Lùn | Sul | Dàm | Sam | Dùb |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| UISGE (mm)     | 235 | 225 | 240 | 200 | 180 | 100 | 125 | 130 | 150 | 160 | 160 | 180 |
| TEÒTHACHD (°C) | 30  | 20  | 28  | 28  | 29  | 29  | 30  | 30  | 30  | 30  | 29  | 29  |

(j) Thoir cunntas air na tha an graf gnàth-shìde a rinn thu a' sealltainn.



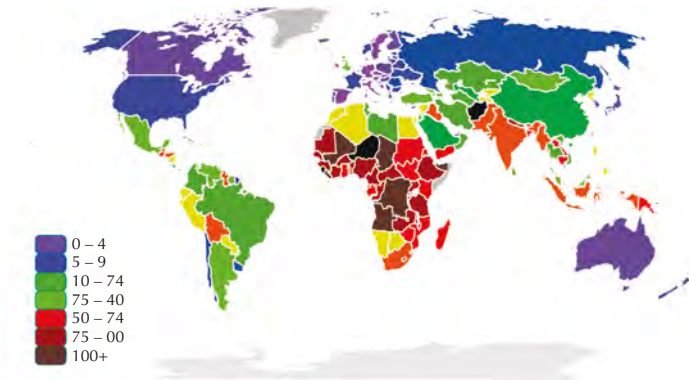
Cleachd pàipear graf is bidh e nas fhasa dhut grafaichean mionaideach a dhèanamh.



## EISIMPLEIREAN DE CHEISTEAN DEUCHAINN NÀISEANTA 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1.



Bàsan às gach 1,000 a rugadh beò

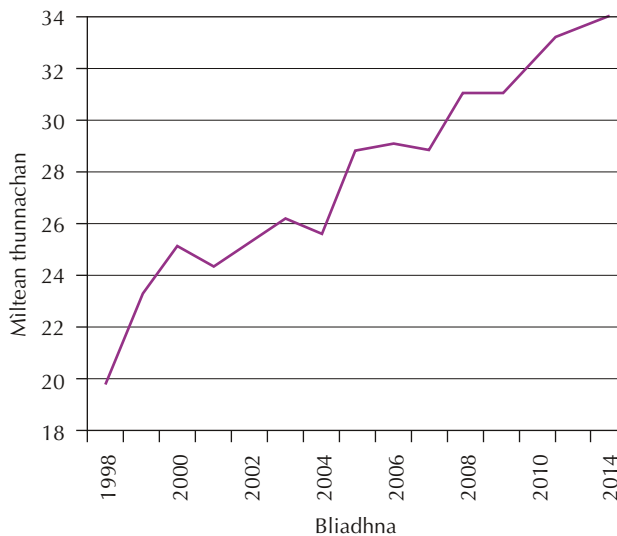
**Diagram Q1:** *Reatan-bhàsan leanaban às gach mìle a rugadh beò air feadh an t-saoghail*

**Beachdaich air Diagram C1 gu h-àrd.**

**Thoir cunntas mionaideach** air na reatan-bhàsan leanaban air feadh an t-saoghail.

(4 comharran)

2.



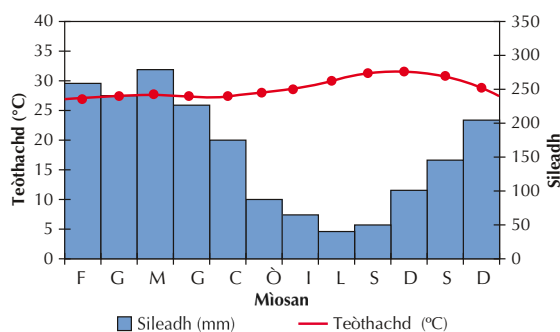
**Diagram Q2:** *Toradh raointean-rus Bhangladeis, 1998-2014*

**Beachdaich air Diagram C2**

**Thoir cunntas** air mar a tha toradh raointean-rus Bhangladeis air atharrachadh.

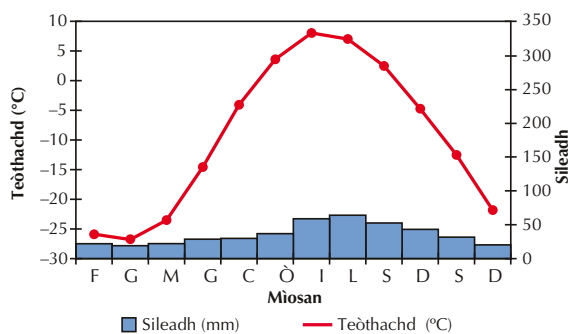
(4 comharran)

3.



Graf A

Diagram Q3A: Grafaichean gnàth-shìde airson dà sgìre shònraichte



Graf B

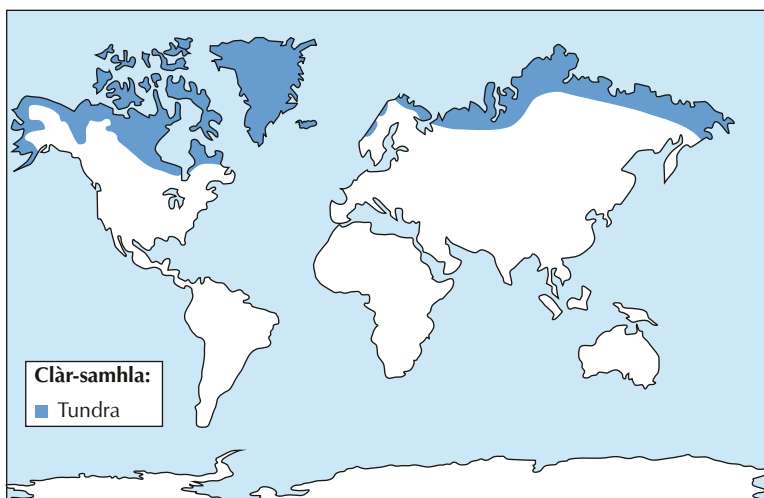
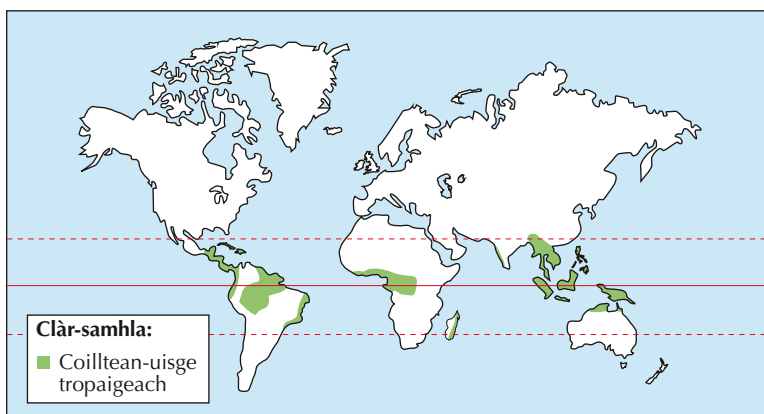


Diagram Q3B: Mapaichean de roinnean le dà ghnàth-shìde shònraichte

**Beachdaich air na grafaichean ann an Diagram C3A agus na mapaichean ann an Diagram C3B.**

Thoir cunntas air agus mìnich na diofaran eadar an dà ghraf.

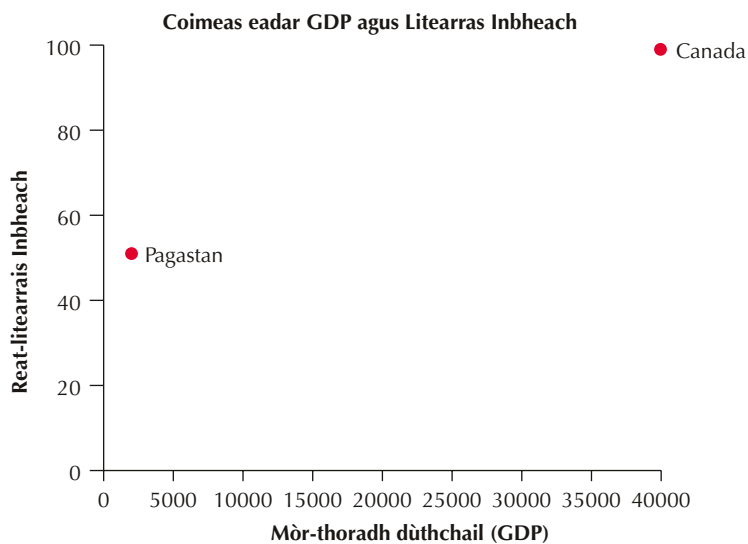
(6 comharran)

- 4. Diagram C4:** Mòr Thoradh Dùthchail (GDP) agus litearras inbheach dhùthchannan sònraichte

| DÙTHAICH      | GDP   | LITEARRAS INBHEACH |
|---------------|-------|--------------------|
| Canada        | 40000 | 99                 |
| Pagastan      | 2000  | 49                 |
| An Fhraing    | 33000 | 99                 |
| Afraga a Deas | 11000 | 86                 |
| Ètiopia       | 1000  | 43                 |
| An RA         | 35000 | 99                 |

**Beachdaich air Diagram C4.**

Cleachd an dàta ann an Diagram C4 is cuir crìoch air a' ghraf-sgapte gu h-ìosal.



**Diagram Q4** Graf-sgapte

(4 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air Sgilean Cruinn-eòlasach, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                            |                       |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Cleachd combaist agus sònraich diofar àirdean combaist air map SÒ.                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Tomhais astar air map agus, a' cleachdadh na loidhne-sgèile, obraich a-mach am fìor-astar air an talamh. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Cleachd comharra-clèithe 4-figearan airson cearnag-clèithe a shònrachadh air map SÒ.                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Cleachd comharra-clèithe 6-figearan airson samhla a shònrachadh air map SÒ.                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lorg diofar dhòighean sa bheil àirde ga sealltainn air map SÒ, leithid:                                  |                       |                       |                       |
| » puingean-àirde                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| » puingean triantanachaidh                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| » loidhnichean-àirde                                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Ainmich diofar fheartan-tìre bho phàtrain loidhnichean-àirde air map SÒ.                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost seachd dòighean air fiosrachadh Cruinn-eòlasach a chruinneachadh.                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost còig dòighean air fiosrachadh Cruinn-eòlasach a phròiseasadh.                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Tarraing na grafaichean a leanas:                                                                        |                       |                       |                       |
| » graf-cholbhan                                                                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| » pioramaid-sluaigh                                                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| » graf-loidhne/ioma-loidhne                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| » graf-cearcaill                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| » graf-cholbhan-roinnte                                                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

» graf-sgapte

☐☐☐

» graf gnàth-shìde

☐☐☐

- Ainmich agus mìnich na prìomh phuingeann a tha na còig seo de na grafaichean a rinn thu a' sealltainn:

» graf-cholbhan

☐☐☐

» graf-loidhne

☐☐☐

» graf-cearcaill

☐☐☐

» graf-sgapte

☐☐☐

» graf gnàth-shìde

☐☐☐

- Lorg agus mìnich fiosrachadh air mapaichean, me, map-sgaoilidh-dhotagan.

☐☐☐

- Deasaich pròiseact rannsachaidh a' leantainn nan ceumannan seo:

» planadh

☐☐☐

» cruinneachadh

☐☐☐

» taisbeanadh

☐☐☐



## Glosaraidh

### Sgilean mapa

**Alùbhiach:** Bidh ùir alùbhiach ri faighinn far an deach alùbhium a thasgadh air raon-tuille aibhne. 'S e measgachadh de mhìreanan beaga de chrèadh, gainmheach is silt a tha ann an alùbhium. **Alluvial**

**Àrd-chlàr:** Sgìre de thalamh còmhnard, àrd os cionn ìre na mara. **Plateau**

**Bealach:** Gleann fada a tha na shlighe nàdarra tro sgìre bheanntan. **Pass**

**Bearradh:** Claonadh no aghaidh uabhasach cas no bheartagail. **Cliff**

**Beul-aibhne:** Far a bheil abhainn a' ruith a-steach do loch no don mhuir. **Estuary**

**Bun-stuth:** Stuth, glè thrìc stuth nàdarra, a tha air a chleachdadh airson bathar a dhèanamh, me, fiodh. **Raw material**

**Carragh-triantanachaidh:** Carragh beag concairt air a thogail aig a' phuìng as àirde ann an sgìre is an àirde os cionn ìre na mara sgrìobhte air. Bidh triantan beag ga riochdachadh air mapaichean SÒ. **Triangulation pillar**

**Comar:** Far a bheil aibhnichean a' coinneachadh. **Confluence**

**Combaist:** Inneal a sheallas na h-àirdean (deas, tuath, msaa). **Compass**

**Comharra-clèithe:** Àireamh airson ceàrnag shònraichte (comharra-clèithe 4-figearan) no airson samhla sònraichte (comharra-clèithe 6-figearan) air map SÒ. **Grid reference**

**Dealbh-tìre:** Earrann de uachdar na Talmhainn a ghabhas fhaicinn bho àite sònraichte. Tha feartan-tìre nàdarra leithid bheanntan, feartan a chruthaich daoine leithid togalaichean, agus feartan air a bheil buaidh aig an t-sìde leithid an fhàs-bheatha uile nam pàirtean de dhealbh-tìre. **Landscape**

**Druim:** Pìos fada de thalamh àrd le mullach leathann. **Round backed ridge**

**Ear-loidhnichean:** Loidhnichean a tha a' ruith bho thuath gu deas air map SÒ. **Eastings**

**Easgarpa:** Druim le aon taobh mòran nas caise na an taobh eile. **Escarpment**

**Feart-tìre:** Pàirt sònraichte den dealbh-tìre nàdarra, me, beinn, gleann, msaa. **Landform**

**Gleann:** Pìos cumhang de thalamh le talamh nas àirde air dà thaobh dheth. **Valley**

**Grìoba:** Aghaidh creige uabhasach cas no bheartagail ris a' chladach. **Sea cliff**

**Leth-bhruthach:** Talamh anns a bheil claonadh beag nach eil idir cho cas ri bruthach. **Gentle slope**

**Loidhnichean-àirde:** Loidhnichean tana, donna/orains, air map SÒ a bhios a' sealltainn àirde na talmhainn gach 10 meatair os cionn ìre na mara. **Contour lines**

**Lùb-aibhne:** Car a-null 's a-nall ann an cùrsa aibhne. **Meander**

**Map Suirbhidh Òrdanais (SÒ):** Map air a dhèanamh le companaidh ris an canar an t-Suirbhidh Òrdanais. **OS Map**

**Map topografaig:** Seòrsa de mhap a bhios a' sealltainn fheartan cultarach agus nàdarra. **Topographic map**

**Pàtrain loidhnichean-àirde:** Pàtrain de loidhnichean donna/orains, air map SÒ. Bidh iad a' sealltainn fheartan-tìre eadar-dhealaichte a tha nam pàirt den dealbh-tìre. **Contour patterns**

**Puing-àirde:** Dotag dhubh le àireamh ri taobh air map SÒ, ag innse àirde àite os cionn ìre na mara. **Spot height**

**Raon-tuille:** Talamh còmhnard air gach taobh de abhainn na cùrsa ìochdrach. **Flood plain**

**Rids:** Pìos fada de thalamh àrd le mullach cumhang. **Ridge**

**Sgèile:** Co-mheas de astaran a bhios sgrìobhte air mapaichean. Feumar an co-mheas sin a chleachdadh airson fìor-astaran air an talamh obrachadh a-mach. **Scale**

**Spor:** Meur de thalamh àrd a bhios a' stobadh a-steach do sgìre de thalamh nas ìsle. **Spur**

**Tìr-chruth:** An cruth anns a bheil uachdar na talmhainn is na diofar àirdean aig a bheil gach bad dheth os cionn ìre na mara. **Relief**

**Toman/torran:** Cnoc beag. **Knoll**

**Tuath-loidhnichean:** Loidhnichean a tha a' ruith bhon iar don ear air map SÒ. **Northings**

**Dòighean-cruinneachaidh is dòighean-pròiseasaidh**

**Agallamh:** Còmhradh mionaideach ri cuideigin airson fiosrachadh fhaighinn. **Interview**

**Ceisteachan:** Pàipear no faidhle didseatach le ceistean mu chuspair sònraichte a bhios luchd-rannsachaidh a' toirt do dhaoine airson am freagairtean a chur air. **Questionnaire**

**Clàrachadh:** A' cruthachadh clàr le fiosrachadh no a' cur dàta air clàr. **Tabulate**

**Dòigh-cruinneachaidh:** Dòigh air fiosrachadh cruinn-eòlasach a thaisbeanadh, me, ceisteachan, sgeidse-a-muigh, msaa. **Gathering technique**

**Dòigh-pròiseasaidh:** Dòigh air fiosrachadh cruinn-eòlasach a thaisbeanadh, me, graf-cholbhan, dealbh-camara leubailte. **Processing technique**

**Geòlas:** Saidheans a tha a' sgrùdadh eachdraidh is feartan clachan na Talmhainn. **Geology**

**Graf gnàth-shìde:** Graf a sheallas tèòthachdan bliadhnaile le colbhan agus sìleadh bliadhnaile le loidhne. **Climate graph**

**Graf-cearcaill:** Cearcall air a roinn na sheactoran, a' sealltainn mar a tha rud sònraichte air a roinn. **Pie graph**

**Graf-cholbhan-roinnte:** Colbhan air an roinn nan earrannan airson ceudadan a shealltainn. Uaireannan bidh seo ga dhèanamh le dìreach aon cholbh. **Divided bar graph**

**Graf-cholbhan:** Graf a bhios a' cleachdadh cholbhan airson suimeannan eadar-dhealaichte a shealltainn. **Bar graph**

**Graf-ioma-loidhne:** Graf le barrachd air aon loidhne, a' sealltainn atharrachadh thar ùine. **Multiple Line graph**

**Graf-loidhne:** Graf le loidhne, mar as trice a' sealltainn atharrachadh no gluasad thar ùine. **Line graph**

**Graf-sgapte:** Graf air a bheil dà sheata-dàta air an càradh gus ceangal a lorg eatarra. **Scatter graph**

**Histogram:** Graf-cholbhan a bhios a' sealltainn dàta leantainneach agus, a thoradh sin, cha bhi beàrnan eadar na colbhan. **Histogram**

**Leubaileadh:** A' cur leubailean no notaichean beaga ri diagram no sgeidse. **Annotate**

**Loidhne-tarsainn:** Loidhne air a tarraing tro earrann de dhealbhan-tìre is cleachdaidhean-fearainn air an comharrachadh oirre. **Transect**

**Map-sgaoilidh-dhotagan:** Map a sheallas dùmhlachd-sluaigh (le dotagan) ann an diofar phàirtean de sgìre no de dhùthaich. **Dot distribution map**

**Pioramaid-sluaigh:** Grafaichean-cholbhan cùl-ri-cùl a' sealltainn structar sluaigh a rèir aois is gnè. **Population pyramid**

**Seòrsachadh:** A' cur fiosrachadh ann an òrdugh, na sheataichean eadar-dhealaichte. **Classifying**

**Sgeidse-a-muigh:** A' dèanamh sgeidse, air a' bhlàr a-muigh, den dealbh-tìre no de fheartan-tìre. **Field-sketch**

**Suirbhidh càileachd àrainneachd:** Sgrùdadh agus clàradh de dhiofar fheartan àrainneachdail agus a' toirt comharra a-mach à 10 airson gach feart, me, sgudal. **Environmental quality survey**

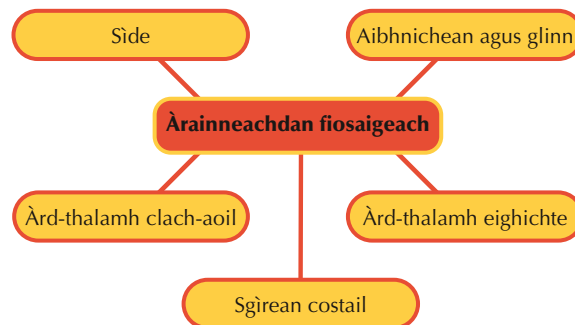
**Suirbhidh trafaig:** A' cunntadh agus a' clàrachadh charabadan a tha a' siubhal seachad air àite sònraichte thar ùine shònraichte. **Traffic survey**

**Tar-dhealbh:** Taobh-shealladh den dealbh-tìre. **Cross-section**

Ann an Cruinn-eòlas bidh sinn ag ionnsachadh mu shluaghan eadar-dhealaichte is mu dhiofar dhealbhan-tìre, is gu h-àraidh a' bhuidh a tha aig daoine agus na cleachdaidhean aca air an àrainneachd. Feumaidh tuigse a bhith againn air an t-sìde oir tha buaidh aice air an dealbh-tìre fhiosaigeach, mar eisimpleir na seòrsaichean lusan a tha a' fas ann an àite, agus cuideachd air an dealbh-tìre dhaonna, me, mar a bhios tuathanaich a' cleachdadh an fhearainn aca.

Tha e cudromach gun ionnsaich sinn mu àrainneachdan fiosaigeach oir tha buaidh aig cruth na tìre air na dòighean sam bi daoine a' cleachdadh na h-àrainneachd nàdarra. Seo eisimpleirean de àrainneachdan fiosaigeach:

- \* Aibhnichean agus glinn
- \* Àrd-thalamh clach-aoil
- \* Àrd-thalamh eighichte
- \* Sgìrean costail



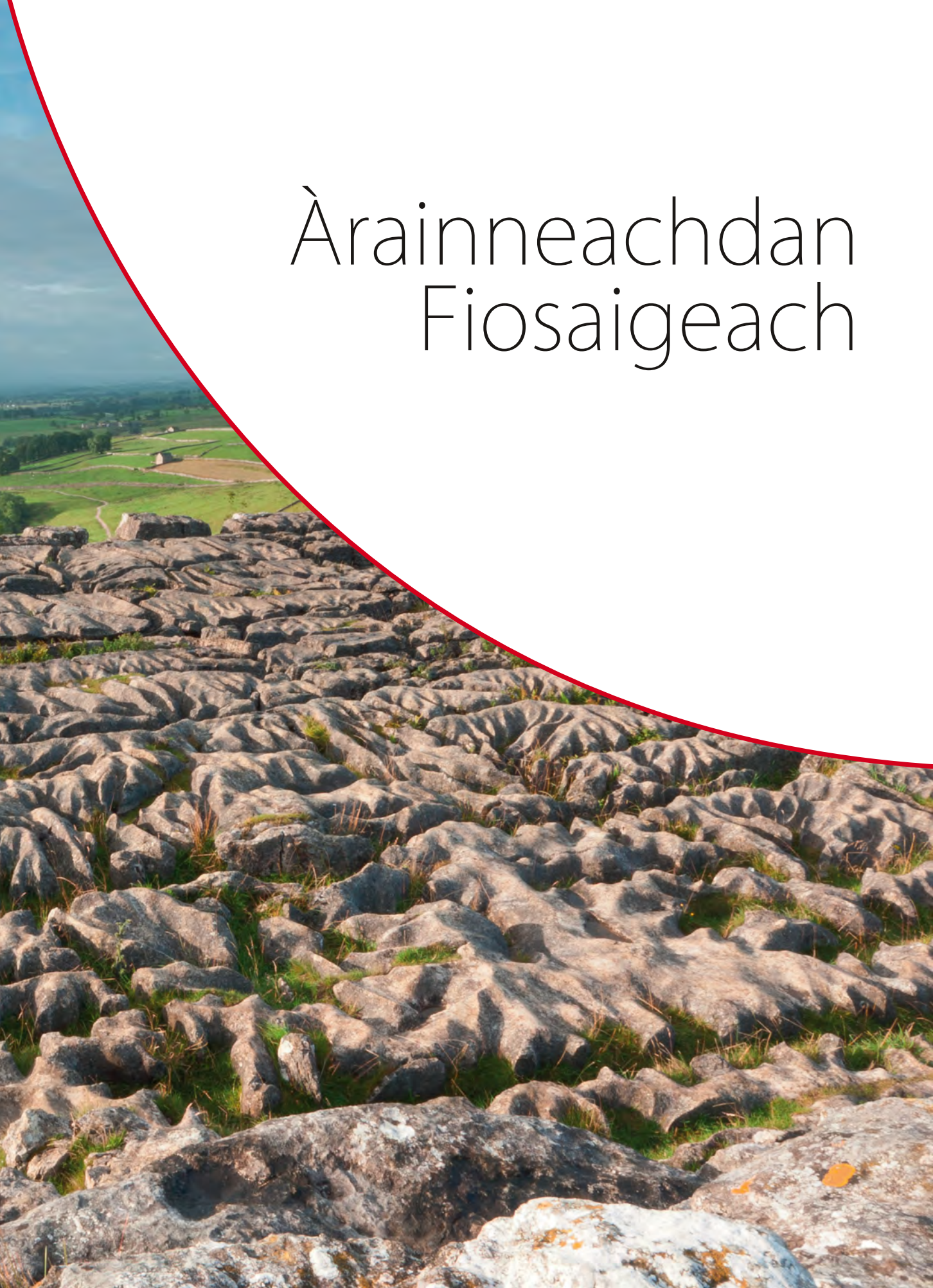
Tha buaidh mhòr, mhòr aig na dealbhan-tìre sin air diofar chleachdaidhean-fearainn leithid:

- 👉 Tuathanachas
- 👉 Coilltearachd
- 👉 Gnìomhachas
- 👉 Cur-seachadan agus turasachd
- 👉 Stòradh uisge
- 👉 Lùth ath-nuadhachail

**Beachdaich air mar a tha an t-sìde a' toirt buaidh ort fhèin agus air na diofar àrainneachdan air a bheil thu eòlach.**



# Àrainneachdan Fiosaigeach



# 2 Sìde

**Ann an co-cheangal ri sìde Bhreatainn, bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

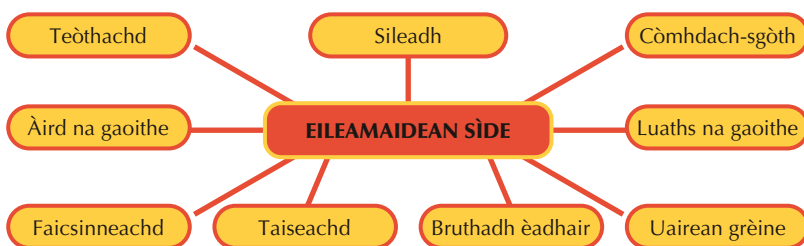
- A' bhuidh a tha aig domhan-leud, tìr-chruth, sealladh-aghaidh agus astar bhon mhuir air sìde ionadail.
- Na còig seòrsaichean tomanan èadhair a bhios a' toirt buaidh air Breatainn.
- Na seòrsaichean sìde a thig an cois ìsleachaidhean is anti-saidhcleonan.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

- Cearcallan stèisean-sìde a tharraing is leubailean a chur orra.
- Clàran sionoptaig a leughadh.

## Ro-ràdh

'S e sìde suidheachadh an àile ann an àite sònraichte aig àm sònraichte. Tha diofar eileamaidean nam pàirtean den t-sìde:



Canaidh sinn **gnàth-shìde** ris an t-sìde a tha àbhaisteach ann an àite – an t-sìde chuibheasach thairis air 30-40 bliadhna. Le beachdachadh air cuibheas eileamaidean leithid teòthachd agus sileadh, tuigidh sinn cò ris a tha an t-sìde àbhaisteach ann an diofar àiteachan coltach, nuair nach eil càil mì-àbhaisteach a' tachairt. Bidh an t-sìde agus a' ghnàth-shìde ag atharrachadh bho àite gu àite.

## A' bhuidh a tha aig domhan-leud, tìr-chruth, sealladh-aghaidh agus astar bhon mhuir air sìde ionadail

Tha Diagram 2.1 a' sealltainn nan seòrsaichean gnàth-shìde a tha againn as t-samhradh agus sa gheamhradh ann an diofar phàirtean de Bhreatainn.

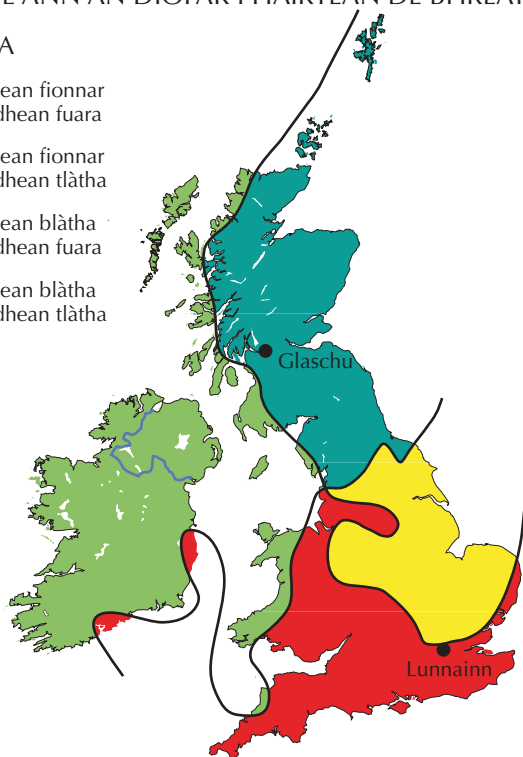
### TAIC

Tha a' ghnàth-shìde teth agus fliuch anns na coilltean-uisge leis gu bheil teòthachdan àrda is mòran silidh anna fad na bliadhna.

## GNÀTH-SHÌDE ANN AN DIOFAR PHÀIRTEAN DE BHREATAINN

### CLÀR-SAMHLA

- Samhraidhean fionnar  
Geamhraidhean fuara
- Samhraidhean fionnar  
Geamhraidhean tlàtha
- Samhraidhean blàtha  
Geamhraidhean fuara
- Samhraidhean blàtha  
Geamhraidhean tlàtha



**Diagram 2.1:** A' ghnàth-shìde as t-samhradh agus sa gheamhradh ann am Breatainn

Tha diofar fhactaran a' toirt buaidh air an t-sìde ann am Breatainn.

## Domhan-leud

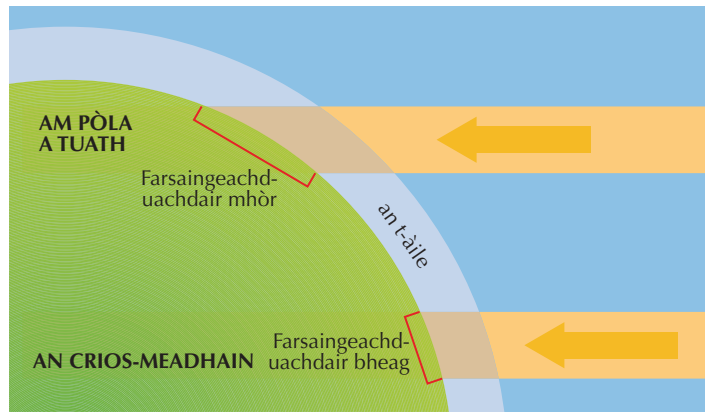
Tha **domhan-leud** na thomhas den astar a tha àite bhon **Chrios-meadhain**. Tha e air a thomhas na phuingeann. Tha an Crios-meadhain na laighe air  $0^\circ$ . Mar as trice, bidh àiteachan nas fhaisge air a' Phòla a Tuath ( $90^\circ\text{T}$ ) no air a' Phòla a Deas ( $90^\circ\text{D}$ ) nas fhuair agus nas tiorma – tha domhan-leud àrd aca. Air an làimh eile, bidh àiteachan nas fhaisge air a' Chrios-meadhain ( $0^\circ$ ) gu tric nas blàithe is nas fliche – tha domhan-leud ìosal aca sin.

Seo na h-adhbharan airson nan eadar-dhealachaidhean ann an teòthachd:

1. Bidh duilleagan dorcha nan craobhan anns na coilltean-uisge mun chrios-meadhain a' sùghadh a-steach teas na grèine, ag àrdachadh na teòthachd. Ach, bidh an sneachd agus an deigh aig na pòlaichean ag ath-thilgeil teas na grèine, a' cumail na teòthachd ìosal.
2. Tha gathan na grèine a' siubhal astar nas giorra tron àile aig a' Chrios-meadhain. Mar sin, tha nas lugha den teas air a shùghadh a-steach leis an duslach is na gasaichean san àile agus bidh sin a' fàgail na teòthachd nas àirde. Is ann an rathad eile a tha a' chùis aig na pòlaichean.
3. Faic Diagram 2.2. Chì thu gathan na grèine a' tighinn bho dìreach os cionn a' Chrios-meadhain agus a' bualadh air farsaingeachd bheag de uachdar na Talmhainn, ga fhàgail nas blàithe. Tha uachdar na Talmhainn a' lùbadh tuath is deas air a' Chrios-meadhain is tha na gathan a' bualadh air farsaingeachd nas motha faisg air na pòlaichean, ga fhàgail nas fhuair.

Mar sin, ann am Breatainn, tha na h-àiteachan as fhaisge air a' Phòla a Tuath, me, Inbhir Ùige ann an ceann a tuath Alba, nas fhuair na àiteachan a tha nas fhaisge air a' Chrios-meadhain, me, Bournemouth ann an ceann a deas Shasainn.





**Diagram 2.2:** A' bhuaidh a tha aig domhan-leud air an t-side



### Dèan an ceangal

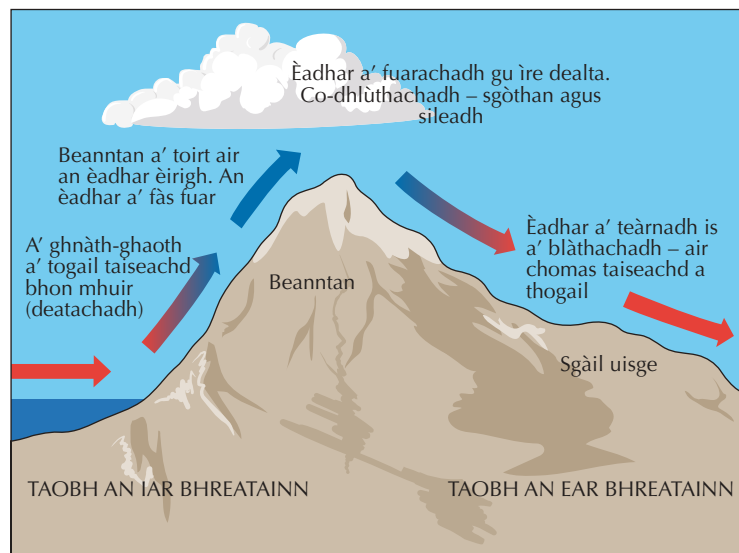
Anns a' chaibideil air Roinnean Nàdarra ionnsaichidh tu tuilleadh mu shìleadh conbheacsanach.

Seo na h-adhbharan airson nan eadar-dhealachaidhean ann an sìleadh:

1. Tha barrachd silidh (uisge) faisg air a' Chrìos-meadhain oir tha sònaichean de bhruthadh ìosal air an cruthachadh nuair a tha a' ghrian a' teasachadh na h-èadhair. Bidh an èadhar bhlàth ag èirigh, ag adhbharachadh sìleadh conbheacsanach.
2. Tha àiteachan faisg air na pòlaichean a' faighinn nas lugha de shìleadh (sneachd mar as trice) oir tha sònaichean de bhruthadh àrd gan cruthachadh nuair a tha an èadhar fhuar a' teàrnadh. Tha na tomhasan silidh ann am Breatainn ag atharrachadh bho àite gu àite air sàillibh fhactaran leithid tìr-chruth agus astar bhon mhuir.

### Tìr-chruth

Canaidh sinn tìr-chruth ri àirde agus cruth uachdar na talmhainn. Tha àiteachan air talamh ìosal nas blàithe oir tha an teòthachd a' tuiteam  $10^\circ$  leis gach 1000 meatair de àirde os cionn ìre na mara. Tha seo a chionn 's nach eil uimhir de mhìreanan de theann-stuthan san èadhar as àirde airson teas na grèine a chumail, agus tha an teas air a chall san fhànas. Mar sin, mar as àirde àite 's ann as fhuair a bhios e. Tha an talamh àrd air taobh an iar Bhreatainn a' toirt air an èadhar èirigh is fuarachadh, a' cruthachadh sìleadh orografaig. Tha Diagram 2.3 a' sealltainn mar a tha sìleadh ga chruthachadh far a bheil talamh àrd.



**Diagram 2.3:** Sìleadh orografaig

Seo na h-adhbharan airson nan eadar-dhealachaidhean ann an sìleadh ann am Breatainn:

1. Tha a' ghnàth-ghaoth a' tighinn bhon iar-dheas. Tha i a' toirt leatha taiseachd às an Atlantaig.
2. Bidh na beanntan air an taobh an iar a' toirt air an èadhar èirigh.
3. Bidh an èadhar a' fuarachadh agus an taiseachd a' co-dhlùthachadh.
4. Nochdaidh sgòthan agus, le tuilleadh co-dhlùthachaidh, fàsaidh na boinneagan uisge anns na sgòthan nas motha.
5. Tòisichidh sìleadh.
6. Air taobh eile nam beann, bidh an èadhar a' tèarnadh is a' blàthachadh, a' fàgail sìde nas tiorma air an taobh an ear.

## Sealladh-aghaidh

Canaidh sinn sealladh-aghaidh ris an àird do bheil àite a' coimhead a rèir na combaist. Ann am Breatainn, tha àiteachan le sealladh-aghaidh gu deas nas blàithe is nas grìanaiche oir tha an aghaidh ris a' Chrìos-meadhain. Bidh fasgadh aca cuideachd bho ghaothan fuara na h-àirde tuath. Tha àiteachan le sealladh-aghaidh gu tuath nas fhuaire oir tha an cùl ris a' ghrèin is an aghaidh ris na gaothan fuara bhon tuath.

## Astar bhon mhuir

Tha buaidh aig astar bhon mhuir air sìde ionadail. Bidh an t-sìde ann an sgìrean costail nas tlàithe is nas fliche. Bidh i nas fliche bhon a bhios sgòthan a' call an taiseachd nuair a bhuaileas iad tìr. Sin a tha a' fàgail taobh an iar Alba nas fliche na an taobh an ear. Bidh àiteachan nas fhaide bhon mhuir nas tiorma is nas blàithe as t-samhradh oir tha a' ghrian a' blàthachadh na talmhainn nas luaithe na a' mhuir. Sa gheamhradh, bidh àiteachan in-thìreach mòran nas fhuaire oir cha bhi an talamh a' gleidheadh teas an t-samhraidh. Ach, bidh a' mhuir a' gleidheadh barrachd den teas is mar sin bidh sgìrean costail nas tlàithe sa gheamhradh. A thoradh gur e sruth blàth a tha ann an Sruth na h-Atlantaig a Tuath, tha an t-sìde ann am Breatainn nas blàithe is nas fliche nas àbhaist aig an domhan-leud seo.

## Na còig seòrsaichean thomadan èadhair a tha a' toirt buaidh air Breatainn

Tha an t-sìde ann am Breatainn caochlaideach is tha e doirbh innse ro-làimh ciamar a bhios i. Tha i mar seo air sàillibh thomadan èadhair a bhios a' toirt sìde eadar-dhealaichte thugainn bho latha gu latha. Canaidh sinn tomad èadhair ri tomhas mòr, mòr de èadhar a bhios a' gluasad bho àite gu àite. Bidh an t-sìde a thig le tomad èadhair a rèir cò às a thàinig e agus an tàinig e thugainn thar muir no thar tìr.

Bidh còig seòrsaichean de thomadan èadhair a' toirt buaidh air Breatainn. Chì thu iad air Diagram 2.4.

### Dèan an ceangal

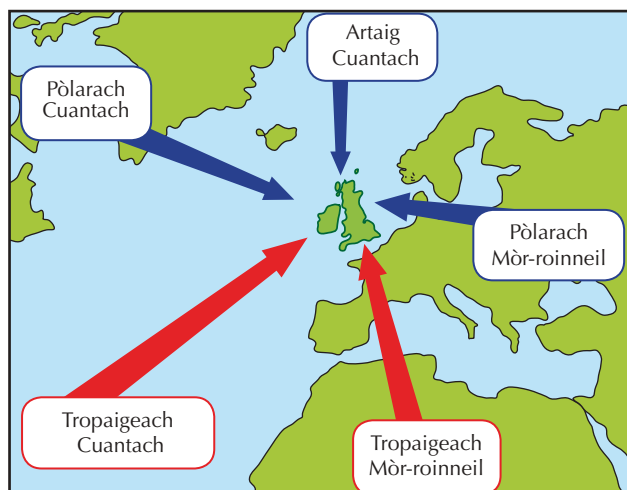
Anns a' chaibideil air Aibhnichean agus Glinn ionnsaichidh tu mu na diofar sheòrsaichean tuathanachais a bhios cùrsa-aibhne a' ruith troimhe. Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig sìde air tuathanachas ann an diofar phàirtean de Bhreatainn, me, talamh àrd is talamh ìosal.

### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Cùisean Cruinneil ionnsaichidh tu mun bhuaidh a tha aig daoine air na coilltean-uisge mun chrìos-meadhain is air an tundra aig tuath. Smaoinich air mar a tha domhan-leud, sealladh-aghaidh, tìr-chruth agus astar bhon mhuir a' toirt buaidh air a' ghnàth-shìde aca sin.

## TAIC

Cleachd na saighdean dathte son cuimhne a chumail air co-dhiù a tha tomad èadhair blàth no fuar.



**Diagram 2.4:** Tomadan èadhair

Tha diagram 2.5 a' sealltainn an seòrsa sìde a thig an cois diofar thomadan èadhair.

| Seòrsa tomad èadhair | Seòrsa sìde: |
|----------------------|--------------|
| Artaig               | Fuar         |
| Tropaigeach          | Blàth        |
| Mòr-roinneil         | Tioram       |
| Cuantach             | Fliuch       |

**Diagram 2.5:** Seòrsaichean sìde co-cheangailte ri diofar thomadan èadhair

Tha gach seòrsa tomad èadhair a' toirt sìde shònraichte a Bhreatainn aig diofar amannan den bhliadhna. (Faic Diagram 2.6 gu h-ìosal.)

| Tomad èadhair            | Cò às?                                         | Sìde sa gheamhradh         | Sìde as t-samhradh               |
|--------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Artaig Cuantach          | Cuan na h-Artaig                               | Uabhasach fuar, sneachd    | Fuar, fliuch                     |
| Pòlarach Mòr-roinneil    | Ceann a tuath na Roinn Eòrpa, Siberia, an Ruis | Uabhasach fuar, tioram     | Teth, tioram, grianach           |
| Pòlarach Cuantach        | An Atlantaig a Tuath                           | Fionnar, sgòthach, frasach | Fionnar, sgòthach, frasach       |
| Tropaigeach Mòr-roinneil | Afraga a Tuath, Ceann a deas na Roinn Eòrpa    | Tlàth, tioram, grianach    | Uabhasach teth, tioram, grianach |
| Tropaigeach Cuantach     | An Atlantaig a Deas                            | Tlàth, fliuch              | Blàth agus fliuch                |

**Diagram 2.6:** Seòrsaichean sìde ràitheil a thig a Bhreatainn an cois diofar thomadan èadhair

## Gnìomh 1: Obair-buidhne

Ag obair ann am buidhnean, dèanaibh postairean mu ghnàth-shìde Bhreatainn.

Bu chòir na leanas a bhith orra:

- Ro-ràdh ag innse dè tha na postairean mu dheidhinn.
- Map de Bhreatainn a' sealltainn nan còig tomadan èadhair.
- Diagraman is fiosrachadh mun bhuaidh a tha aig domhan-leud, tìr-chruth, sealladh-aghaidh agus astar bhon mhuir air sìde ionadail.
- Rannsachadh air a' bhaile agaibh fhèin agus mìneachadh air a' ghnàth-shìde a tha agaibh.
- Clàr a' sealltainn nan seòrsaichean sìde a thig a Bhreatainn an cois diofar thomadan èadhair sa gheamhradh agus as t-samhradh.
- Geàrr-chunntas a' foillseachadh nam prìomh phuingeann air na postairean.

## Seòrsaichean sìde co-cheangailte ri ìsleachaidhean agus anti-saidhcleonan

### Cairtean sionoptaig

'S e map mionaideach den t-sìde a tha ann an **cairt sionoptaig**. Bidh e a' sealltainn thomhasan den bhruthadh èadhair is na diofar shiostaman-sìde a tha a' gluasad thairis air Breatainn.

'S e **bruthadh èadhair** a' phrìomh **eileamaid sìde** air cairt sionoptaig. Bidh loidhnichean dubha, ris an canar **loidhnichean-bruthaidh**, a' ceangal àiteachan sa bheil an aon tomhas de bhruthadh èadhair. Seallaidh pàtran nan loidhnichean sin siostaman de bhruthadh àrd no ìosal. Far am bi loidhnichean-bruthaidh faisg air a chèile, bidh sin a' sealltainn siostam de bhruthadh ìosal le gaoth làidir. Bidh siostam de bhruthadh àrd le gaoth lag, no **fèath**, far am bi na loidhnichean-bruthaidh pìos bho chèile. Bidh aghaidhean rim faicinn cuideachd air cairtean sionoptaig, nam pàirt de shiostam bruthaidh ìosal ris an canar **ìsleachadh**. (Faic Diagram 2.7.)

CAIRT SIONOPTAIG: IAR-THUATH NA ROINN EÒRPA, 15 FAOILLEACH 2016

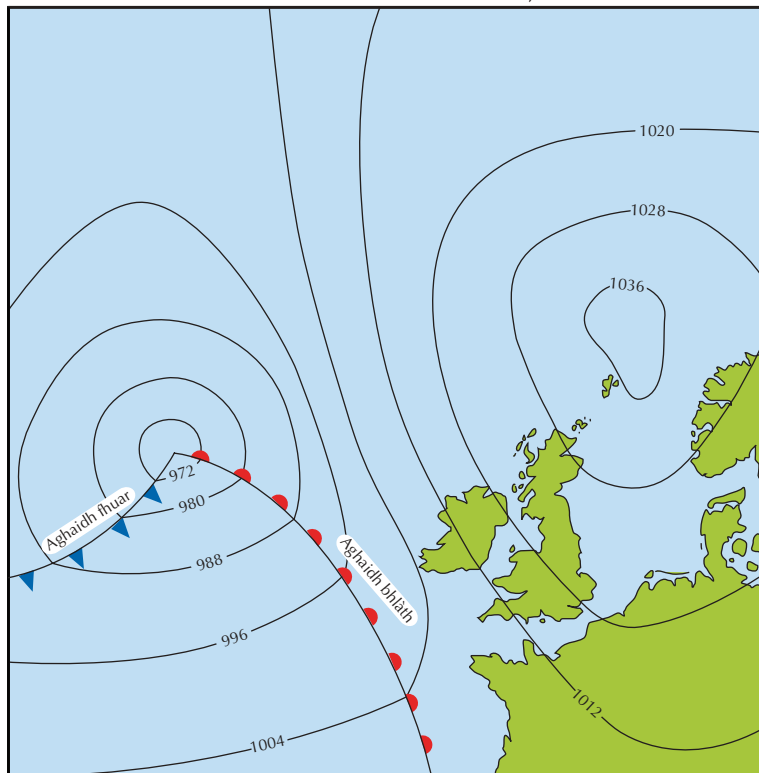


Diagram 2.7: Cairt sionoptaig airson Breatainn

## TAIC

Dè an seòrsa sìde a bha againn?  
Cleachd an t-eadar-lìon is  
cuidichidh an deit thu.

## Dèan an ceangal

Bidh thu ag ionnsachadh mar a  
làimhsicheas tu fiosrachadh ann  
am mòran chuspairean mar  
Matamataig is Fiosaigs.  
Cleachdaidh tu na h-aon sgilean  
ann an Cruinn-eòlas ged a bhios  
na co-theacsaichean eadar-  
dhealaichte.

## TAIC

Cleachd aon de na 8 puingeann  
combaist nuair a bhios tu ag  
innse dè an àird às a bheil a'  
ghaoth a' sèideadh.

## Cearcaill stèisean-sìde

Bidh samhlan air cairtean sionoptaig ag innse dhuinn mu eileamaidean  
den t-sìde ann an diofar àiteachan. Beachdaich air a' chearcaill stèisean-  
sìde ann an Diagram 2.8 agus air a' chlàr-samhla ann an Diagram 2.9:

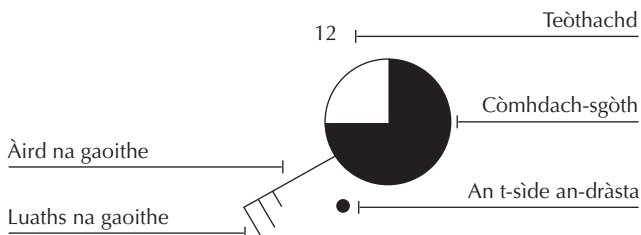


Diagram 2.8: Cearcall stèisean-sìde



Samhlan air cairt sionoptaig

| Samhla | Sileadh             | Samhla | Còmhach-sgòth               | Samhla | Luaths gaoithe                    |
|--------|---------------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------------|
| ☉      | Smugraich           | ◯      | Adhar soilleir              | ◯◯     | Ciùin                             |
| ▽      | Fras                | ◯      | Aon ochdamh                 | ◯—     | 1-2 mìle-mara san uair            |
| ●      | Uisge               | ◯ ◐    | Dà ochdamh                  | ◯—◐    | 5 mìle-mara san uair              |
| ★      | Sneachd             | ◯ ◑    | Trì ochdamh                 | ◯—◑    | 10 mìle-mara san uair             |
| △      | Clach-mheallain     | ◯ ◒    | Cèithir ochdamh             | ◯—◒    | 15 mìle-mara san uair             |
| ↖      | Stoirm-thàirneanach | ◯ ◓    | Còig ochdamh                | ◯—◓    | 20 mìle-mara san uair             |
| ◐      | Meall uisge         | ◯ ◔    | Sia ochdamh                 | ◯—◔    | 50 mìle-mara san uair no barrachd |
| ●●●    | Uisge trom          | ◯ ◕    | Seachd ochdamh              |        |                                   |
| ●★     | Flinne              | ●      | Ochd ochdamh                |        |                                   |
| ★▼     | Fras sneachda       | ⊗      | An t-adhar do-fhaicsinneach |        |                                   |
| ≡      | Ceò                 |        |                             |        |                                   |
| ≡≡≡    | Ceò dùmhail         |        |                             |        |                                   |

Diagram 2.9: Clàr-samhla airson mapaichean sìde

## Siostaman bruthadh ìosal – ìsleachaidhean

Tha na h-ìsleachaidhean a bhios a' gluasad thairis air Breatainn (mu 100 sa bhliadhna) a' toirt buaidh mhòr, mhòr air an t-sìde. 'S e ìsleachadh siostam de bhruthadh ìosal a bhios a' gluasad don ear thairis air Breatainn. Bidh sìde ghaothach, fhliuch, sgòthach an cois ìsleachaidhean. Bidh iad a' tighinn gu bith os cionn na h-Atlantaig nuair a bhios dà thomad-èadhair mhòr a' coinneachadh a chèile. Mar as trice, cha bhi an dà thomad-èadhair a' measgachadh ri chèile air sàillibh dhiofaran san teòthachd agus san dlùths aca. Canaidh sinn aghaidh ris a' chrìch eadar dà thomad-èadhair.

Far am bi siostam de bhruthadh ìosal air clàr sionoptaig bidh:

- Loidhnichean-bruthaidh a' sealltainn thomhasan bruthaidh a' sìor bheagachadh a-steach gu meadhan an t-siostam, bho thimcheall air 1004mb air an oir a-muigh
- Loidhnichean-bruthaidh faisg air a chèile
- Aghaidhean anns an t-siostam – blàth agus fuar
- Mar as trice, aghaidhean a' coinneachadh, a' cruthachadh oclùisean.

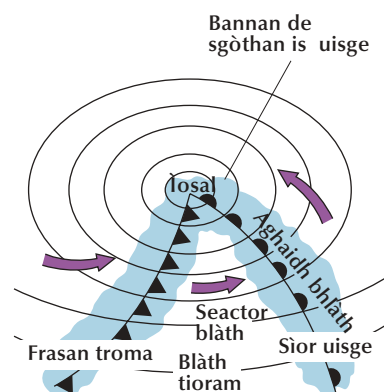


Diagram 2.10: Dealbh simplidh de ìsleachadh

## TAIC

'S e bannan de sgòthan a tha ann an aghaidhean. Bidh sìleadh gu tric nan cois.

## Ìsleachaidhean agus aghaidhean

### Aghaidh bhlàth

Bidh aghaidh bhlàth agus aghaidh fhuar ann an ìsleachadh. 'S i an aghaidh bhlàth a ghluaiseas thairis air Breatainn an toiseach. Bidh aghaidh bhlàth ga cruthachadh nuair a choinnicheas èadhar bhlàth ri èadhar fhuar. Èiridh an èadhar bhlàth os cionn na h-èadhair fhuair, a' cruthachadh sgòthan nimbostratus. Gu sìmplidh, 's e bann de sgòthan às am bi sìor-uisge a' tighinn a tha ann an aghaidh bhlàth. Tha Diagram 2.10 a' sealltainn mar a bhios aghaidh bhlàth air a cruthachadh.

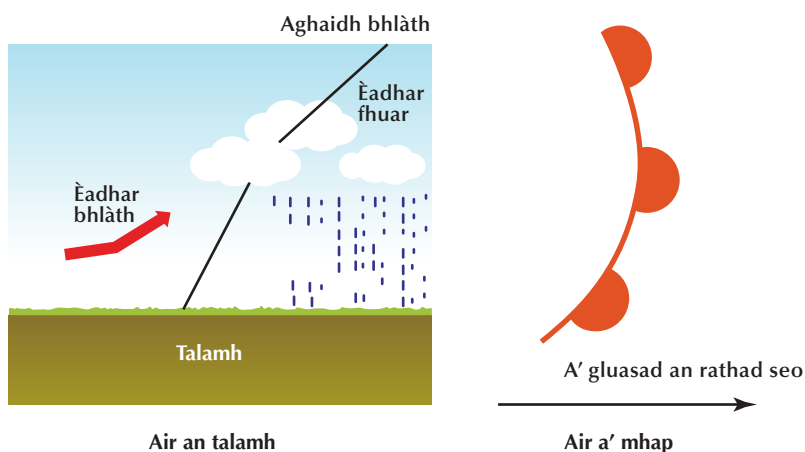


Diagram 2.11: Aghaidh bhlàth ga cruthachadh

### Aghaidh fhuar

Thig aghaidh fhuar a-steach às dèidh na h-aghaidh bhlàth. Thèid aghaidh fhuar a chruthachadh nuair a choinnicheas èadhar fhuar ri èadhar bhlàth, a' putadh na h-èadhair bhlàth suas. Bidh an èadhar bhlàth a' fuarachadh gu sgiobalta. Bidh an taiseachd innte a' co-dhlùthachadh na sgòthan mòra àrda cumulonimbus às am bi frasan troma a' tighinn. Tha Diagram 2.11 a' sealltainn mar a bhios aghaidh fhuar air a cruthachadh:

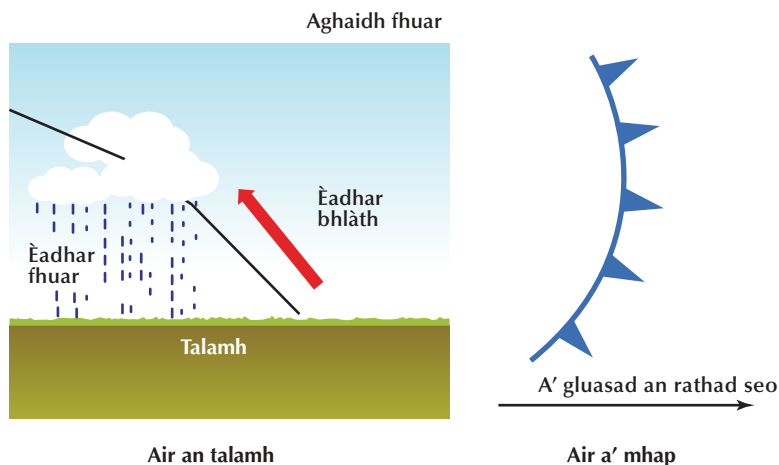


Diagram 2.12: Aghaidh fhuar ga cruthachadh

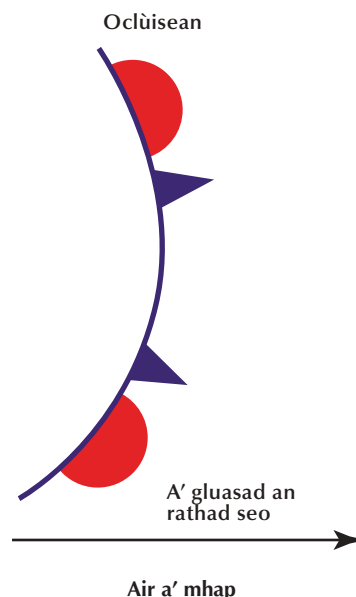
## Oclùisean

Tha oclùisean air a chruthachadh nuair a ghlacas aghaidh fhuar suas ri aghaidh bhlàth. Bidh an dà sheòrsa èadhair a' measgachadh, a' toirt dhuinn sìde uabhasach chaochlaideach. Le oclùisean, bidh meallan de dhìle uisge a' tighinn gu h-aithghearr agus bidh a' ghaoth uabhasach làidir. Tha Diagram 2.13 a' sealltainn mar a bhios oclùisean a' nochdadh air cairt sionoptaig.

## Feartan ìsleachaidhean

- **Loidhnichean-bruthaidh:** Bidh iad uabhasach faisg air a chèile a' comharrachadh gaoth làidir. Tha seo ri linn atharrachadh luath sa bhruthadh èadhair.
- **Gaoth:** Bidh a' ghaoth a' sèideadh gu tuathal, air cùrsa co-shìnte ris na loidhnichean-bruthaidh. Ma leanas tu na loidhnichean-bruthaidh gu tuathal, obraichidh tu a-mach dè an àird às a bheil a' ghaoth.
- **Sileadh:** Thig sìor-uisge an cois aghaidh bhlàth leis gu bheil an èadhar bhlàth ag èirigh os cionn na h-èadhair fhuair. Le aghaidh fhuar, thig frasan troma leis gu bheil an èadhar bhlàth air a putadh suas gu luath agus an èadhar fhuar a' gluasad a-steach fòidhpe.
- **Teòthachd:** San fharsaingeachd bidh seactor blàth a' toirt sìde bhlàth thugainn agus bidh teòthachdan nas ìsle a' tighinn le seactor fuar.

Tha Diagram 2.10 a' sealltainn dealbh sìmplidh de ìsleachadh agus an t-sìde a bhios an cois gach pàirt dheth.



**Diagram 2.13:** Oclùisean air cairt sionoptaig

## Siostaman de bhruthadh àrd – anti-saidhcleonan

'S e siostam de bhruthadh àrd a tha ann an anti-saidhcleon. Bidh treisean fada de shìde mhath, thioram, sheatlaigte na chois. Cha bhi sgòthan ann oir bidh èadhar fhuar a' teàrnadh ann an siostam far a bheil bruthadh àrd.

Far am bi siostam de bhruthadh àrd air cairt sionoptaig bidh:

- Loidhnichean-bruthaidh a' sealltainn thomhasan bruthaidh os cionn 1008mb, a' sìor mheudachadh a-steach gu meadhan an t-siostam
- Loidhnichean-bruthaidh fada bho chèile
- Siostam gun aghaidhean is gun sgòthan
- Siostam gun bhannan uisge.

## Feartan anti-saidhcleonan

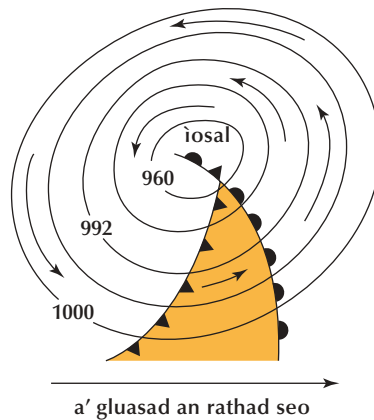
- **Loidhnichean-bruthaidh.** Bidh iad fada bho chèile a' comharrachadh gaoth lag. Tha seo ri linn atharrachadh glè shlaodach sa bhruthadh-èadhair. Mar as fhaide iad bho chèile is ann as ciùine a bhios i. Faodaidh anti-saidhcleon a bhith san aon àite fad làithean.
- **Gaoth.** Bidh a' ghaoth a' sèideadh deasail, air cùrsa co-shìnte ris na loidhnichean-bruthaidh. Ma leanas tu na loidhnichean-bruthaidh gu deasail, obraichidh tu a-mach dè an àird às am bi a' ghaoth a' sèideadh. Ma tha na loidhnichean-bruthaidh fada bho chèile bidh a' ghaoth lag.
- **Turadh (sìde thioram).** Bidh fìor bheag sgòthan san adhar agus cha bhi i a' sìleadh oir bidh èadhar fhuar a' teàrnadh ann an anti-saidhcleon.

- **Teòthachd.** Le anti-saidhcleonan samhraidh bidh na teòthachdan àrd agus uaireannan thig teas mòr. Le anti-saidhcleonan geamhraidh thig fuachd agus, glè thrìc, reothadh agus uaireannan ceò.

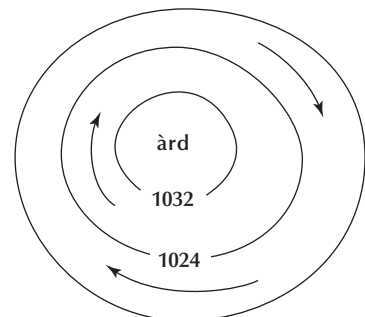
Tha Diagram 2.15 a' sealltainn mar a bhios anti-saidhcleon a' nochdadh air clàr sionoptaig.

## TAIC

Faic an diofar eadar Diagram 2.14 is Diagram 2.15. Chì thu nach eil aghaidhean ann an anti-saidhcleon.



**Diagram 2.14:** Mar a bhios ìsleachadh a' nochdadh air clàr sionoptaig



**Diagram 2.15:** Mar a bhios anti-saidhcleon a' nochdadh air clàr sionoptaig

SIUTHAD!

## Gnìomh 2

Deasaich tuairmse-sìde airson latha air postair no air PowerPoint.

Bu chòir na leanas a bhith air:

- Clàr sionoptaig de Bhreatainn le loidhnichean-bruthaidh, ìsleachadh **no** anti-saidhcleon agus cearcaill stèisean-sìde.
- Cèol/fuaim.
- Moitif ràitheil – samhradh no geamhradh.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Ag obair leat fhèin, dèan taisbeanadh PowerPoint a sheallas a' bhuaidh a tha aig ìsleachaidhean air an t-sìde nad sgìre fhèin. Dèan coimeas eadar an t-sìde sin agus an t-sìde ann am baile eile san Roinn Eòrpa a tha fo bhuaidh anti-saidhcleon.

Bu chòir na leanas a bith ann:

- Cairt sionoptaig den Roinn Eòrpa le ìsleachadh ann am Breatainn agus anti-saidhcleon far a bheil am baile eile san Roinn Eòrpa.
- Deit aig mullach na cairt – bheir seo buaidh air na teòthachdan a chleachdas tu.
- Suidheachadh a' bhaile agad fhèin agus am baile eile san Roinn Eòrpa. Comharraich iad le dotag dhubh agus sgrìobh an ainmean rin taobh.
- Cearcall stèisean-sìde a' sealltainn eileamaidean den t-sìde nad bhaile fhèin.
- Cunntas mionaideach air a' chearcall sin.
- Mìneachadh air carson a tha an t-sìde mar a tha i nad bhaile fhèin.
- Cearcall stèisean-sìde a' sealltainn eileamaidean den t-sìde sa bhaile a tha fo bhuaidh anti-saidhcleon san Roinn Eòrpa.
- Cunntas mionaideach air a' chearcall sin.
- Mìneachadh air carson a tha an t-sìde sa bhaile sin mar a tha i.
- Coimeas eadar an dà sheòrsa sìde.

## Geàrr-chunntas

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu mu na leanas:

- Na naoi eileamaidean sìde.
- A' bhuaidh a tha aig domhan-leud, tìr-chruth, sealladh-aghaidh is astar bhon mhuir air an t-sìde.
- Ainmean is feartan nan còig prìomh thomadan èadhair a bhios a' toirt buaidh air Breatainn.
- Na seòrsaichean sìde a thig an cois ìsleachaidhean agus anti-saidhcleonan.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Cearcaill stèisean-sìde a dhealbh agus a leubaileadh.
- Cairtean sionoptaig a leughadh.



# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Maids ceann ri earball agus sgrìobh do fhreagairtean nad leabhar.

### CINN

Domhan-leud

Tìr-chruth

Sealladh-aghaidh

Astar bhon mhuir

### EARBAILL

Tha barrachd silidh ann an àiteachan a tha faisg air a' mhuir.

Tha àiteachan a tha a' coimhead don tuath nas fhuair.

Tha àiteachan a tha àrd os cionn ìre na mara nas fhuair agus nas fliche.

Mar as faisge a tha àite air a' Chrìos-meadhain is ann as blàithe a tha e.

- (b) Mìnich carson a tha sgìrean beanntach fuar agus fliuch.
- (c) Carson a tha àite le aghaidh don deas nas blàithe is nas grìanaiche na àite le aghaidh don tuath?
- (d) Dè an seòrsa sìde a thig an cois tomad èadhair Tropigeach Cuantach as t-samhradh?
- (e) Dè an seòrsa sìde a thig an cois tomad èadhair Pòlarach Mòr-roinneil sa gheamhradh?
- (f) Beachdaich air diagram C1 gu h-ìosal agus freagair na ceistean a leanas.

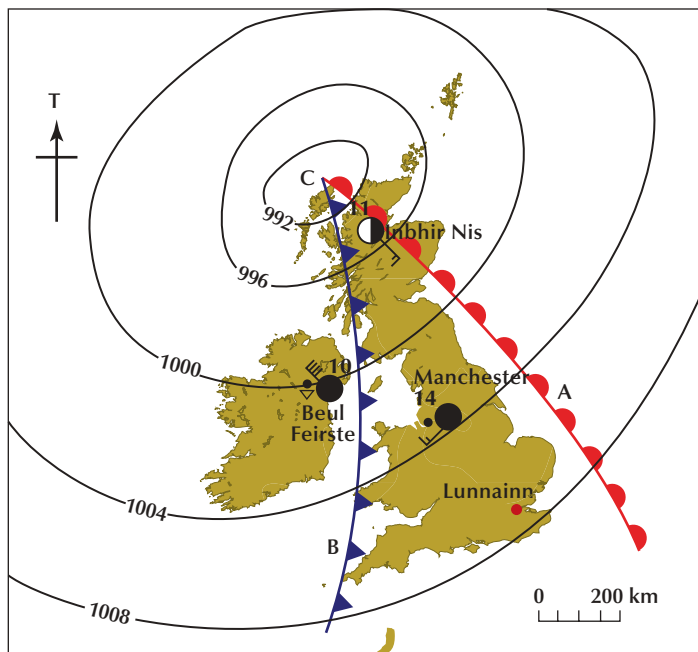


Diagram C1: Cairt sionoptaig de Bhreatainn

- (i) Ainmich na h-aghaidhean A agus B.
- (ii) A bheil C ann am meadhan ìsleachaidh **no** meadhan anti-saidhcleon?

- (iii) Airson nan trì àiteachan gu h-ìosal, sgrìobh an dàta airson na leanas: bruthadh-èadhair, teòthachd, còmhachd-sgòth, sìleadh, luaths na gaoithe is àird na gaoithe:
  - Inbhir Nis
  - Manchester
  - Beul Feirste
- (iv) Mìnich dè thachras don t-sìde ann an Lunnainn san ath 6 uairean a thìde.
- (g) Dèan dealbh de chearcall stèisean-sìde a sheallas na h-eileamaidean sìde a leanas:
  - (i) Còmhachd-sgòth = 2 ochdamh
  - (ii) Àird na gaoithe = I-D
  - (iii) Luaths na gaoithe = 5 mìle-mara san uair
  - (iv) Teòthachd = 15°C
- (h) Dèan dealbhan le dathan de na samhlan a bhios air cairt sionoptaig airson:
  - (i) Aghaidh bhlàth
  - (ii) Aghaidh fhuar
  - (iii) Oclùisean
- (i) Ann an ìsleachadh, dè an seòrsa sìde a thig an cois:
  - (i) Aghaidh bhlàth
  - (ii) Aghaidh fhuar
  - (iii) Loidhnichean-bruthaidh uabhasach faisg air a chèile
- (j) Thoir cunntas air an t-sìde a thig an cois anti-saidhcleon:
  - (i) Sa gheamhradh
  - (ii) As t-samhradh

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

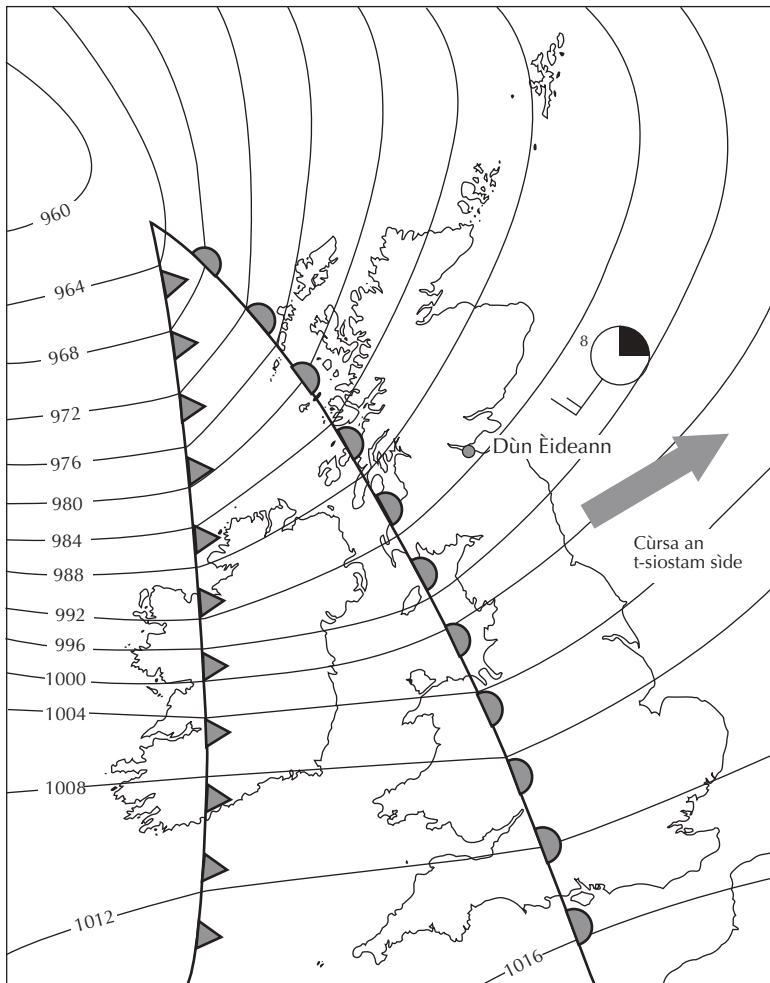
- (a) **Thoir adhbharan** airson gach diofar a tha eadar an t-sìde air taobh an iar Bhreatainn agus an t-sìde air an taobh an ear.
- (b) **Thoir cunntas** air a' bhuaidh a tha aig domhan-leud air teòthachd **agus** sìleadh.
- (c) **Ainmich** na còig prìomh thomadan èadhair a tha a' toirt buaidh air sìde Bhreatainn agus thoir cunntas air na seòrsaichean sìde a thig nan cois, sa gheamhradh agus as t-samhradh.
- (d) Dè na **buannachdan** agus na **h-eas-bhuannachdan** a bhiodh an cois tomad èadhair Tropigeach Mòr-roinneil thairis air Breatainn as t-samhradh?
- (e) **Thoir iomradh** air an t-seòrsa sìde a bhios a' tighinn do Bhreatainn sa gheamhradh an cois tomad èadhair Artaig Cuantach is na duilgheadasan a bhios an t-sìde sin a' toirt do dhaoine.
- (f) **Thoir cunntas** air mar a tha ocùisean air a chruthachadh.

- (g) **Minich** mar a bhios an t-sìde ag atharrachadh nuair a bhios ìsleachadh a' gluasad thairis air Breatainn, a' toirt iomradh air teòthachd, sìleadh, luaths na gaoithe agus bruthadh-èadhair.
- (h) **Thoir cunntas** air na dòighean sa bheil anti-saidhcleonan samhraidh agus anti-saidhcleonan geamhraidh coltach ri chèile is, cuideachd, aocoltach ri chèile.

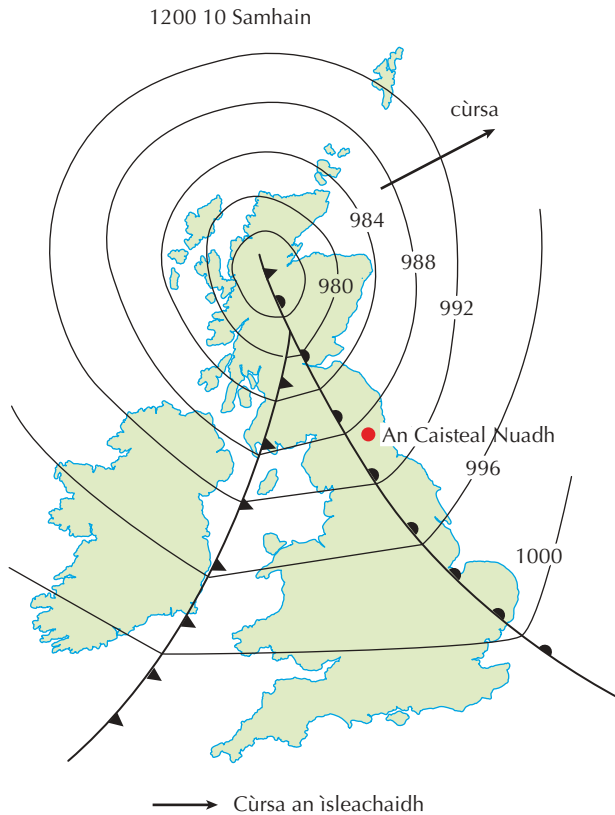
## Ceistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean do na ceistean seo air an làrach-lìn [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1



2



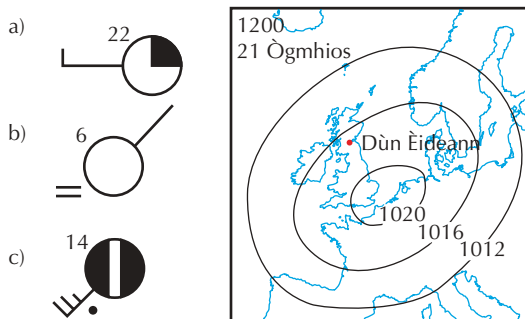
**Diagram C2:** *isleachadh thairis air Breatainn*

Beachdaich air Diagram C2.

**Mìnich gu mionaideach** dè thachras don t-sìde anns a' Chaisteal Nuadh san ath 24 uairean a thìde, a' toirt iomradh air teòthachd, luaths na gaoithe, àird na gaoithe, sìleadh agus bruthadh-èadhair.

(5 comharran)

3



**Diagram C3:** *Anti-saidhcleon thairis air I-T na Roinn Eòrpa*

Beachdaich air Diagram C3.

Dè am fear de na cearcaill stèisean-sìde a tha a' sealltainn na sìde ris am bi dùil ann an Dùn Èideann aig meadhan-latha?

**Mìnich** do thaghadh gu mionaideach.

(5 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air Sìde, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                                                                                          |                       |                       |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Ainmich na naoi eileamaidean sìde.                                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich a' bhuaidh a tha aig domhan-leud air sìde ionadail.                                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich a' bhuaidh a tha aig tìr-chruth air sìde iondail.                                                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich a' bhuaidh a tha aig sealladh-aghaidh air sìde ionadail.                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich a' bhuaidh a tha aig astar bhon mhuir air sìde ionadail.                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Ainmich na còig prìomh thomadan èadhair a bhios a' toirt buaidh air sìde Bhreatainn.                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost feartan nan còig prìomh thomadan èadhair a bhios a' toirt buaidh air sìde Bhreatainn.                                                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air mar a tha na seòrsaichean sìde a bhios an cois nan còig tomad èadhair sa gheamhradh diofaraichte bho na seòrsaichean a bhios nan cois as t-samhradh. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air na bhios cairt sionoptaig a' sealltainn.                                                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Dèan dealbh de chearcaill stèisean-sìde a bhios a' sealltainn diofar eileamaidean sìde.                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost am fiosrachadh a tha air a shealltainn air cearcaill stèisean-sìde.                                                                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air an t-seòrsa sìde a thig an cois isleachaidhean.                                                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air an t-seòrsa sìde a thig an cois anti-saidhcleonan.                                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich an t-sìde a thig an cois anti-saidhcleonan.                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**Aghaidh bhlàth:** Bann de sgòthan a thèid a chruthachadh nuair a choinnicheas èadhar bhlàth ri èadhar fhuar agus an èadhar bhlàth ag èirigh os cionn na h-èadhair fhuair. **Warm front**

**Aghaidh fhuar:** Bann de sgòthan a thèid a chruthachadh nuair a choinnicheas èadhar fhuar ri èadhar bhlàth, 's an èadhar fhuar a' putadh na h-èadhair bhlàth suas do na speuran. **Cold front**

**Àird na gaoithe:** An àird, a rèir àirdean na combaist, às a bheil a' ghaoth a' sèideadh. **Wind direction**

**Am Pòla Tuath:** An t-àite as fhaide tuath air an Talamh, 90° tuath air a' Chrìos-meadhain. **North Pole**

**Anti-saidhcleon:** Siostam-èadhair de bhruthadh àrd a bheir leis sìde mhath, thioram, neo-chaochlaideach a mhaireas fad lathaichean. **Anti-cyclone**

**Artaig Cuantach:** Seòrsa de thomad-èadhair a tha uabhasach fuar agus fliuch. **Arctic Maritime**

**Bruthadh èadhair:** Cuideam na h-èadhair san àile. **Air pressure**

**Cearcall na h-Artaig:** Loidhne domhain-leud aig 66° tuath air a' Chrìos-meadhain. **Arctic Circle**

**Cearcall stèisean-side:** Samhla air clàr sionoptaig a' riochdachadh mar a tha diofar eileamaidean den t-side (me, luaths gaoithe) aig stèisean-side sònraichte. **Weather Station Circle**

**Cairt sionoptaig:** Map mionaideach den t-side air am bi samhlan agus loidhnichean eadar-dhealaichte. **Synoptic chart**

**Còmhdach-sgòth:** An earrann den adhar a tha còmhdhaichte le sgòthan, air a thomhas ann an ochdamhan (okta). **Cloud Cover**

**Crios-meadhain:** Loidhne domhan-leud a' roinn na Cruinne an Talamh na dhà leth, an leth-chruinne a tuath agus an leth-chruinne a deas. **Equator**

**Cumulonimbus:** Seòrsa de sgòth a tha dùmhail, dorch, às an tig sìleadh trom. **Cumulonimbus**

**Domhan-leud:** Tomhas air suidheachadh àite (ann am puingean a-mach à 90) a rèir an astair a tha e tuath no deas air a' Chrìos-meadhain. **Latitude**

**Eileamaid side:** Feart sònraichte den t-side, me, an teòthachd. **Weather element**

**Faicsinneachd:** An t-astar a chì thu romhad ri solas an latha air a thomhas ann am meatairean. **Visibility**

**Fèath:** Ciùineas gun deò gaoithe. **Still calm (Beaufort 0)**

**Gnàth-ghaoth:** A' ghaoth as cumanta ann an àite, air a h-ainmeachadh air an àird às am bi i a' sèideadh. **Prevailing wind**

**Gnàth-shide:** An t-side àbhaisteach a tha ann an àite sònraichte, air a h-obrachadh a-mach mar chuibheas thairis air 30-40 bliadhna. **Climate**

**In-thìreach:** Bidh àite in-thìreach ma bhios e a-staigh air an dùthaich, air falbh bhon chosta. **Inland**

**Ìsleachadh:** Siostam-side de bhruthadh ìseal a bhios a' gluasad bhon iar don ear anns an leth-chruinne a tuath, a' toirt leis sìde chaochlaideach. **Depression**

**Loidhnichean-bruthaidh:** Loidhnichean air clàr sionoptaig a tha a' ceangal ri chèile àiteachan sa bheil bruthadh-èadhair co-ionann. **Isobars**

**Luaths gaoithe:** An luaths aig a bheil a' ghaoth a' sèideadh. **Wind speed**

**Nimbostratus:** Seòrsa de sgòth a tha dorch, sgaoilte, agus ìosal san adhar. **Nimbostratus**

**Oclùisean:** Bann de sgòthan dùmhail a thèid a chruthachadh nuair a bheireas aghaidh fhuar air aghaidh bhlàth. **Occluded front**

**Pòlarach Cuantach:** Seòrsa de thomad-èadhair a tha fuar is fliuch. **Polar maritime**

**Pòlarach Mòr-roinneil:** Seòrsa de thomad-èadhair a tha fuar is tioram. **Polar continental**

**Seactor blàth:** An èadhar bhlàth eadar an aghaidh bhlàth agus an aghaidh fhuar ann an ìsleachadh. **Warm sector**

**Seactor fuar:** An èadhar fhuar air taobh a-muigh nan aghaidhean air gach taobh den t-seactor bhlàth ann an ìsleachadh. **Cold sector**

**Sealladh-aghaidh:** An àird, a rèir na combaist, do bheil àite no claonadh a' coimhead. **Aspect**

**Sgàil-uisge:** Far a bheil nas lugha silidh leis gu bheil beanntan a' toirt fàsghadh bho ghnàth-ghaoth thais. **Rain shadow**

**Side:** Suidheachadh an àile aig àm sònraichte a thaobh teòthachd, gaoth, taiseachd, msaa. **Weather**

**Sileadh conbheacsanach:** Nuair a bhios a' ghrian a' teasachadh na h-èadhair, bidh èadhar bhlàth, thais, ag èirigh suas do na speuran, a' fuarachadh 's a' co-dhlùthachadh agus a' cruthachadh sgòthan. Bidh na sgòthan mòra, àrda, sin a' spreadhadh is bidh sìleadh trom den t-seòrsa seo a' tighinn asta. **Convective rainfall**

**Sileadh orografaig:** Nuair a bhios èadhar bhlàth, thais, bhon mhuir ag èirigh thairis air beinn, bidh i a' fuarachadh 's a' co-dhlùthachadh agus a' cruthachadh sgòthan às am bi sìleadh den t-seòrsa seo a' tighinn. **Relief rainfall**

**Sileadh:** Uisge ann an cruth sam bith a thuiteas às an adhar: uisge, clachan-meallain, sneachd no flinne. **Precipitation**

**Taiseachd:** Na tha de dheatach uisge san èadhar, air a thomhas mar cheudad (%). **Humidity**

**Teòthachd:** Tomhas air cho fuar no cho blàth 's a tha an èadhar a-muigh. **Temperature**

**Tìr-chruth:** Àirde agus cruth uachdar na talmhainn. An àirde, os cionn ìre na mara, air a thomhas mar as trice ann am meatairean. **Relief**

**Tomad-èadhair:** Tomhas mòr, mòr, de èadhar le teòthachd is taiseachd shònraichte a bhios a' gluasad san àile bho aon àite gu àite eile. **Air mass**

**Tropaigeach Cuantach:** Seòrsa de thomad-èadhair a tha blàth is fliuch. **Tropical maritime**

**Tropaigeach Mòr-roinneil:** Seòrsa de thomad-èadhair a tha blàth is tioram. **Tropical continental**

**Tropaigean:** An earrann de uachdar na Talmhainn a tha eadar 23.5° tuath is 23.5° deas air a' Chrìos-meadhain (Tropaig Chansar 23.5 T agus Tropaig Chapracorn 23.5 D). **Tropics**

**Uairean grèine:** Na h-uairean a thìde a bhios a' ghrian ri faicinn ann an àite sònraichte ann an latha. **Sunshine amount**

**Uisge adhair:** Boinneagan uisge a' sìleadh às na sgòthan. **Rain**



# 3 Aibhnichean agus glinn

**Ann an co-cheangal ri aibhnichean agus glinn bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

- Na trì earrannan de chùrsa aibhne: cùrsa uachdrach, cùrsa meadhain agus cùrsa ìochdrach.
- Mar a chaidh na feartan-tìre a leanas a chruthachadh: gleann air chumadh V, eas, lùb-aibhne, loch crudha-eich, levée.
- Cleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach far a bheil aibhnichean agus glinn, leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, stòradh agus solaradh uisge, agus lùth ath-nuadhachail.
- Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh mu chleachdadh-fearainn ann an sgìrean den t-seòrsa seo.
- Dòighean air dèiligeadh ris na còmhstrithean cleachdadh-fearainn sin.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

- Eisimpleirean ainmichte de aibhnichean ann am Breatainn a lorg air map.
- Cunntas a thoirt air abhainn agus a gleann air map SÒ.
- Feartan-tìre a lorg air map SÒ, me, gleann air chumadh V, eas, lùb-aibhne, loch crudha-eich, levée.

## Aibhnichean mòra Bhreatainn

Tha aibhnichean nam pàirt den **chearcall-uisge**. Tha gach abhainn mar ghuitear anns am bi an t-uisge a thig às an adhar anns an sgìre mun cuairt oirre a' cruinneachadh. Canaidh sinn **sgìre-drèanaidh** ri sgìre anns am bi an t-uisge a cruinneachadh ann an abhainn. Canar **bun-aibhne** ri far a bheil abhainn a' tòiseachadh agus, mar as trice, bidh sin air àrd-thalamh no shuas anns na beanntan. Bidh gach abhainn a' giùlan an uisge a chruinnicheas innte sìos gu talamh nas ìsle agus air a' cheann thall a-steach don mhuir. 'S e **beul-aibhne** no inbhir a chanas sinn ri far a bheil abhainn a' tighinn gu a ceann. Tha Diagram 3.1 a' sealltainn nan aibhnichean as motha ann am Breatainn. Ma sheallas tu air map, chì thu gu bheil iad uile a' tòiseachadh air àrd-thalamh agus a' tighinn gu crìch aig a' mhuir.

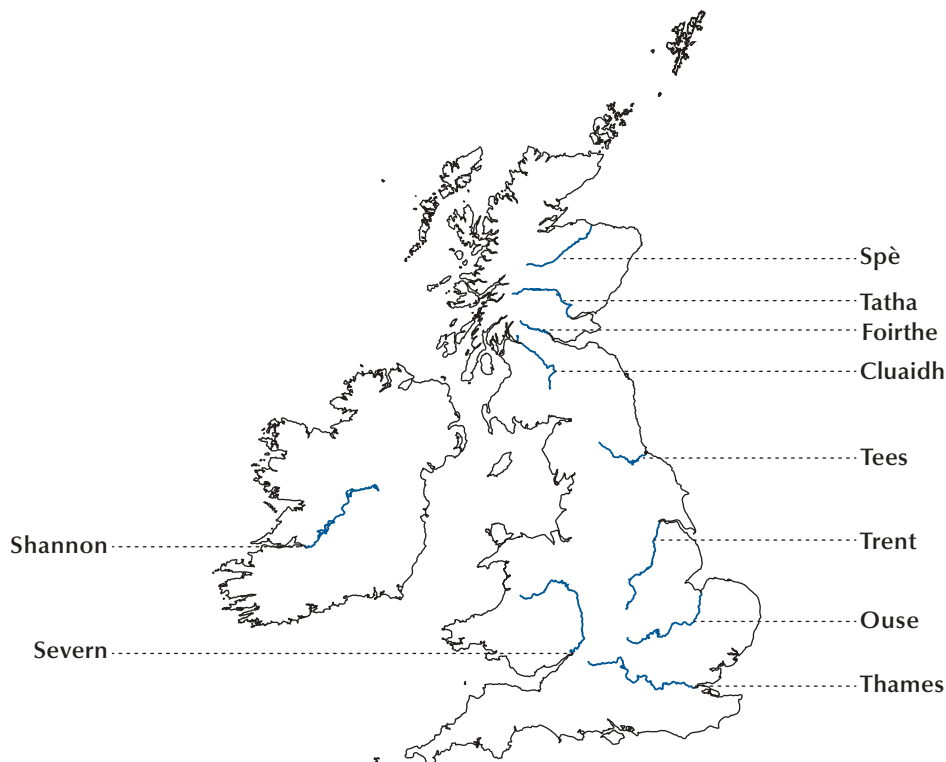


Diagram 3.1: Aibhnichean mòra Bhreatainn

## Pròiseasan aibhne

Tha aibhnichean ag atharrachadh cruth uachdar na talmhainn ann an trì phrìomh dhòighean: **bleith**, **giùlan** agus **tasgadh**. Bidh **bleith** a' tachairt nuair a bhios an abhainn a' caitheamh na talmhainn is cuideachd na clachan a bhios a' gluasad innte. Canaidh sinn **giùlan** ri mar a bhios clachan agus **silt** gan gluasad gu àite eile le uisge aibhne. Bidh **tasgadh** a' tachairt nuair a bhios abhainn a' fàgail a **luchd** (silt is clachan) às a dèidh leis nach eil i tuilleadh a' ruith luath gu leòr airson a ghiùlan nas fhaide.

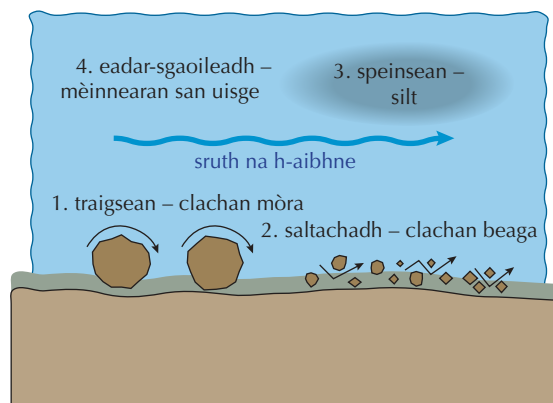
### Bleith

Bidh abhainn a' bleith ann an ceithir dòighean:

1. **Caitheamh haidreolaig** – uisge a' dol a-steach do sgàinidhean beaga ann an grunnnd is ann am bruaichean aibhne agus forsa an uisge a' briseadh phìosan dhiubh air falbh.
2. **Corèisean** – na clachan a tha air an giùlan san uisge a' sgrìobadh agus a' caitheamh grunnnd is bruaichean na h-aibhne. Canaidh cuid abràisean ris a seo cuideachd.
3. **Coròisean/Caitheamh ceimigeach** – mèinnearan anns na creagan gan nighe air falbh an dèidh eadar-sgaoileadh san uisge.
4. **Aitrisean** – na clachan a tha air an giùlan gan caitheamh tro bhith a' bualadh na chèile 's a' bualadh grunnnd na h-aibhne. Bidh iad a' briseadh nam pìosan nas lugha 's nas cruinne.

### Giùlan

Seall air Diagram 3.2 a tha a' sealltainn mar a bhios abhainn a' giùlan a luchd.



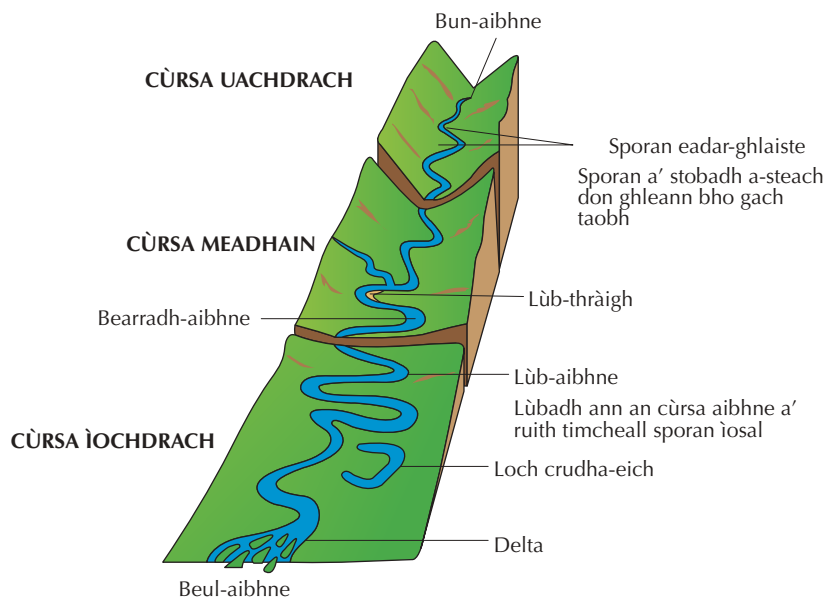
**Diagram 3.2:** Mar a bhios abhainn a' giùlan a luchd

Bidh abhainn a' giùlan stuthan ann an ceithir dòighean:

1. **Traigsean** – forza an uisge a' roilgeadh agus a' putadh chlachan cnapach mòr air grunnnd na h-aibhne.
2. **Saltachadh** – clachan beaga a' bocadaich 's a' bualadh na chèile air grunnnd aibhne nuair a thathar gan giùlan leis an t-sruth.
3. **Speinsean** – mìreanan beaga gan togail agus gan giùlan astaran mòra san uisge.
4. **Eadar-sgaoileadh** – mèinnearan anns na creagan air an nighe air falbh an dèidh eadar-sgaoileadh san uisge.

## Earrannan de chùrsa aibhne

Tha trì earrannan ann an cùrsa aibhne: **an cùrsa uachdrach**, **an cùrsa meadhain** agus **an cùrsa ìochdrach**. Tha feartan sònraichte aig gach earrainn. Tha Diagram 3.3 a' sealltainn profaidhl de abhainn agus a gleann.



**Diagram 3.3:** Modail de chùrsa aibhne

## Feartan anns gach earrainn de chùrsa aibhne

Seall air diagram 3.4 a tha a' sealltainn feartan gach earrainn de chùrsa aibhne.

| Feartan                    | Cùrsa uachdrach                     | Cùrsa meadhain                           | Cùrsa ìochdrach                      |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Claonadh</b>            | caisead mòr                         | caisead meadhanach                       | caisead beag                         |
| <b>Leud</b>                | cumhang                             | meadhanach leathann                      | leathann                             |
| <b>Doimhneachd</b>         | eu-domhainn                         | meadhanach domhainn                      | domhainn                             |
| <b>Dìreachd</b>            | beagan lùbach                       | lùban-aibhne                             | lùban-aibhne mòra                    |
| <b>Meud luchd</b>          | luchd beag                          | luchd meadhanach                         | luchd mòr                            |
| <b>Seòrsa luchd</b>        | clachan mòra le oirean ceàrnach     | meadhanach beag agus cruinn              | glè bheag agus cruinn                |
| <b>Prìomh obair aibhne</b> | bleith agus giùlan                  | giùlan                                   | giùlan agus tasgadh                  |
| <b>Leud glinne</b>         | cumhang                             | meadhanach leathann                      | leathann                             |
| <b>Prìomh fheartan</b>     | gleann air chumadh V, eas, mòr-ghil | lùb-aibhne, bearradh-aibhne, lùb-thràigh | raon-tuile, loch crudha-eich, levées |

Diagram 3.4: Feartan anns gach earrainn de chùrsa aibhne

## Cùrsa uachdrach aibhne

| Dealbh-tìre | Prìomh phròiseas(an)      | Prìomh fheartan                                                                                                                |
|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| talamh cas  | bleith bheartagail (sìos) | <ul style="list-style-type: none"> <li>gleann air chumadh V le sporan eadar-ghlaiste</li> <li>eas</li> <li>mòr-ghil</li> </ul> |

Diagram 3.5: Feartan cùrsa uachdrach aibhne

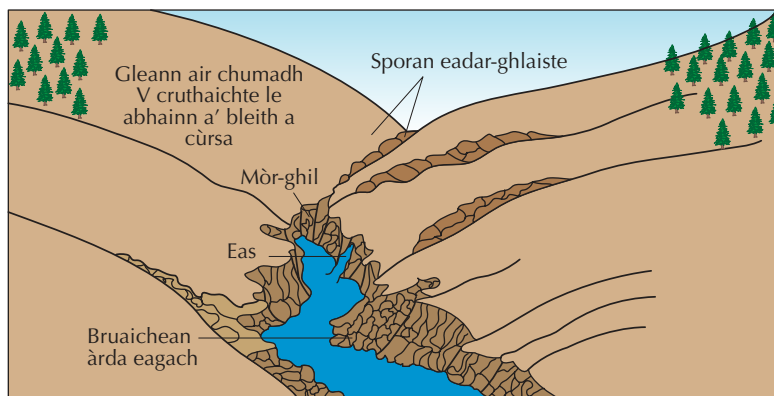


Diagram 3.6: Cùrsa uachdrach gleann aibhne

## Mar a chruthaicheadh feartan-tìre ann an cùrsa uachdrach gleann aibhne

### Gleann air chumadh V

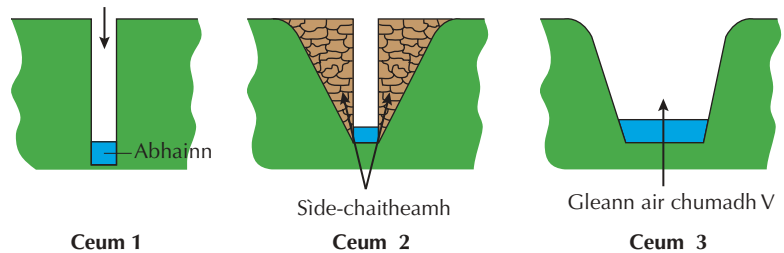


Diagram 3.7: Mar a tha gleann air chumadh V ga chruthachadh

- Bidh abhainn a' ruith gu luath ri bruthach, a' dèanamh bleith bheartagail san dealbh-tìre.
- Bidh an abhainn a' gearradh sgor domhainn san dealbh-tìre le **caitheamh haidreolaig**, **corèisean** agus **coròisean**.
- Bidh an abhainn a' sìor bhleith sìos agus ri tìde bidh taobhan a' ghlinne fo bhuaidh **side-chaitheamh reothadh is aiteamh**. Bidh am pròiseas seo a' briseadh phìosan bho na creagan is bidh iad a' tuiteam don abhainn. Fàgaidh seo taobhan casa air a' ghleann.
- Bidh na clachan a thuit don abhainn ag adhbharachadh tuilleadh **corèisean** agus, mar sin, tuilleadh bleith.
- Bidh na clachan air an giùlan sìos an abhainn. Le **aitrisean**, bidh iad a' briseadh a chèile agus a' fàs nas lugha agus nas cruinne.
- Bidh an abhainn a' fàs nas leatha agus nas doimhne, a' cruthachadh **gleann air chumadh V** eadar **sporan eadar-ghlaiste**.

### TAIC

Dèan cinnteach gun cuir thu leubailean a tha furasta an leughadh air na diagraman agad.

### Eas

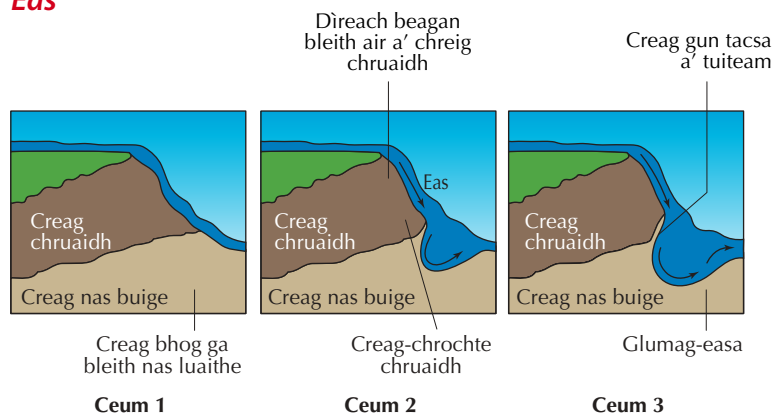


Diagram 3.8: Mar a tha eas ga chruthachadh

- Bidh an abhainn a' ruith thairis air diofar bhannan de chreag, **cruaidh** is **bog**.
- Bidh am bann as buige air a' bhleith nas luaithe le **caitheamh haidreolaig**, **coròisean** is **corèisean**.
- Bidh an abhainn a' dèanamh fo-ghearradh a-steach don bhann bhog, a' fàgail pàirt den **bhann chruaidh** os a chionn a' stobadh a-mach na **chreag-crochte**.
- Bidh a' chreag bhog aig bonn an easa ga bleith le **caitheamh haidreolaig**, a' cruthachadh **glumag-easa**.

- Bidh a' chreag-chrochte gun tacsas fòidhpe an uair sin agus bidh i a' tuiteam don ghlumaig-easa.
- Bidh an t-eas a' sìor bhleith air ais agus sìos don bhann bhog agus thèid mòr-ghil a ghearradh a-steach don dealbh-tìre.

## Cleachdadh-fearainn sa cùrsa uachdrach

'S e **tuathanachas chaorach-monaidh** an seòrsa tuathanachais as cumanta air sàillibh bhruthaichean casa, ùir neo-thorrach, sìde fhuar, sìleadh mòr agus cion fasgaidh.

Faodaidh **coilltearachd** a bhith nas prothaidiche na tuathanachas a thoradh gu bheil mòran den talamh cho tana is cho cas. Fàsaidh craobhan air an àrd-thalamh a dh'aindeoin droch shìde.

**Cur-seachadan is turasachd:** Bidh luchd-turais a' tighinn a dh'fhaicinn **easan** is a choiseachd nam **mòr-ghilean** agus bidh cuid eile ag iasgach, a' **canuthadh** agus a' **ràthaireachd uisge geal** air cùrsa uachdrach aibhnichean.

Faodar **lochan-tasgaidh** a chruthachadh leis gu bheil e furasta **dam** a thogail air abhainn far a bheil i a' ruith tro ghleann cumhang air chumadh V. Tha an sìleadh mòr a' ciallachadh gun gabh mòran uisge a chruinneachadh airson nam bailtean a tha shìos nas ìsle sa ghleann. Far a bheil a' chreag **neo-dhrùidhteach** tha e nas fhasa **uisge a stòradh** leis nach bi e a' drùdhadh tron chreig.

Faodar **lùth dealain-uisge** (HEP: *Hydro Electric Power*) a chruthachadh air cùrsa uachdrach aibhnichean oir tha an sìleadh mòr is na leòidean casa a' cruthachadh sruth luath a thionndaidheas turbinean gus dealan a chruthachadh.

## TAIC

Leis gu bheil feartan gan cruthachadh thar ùine, bu chòir do na diagraman agad sin a shealltainn a' tachairt ceum air cheum.

## Cùrsa meadhain aibhne

| Dealbh-tìre                                   | Prìomh phròiseasan                    | Prìomh fheartan                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>caisead</b><br>meadhanach/<br>caisead beag | <b>bleith taobhach</b><br>agus giùlan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lùban-aibhne</li> <li>• bearraidhean-aibhne</li> <li>• tràighean aibhne/lùb-thràighean</li> </ul> |

Diagram 3.9: Feartan cùrsa meadhain aibhne

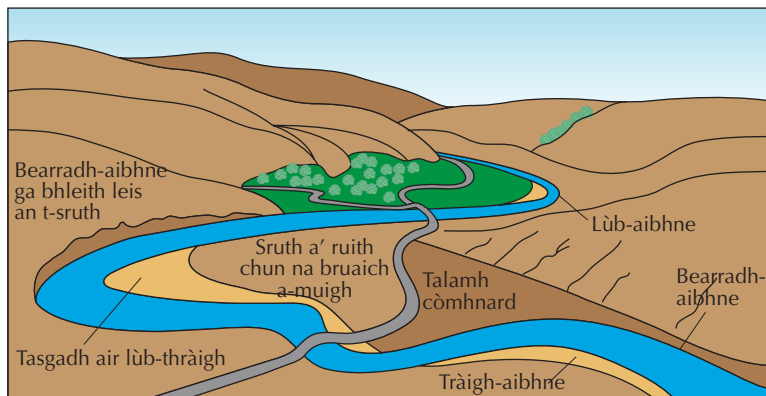


Diagram 3.10: Cùrsa meadhain gleann aibhne



## Mar a chruthaicheadh feartan-tìre ann an cùrsa meadhain gleann aibhne

### Lùb-aibhne

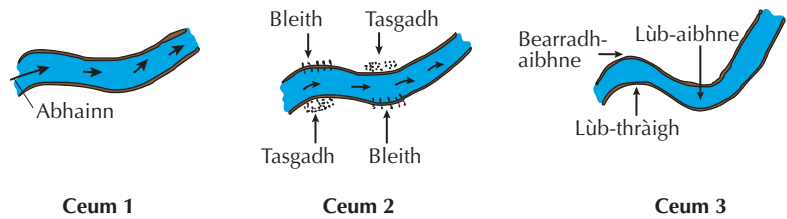


Diagram 3.11: Mar a tha lùb-aibhne ga cruthachadh

- 'S ann ainneamh a bhios abhainn dìreach – feumaidh i lùbadh an dara taobh nuair a thig i air rud mar chreig chruaidh no craobh. Ma thachras sin bidh an t-uisge a' ruith gu slaodach ann am pàirt dhith agus nas luaithe ann am pàirt eile.
- Bidh pàirtean de abhainn **domhainn** is pàirtean eile **eu-domhainn** agus bidh sin a' toirt air an t-sruth ruith bho thaobh gu taobh.
- Aig lùb-aibhne, bidh an t-uisge nas luaithe ris a' **bhruaich a-muigh** agus bidh e a' bleith na bruaich sin, a' cruthachadh **bearradh-aibhne**.
- Bidh an t-uisge a' ruith nas slaodaiche ris a' **bhruaich a-staigh** aig lùb-aibhne agus bidh e a' tasgadh cuid den luchd aige ris a' bhruaich sin, a' cruthachadh **lùb-thràigh**.
- Bidh tuilleadh is tuilleadh bleith air a' bhruaich a-muigh agus tuilleadh is tuilleadh tasgaidh air a' bhruaich a-staigh a' cruthachadh **lùb-aibhne**.
- Ri tìde, fàsaidh lùban-aibhne nas motha agus nas motha.

#### TAIC

Cuimhnich gun toir thu iomradh air na pròiseasan bleith nuair a bhios tu a' mìneachadh mar a chaidh feartan aibhne a chruthachadh.

#### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Sgìrean Dùthchail ionnsachaidh tu mu iomadh dòigh-cosnaidh eile a bharrachd air tuathanachas; tha leabaidh is bracaist ann an taighean-tuathanais na eisimpleir de iomadachd-cosnaidh.

## Cleachdadh-fearainn sa chùrsa mheadhain

- Gabhaidh **tuathanachas àitich** agus **tuathanachas bainne** a dhèanamh leis nach eil an talamh cho cas 's a tha e ann an sgìrean àrd-thalamh agus leis gu bheil an ùir nas torraiche agus an t-sìde nas tiorma is nas blàithe.
- Bho nach eil an talamh cho cas, tha e nas fhasa do chrodh a bhith ag ionaltradh agus nas fhasa obair-fearainn a dhèanamh le innealan.
- **Cur-seachadan is turasachd** – Tha rathaidean is rèilichean a' leigeil le daoine faighinn gu gach earrainn de chùrsa aibhne agus faodaidh **luchd-turais** sa chùrsa mheadhain siubhal suas a choisreachd nam monaidhean is a choimhead nan seallaidhean sa chùrsa uachdrach. Bidh iad a' fuireach ann an taighean leabaidh is bracaist (gu tric air tuathanasan), agus ann am pàircean charabhanaichean is ann an ionadan-campachaidh suidhichte air na leth-bhruthaichean sa chùrsa mheadhain.
- Tha **iasgach** a' cosnadh airgead math do dh'uchdarain. Bidh iad a' reic cheadan-iasgaich ri luchd-turais airson iasgach nam breac is nam bradan.

## Cùrsa ìochdrach aibhne

| Dealbh-tìre      | Prìomh phròiseas(an) | Prìomh fheartan                          |
|------------------|----------------------|------------------------------------------|
| Talamh còmhnaidh | Tasgadh              | Raon-tuile<br>Loch crudha-eich<br>Levéés |

Diagram 3.12: Feartan cùrsa ìochdrach aibhne

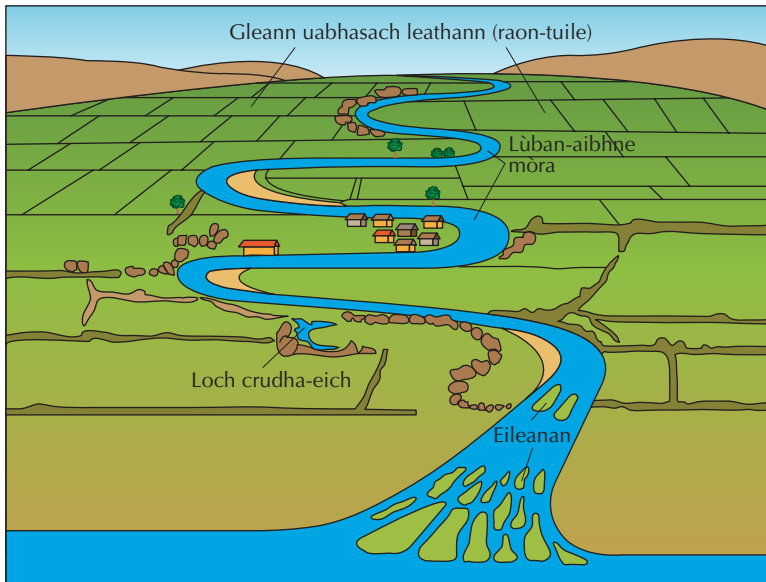


Diagram 3.13: Cùrsa ìochdrach gleann aibhne

## Mar a chruthaicheadh feartan-tìre ann an cùrsa ìochdrach gleann aibhne

### Loch crudha-eich

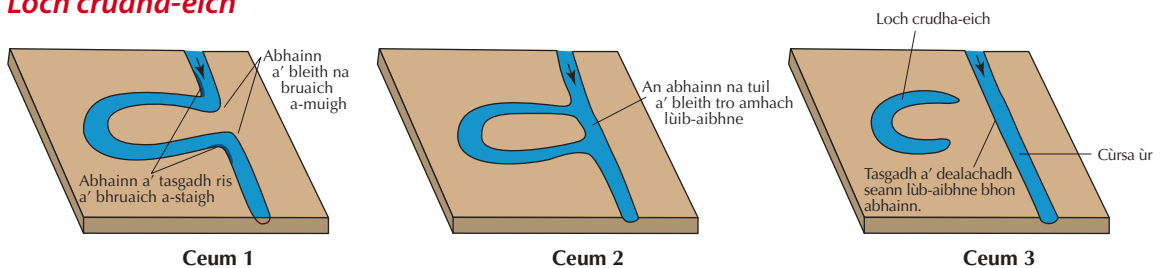


Diagram 3.14: Mar a tha loch crudha-eich ga chruthachadh

- Bidh an abhainn **a' lùbadh** bho thaobh gu taobh air ùrlar a' ghlinne agus a' dèanamh **bleith taobhach** (a' bleith nam bruaichean a-muigh).
- Bidh an t-uisge a' ruith nas luaithe ris a' b'hruaich a-muigh, a' bleith na bruaich sin agus a' cruthachadh **bearradh-aibhne**.
- Bidh an t-uisge a' ruith nas slaodaiche ris a' b'hruaich a-staigh agus bidh e a' tasgadh cuid den luchd aige ris a' b'hruaich sin, a' cruthachadh **lùb-thràigh**.
- Thar ùine, bidh a' b'hleith agus an tasgadh seo a' caolachadh amhach na lùib-aibhne.

## TAIC

Dèan diagraman le peansail gus am bi e furasta mearachdan a cheartachadh.

- Nuair a bhios sìleadh mòr ann no **tuil**, bidh barrachd lùth aig an uisge airson bleith agus **gearraidh e tro amhach na lùib-aibhne**.
- Bidh an abhainn a-nis a' ruith air cùrsa nas dìriche agus bidh an lùib-aibhne air a gearradh dheth.
- Bidh an abhainn **a' tasgadh silt** air a bruaichean, a' dùnadh gach ceann den lùib-aibhne agus a' cruthachadh **loch crudha-eich**.

### Levéé

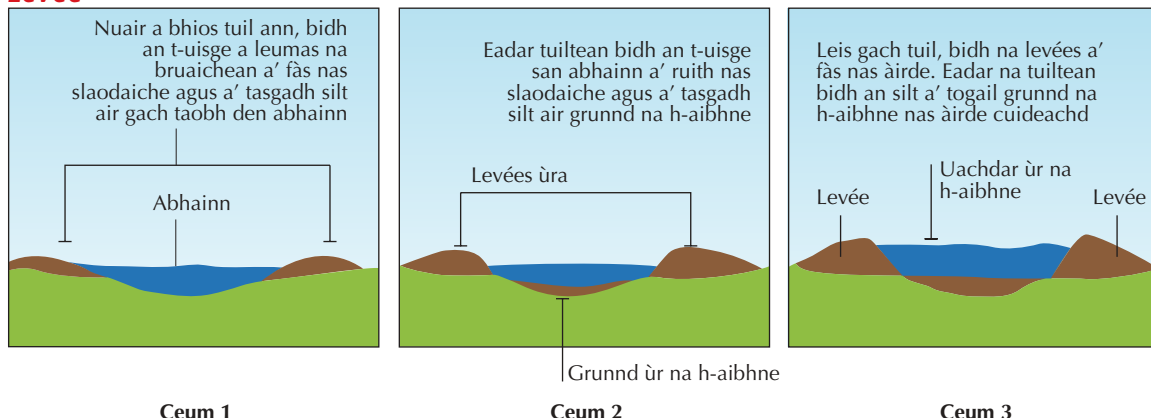


Diagram 3.15: Mar a tha levée ga cruthachadh

- Na cùrsa ìochdrach, bidh abhainn a' ruith thairis air **raon-tuile** còmhnard.
- Bidh an t-uisge a' ruith gu slaodach agus **a' tasgadh silt** air a grunnnd.
- Bidh an silt a' sìor chruinneachadh agus a' togail na h-aibhne os cionn an raoin-tuile
- Nuair a leumas an abhainn a bruaichean, thèid mòran silt a thasgadh air gach taobh dhith.
- Le **tuiltean cunbhalach**, bidh an silt a' togail nam bruaichean nas àirde.
- Bidh na **levées** seo gu tric a' cur stad air tuiltean a bhith a' tachairt leis nach bi an abhainn cho dualach a bruaichean a leum.

## TAIC

Cleachd peansail dathach airson na badan sam bi tasgadh a' tachairt a shealltainn air do dhiagraman.

### Cleachdadh-fearainn sa chùrsa ìochdrach

- Is e **tuathanachas àitich** as cumanta an seo leis gu bheil ùir dhomhainn, thorrach, **alùbhiach** air an raon-tuile. Tha an t-sìde nas tiorma is nas blàithe agus mar sin fàsaidh barran gu math. Bidh na h-uairean grèine a bharrachd a' cuideachadh le abachadh as t-fhoghar. Obraichidh innealan gu math air na pàircean còmhnard.
- Tha **tuathanachas bainne** ann cuideachd oir tha na bailtean anns am bi am bainne ga reic nas fhaighe air làimh. Tha am bainne seo fìor mhath a thoradh gu bheil an t-ionaltradh cho math.
- Tha e comasach **gnìomhachasan** mar obair stàilinn no gàrraidhean-iarainn a shuidheachadh sa chùrsa ìochdrach seach gu bheil talamh còmhnard gu leòr air an raon-tuile, agus tha a' mhuir faisg air làimh son bathar a ghiùlan a-mach 's a-steach ann am bàtaichean.
- **Cur-seachadan is turasachd** – Bidh cuairtean air bàtaichean gan tairgsinn is bidh cuid a' dol gu muir ann an caidheagan. Bidh diofar ghoireasan air an togail air an talamh còmhnard, me, taighean-tasgaidh agus ionadan-bhùitheatan.

## Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig an t-sìde air cleachdadh-fearainn anns gach earrainn de chùrsa aibhne.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 1: Obair-buidhne

1. Mar bhuidheann, taghaibh earrann de chùrsa aibhne air an dèan sibh rannsachadh: uachdrach, meadhain no ìochdrach.
2. Dèanaibh postair a sheallas na diofar fheartan-aibhne is chleachdaidhean-fearainn san earrainn a thagh sibh.
3. Cruthaichibh bileag-fiosrachaidh airson a toirt do na buidhnean eile a tha a' rannsachadh earrann eadar-dhealaichte de chùrsa.
4. Deasaichibh taisbeanadh-buidhne don chlas is cleachdaibh am postair a rinn sibh.
5. Thoiribh na bileagan-fiosrachaidh a rinn sibh do na buidhnean eile.
6. Cuiribh na postairean gu lèir suas air a' bhalla.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 2: Obair-càraid

1. Gearraibh cairt A4 na pìosan co-ionann airson cairtean ath-sgrùdaidh a chruthachadh.
2. Dèanaibh dealbh de fheart air aon taobh de gach cairt ath-sgrùdaidh agus, air an taobh eile, sgrìobhaibh mìneachadh air mar a chaidh am feart a chruthachadh.
3. Feuchaibh a chèile leis na cairtean a dh'fhaicinn an urrainn dhuibh innse mar a chaidh gach feart a chruthachadh, gun sùil a thoirt air leabhar no notaichean!

## A' toirt cunntas air aibhnichean agus glinn air mapaichean an t-Suirbhidh Òrdanais (SÒ)

Nuair a tha thu a' toirt cunntas air **abhainn** air map SÒ, bu chòir dhut na leanas a chur ann:

- **Cùrsa** – coimhead air pàtran nan loidhnichean-àirde is beachdaich air claonadh na talmhainn.
- **Leud** – dèan coimeas eadar i fhèin is a leas-aibhnichean.
- **Dìreachd** – a bheil i lùbach no gu math dìreach?
- **Feartan-tìre** – me, easan, lùban-aibhne, bearraidhean-aibhne.

Nuair a tha thu a' toirt cunntas air **gleann aibhne** air map SÒ, bu chòir dhut na leanas a chur ann:

- **Cùrsa** – coimhead air pàtran nan loidhnichean-àirde is beachdaich air claonadh na talmhainn.
- **Leud** – leathann no cumhang? Coimhead air an fhaid eadar na loidhnichean-àirde air gach taobh den abhainn.
- **Taobhan** – cas mar ghleann air chumadh V, no mar leth-bhruthach, no còmhnard?
- **Feartan-tìre** – me, raointean-tuile, levées, lochan crudha-eich.

### Ceist SÒ

Cleachd na liostaichean fheartan seo agus map SÒ gus cunntas a thoirt air cùrsa meadhain Abhainn Chluaidh agus an earrann sin den ghleann aice.

### TAIC

Feumaidh tu comharran-clèithe a chleachdadh nuair a tha thu a' freagairt cheistean stèidhichte air map SÒ.



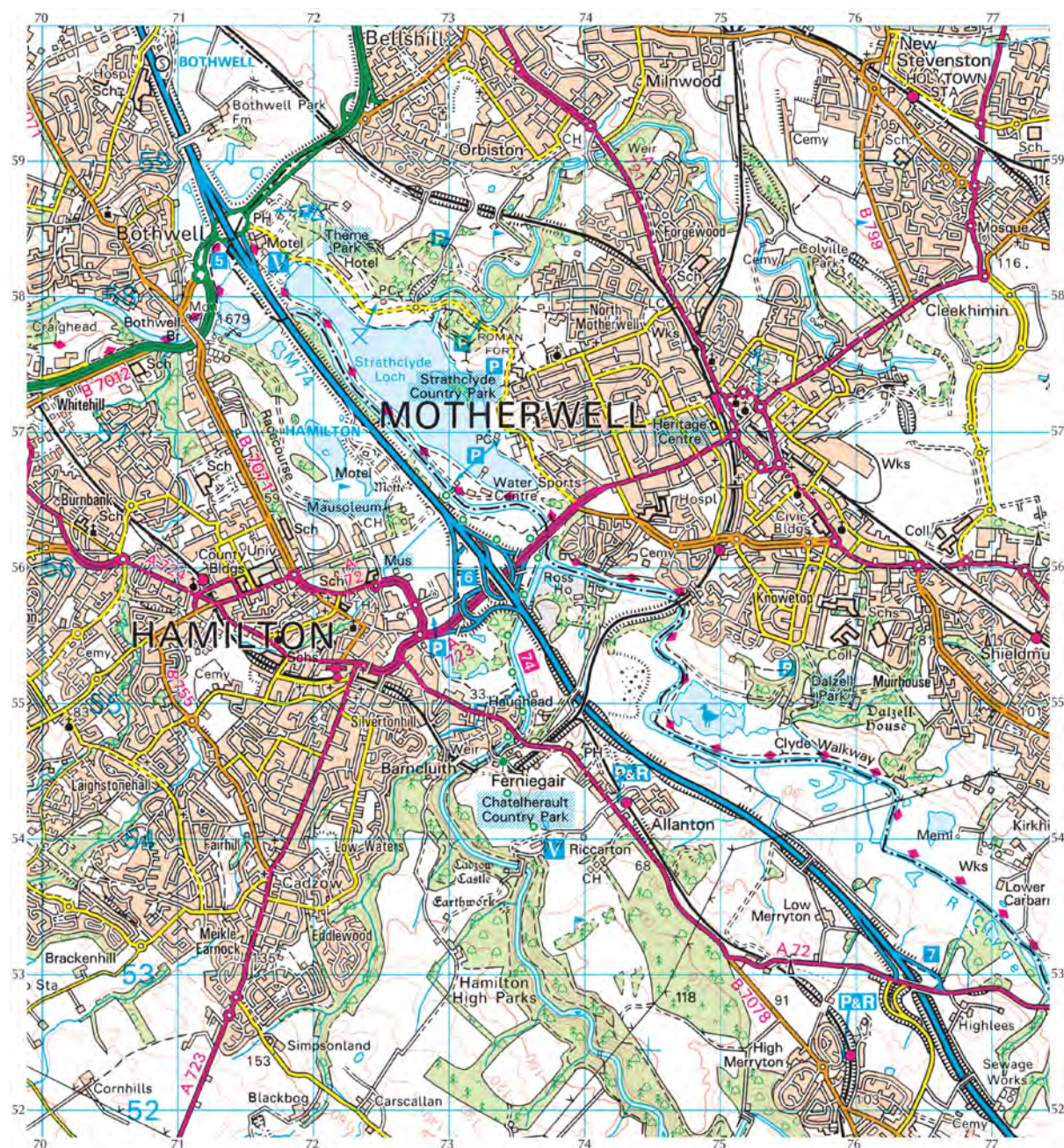


Diagram 3.16: Map SÒ de chùrsa meadhain Abhainn Chluaidh, sgèile 1:50 000

## Cuspair-sgrùdaidh: Abhainn Chluaidh

### Ro-ràdh

'S i Abhainn Chluaidh an treas abhainn as fhaide ann an Alba. Tha i timcheall air 170 km (106 mìltean) a dh'fhaid is a' tèarnadh 600 m air a slighe bho a bun air Monadh Lowther, anns a' Mhonadh a Deas. Tha i a' ruith tro mhòran bhailtean leithid Lannraig, Tobar na Màthar is Glaschu, agus seachad air Grianag, mus ruig i a beul ann an Linne Chluaidh air taobh an iar meadhan Alba. Chì thu cùrsa Abhainn Chluaidh ann an Diagram 3.17.



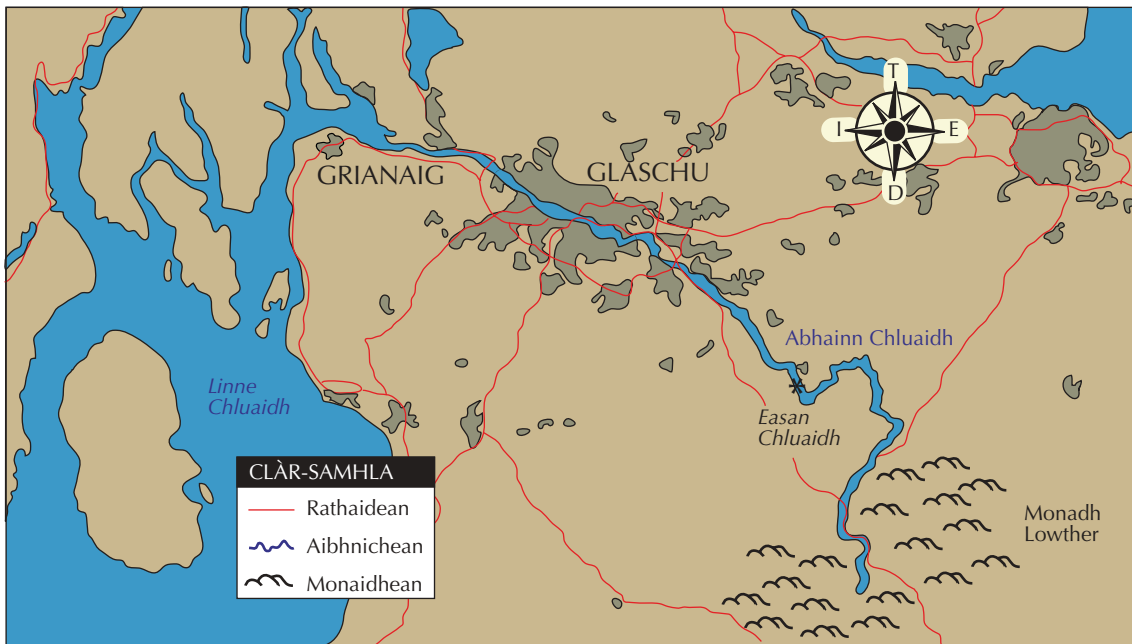


Diagram 3.17: Map a' sealltainn far a bheil Abhainn Chluaidh

## Cleachdadh-fearainn sa chùrsa uachdrach

Tha easan ainmeil don ainm Easan Chluaidh anns a' chùrsa uachdrach. Bidh daoine a' cleachdadh cheuman-coiseachd ri taobh na h-aibhne an seo son na feartan-aibhne dramataigeach fhaicinn agus son dealbhan a thogail. Bidh cuid a' **caidheagadh** eadar na h-easan is cuid eile ag iasgach. Tha **lùth dealain-uisge** ga chruthachadh an seo, a' cleachdadh uisge luath na h-aibhne. Tha loch-tasgaidh Daer faisg air bun Abhainn Chluaidh a' cumail uisge ri tuineachaidhean mun cuairt. Tha taobhan a' ghlinne cas agus tha iad air an cleachdadh sa bhitheantas son coilltearachd is tuathanachas chaorach-monaidh.



Diagram 3.18: Cùrsa uachdrach Abhainn Chluaidh



## Cleachdadh-fearainn sa chùrsa mheadhain

Bidh mòran ag iasgach nam breac is nam bradan agus tha clubaichean iasgaich ionadail a' moladh gum bi gach iasg a thèid a ghlacadh air a leigeil às san abhainn. Chan eil na bruthaichean san earrainn seo den ghleann cho cas agus tha tuathanachas measgaichte ann. Air an talamh thorrach chòmhnard air ùrlar a' ghlinne, tha gàrraidhean-margaidh a' fàs mheasan, glasaich is flùraichean ann an taighean-glainne mòra. Chaidh cùrsa na h-aibhne atharrachadh eadar Tobar na Màthar is Hamilton son loch a chruthachadh ann am Pàirce Srath Chluaidh. Tha an loch air a chleachdadh airson chur-seachadan leithid seòladh.



Diagram 3.19: Cùrsa meadhain Abhainn Chluaidh

## Cleachdadh-fearainn sa chùrsa ìochdrach

Fad linn-tean, bha **gnìomhachasan troma** a' cur Abhainn Chluaidh gu feum, me, dumpadh sgudail, docaichean, puirt, agus uisge airson fionnarachadh. Bha seann ghnìomhachasan mar ghàrraidhean-iarainn agus stòran-bathair air bruaichean na h-aibhne. Nuair a theirig na gnìomhachasan troma, dh'atharraich an cleachdadh-fearainn agus, ged a tha bàtaichean fhathast gan togail, tha ath-bheothachadh is coltas ùr air tighinn air Abhainn Chluaidh. Tha goireasan ùra airson chur-seachadan ann air bruaichean Abhainn Chluaidh, me, Xscape, Ionad-saidheans Ghlaschu agus Taigh-tasgaidh Còmhdhail Taobh na h-Aibhne. Tha goireasan coimeirsealta ann leithid Braehead, Stèidiam Ciùil a' Hydro agus am BBC. Tha mòran chuairtean air bàtaichean gan tairgsinn air an abhainn fhèin, me, air a' bhàta-smùid ainmeil a' Waverley agus tha Crùsairean Chluaidh a' tairgsinn chuairtean-foghlaim. Faodar cuideachd seòladh air ais 's air adhart eadar Glaschu is Linne Chluaidh ann an caidheagan.



### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil Sgìrean Bailteil, ionnsachaidh tu mu shònaichean cleachdadh-fearainn ann an Glaschu.



**Diagram 3.20:** Cùrsa ìochdrach Abhainn Chluaidh

## Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh eadar cleachdaidhean-fearainn san sgìre seo

Tha mòran thuineachaidhean air bruaichean Abhainn Chluaidh agus, fad linntean, bha daoine a' toirt biadh agus uisge ri òl às an abhainn, agus cuideachd ga cleachdadh airson còmhdhail. Bha gnìomhachasan a' togail dhamaichean oirre, ga dèanamh nas dìriche, nas doimhne no nas leatha, agus ga truailleadh. Tha barrachd ùine dhaibh fhèin air cothrom a thoirt do dhaoine an abhainn agus an talamh mu timcheall a chleachdadh airson iomadh cur-seachad. Ach, tha an iomadachd-cleachdaidh seo, air an abhainn agus anns a' ghleann aice, air **còmhstrithean cleachdadh-fearainn** a dhùsgadh san sgìre.

### Còmhstri eadar luchd-turais agus luchd-chur-seachadan

Bidh daoine ag iarraidh an cùrsa uachdrach a chleachdadh ann an diofar dhòighean. Bidh luchd-turais ag iarraidh a bhith ann son cuirmean-cnuic, seallaidhean fhaicinn agus dealbhan a thogail aig Easan Chluaidh ann an Lannraig Nuadh. Bidh muinntir an àite ag iarraidh an abhainn a chleachdadh airson chur-seachadan, me, iasgach.

Faodaidh còmhstri èirigh ma bhios luchd-turais a' dèanamh fuaime a tha a' briseadh na sìth is na sàmhchair as toigh le luchd-cleachdaidh eile. Faodaidh iad cuideachd a bhith a' truailleadh na h-aibhne le sgudal is bidh sin a' toirt droch bhuaidh air **fiadh-bheatha** na sgìre.

### Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo

- Tha laghan ann a tha a' dìon Abhainn Chluaidh, me, fo Achd lasgaireachd a' Bhradain is an Fhìor-uisge 2003 tha an abhainn fo dhìon bho a bun gu ruige Drochaid Bothwell.
- Tha an lagh ag ràdh nach fhaod neach an abhainn no a gleann a thruailleadh no cron a dhèanamh air an fhiadh-bheatha a tha ann.
- 'S e Làrach Dualchas Cruinneil a tha ann an Lannraig Nuadh agus tha seo a' dèanamh cinnteach gun tèid an abhainn agus a gleann a ghleidheadh.
- Tha e an urra ri Urras Fiadh-bheatha na h-Alba na h-àrainnean fiadh-bheatha ann an gleann na h-aibhne a dhìon.

#### TAIC

Ma bhios tu a' toirt cunntas air còmhstri cleachdadh-fearainn, ainmich an dà bhuidheann a tha an sàs sa chòmhstri aig toiseach do fhreagairt.

#### TAIC

Bithear a' toirt Inbhe Làrach Dualchas Cruinneil do àite a tha air a mheas airidh air a dhìon, is a ghleidheadh mar a tha e, airson nan ginealaichean a tha ri teachd. Ann an Cruinn-eòlas is e bun-bheachd glè chudromach a tha ann an seasmhachd.

- Tha an luchd-obrach ann an Lannraig Nuadh a' moladh **Còd Shlighean Dùthchail na h-Alba** gus turasachd neo-mhillteach a bhrosnachadh, me, a' moladh gun cleachd daoine bionaichean sgudail.

### Còmhstri eadar gnìomhachas agus buidhnean glèidhteachais

- Tha **truailleadh** san uisge na thrioblaid mhòir, mhòir, ann an cùrsa ìochdrach Abhainn Chluaidh mar thoradh air:
- **Todhar ceimigeach** is **puinnseanan bhiastagan** bho thuathanasan.
- Truailleadh bho sheann ghnìomhachasan, me, mèinneadh.
- Ola bho bhàtaichean a tha a' cleachdadh na h-aibhne.
- **Òtrachas** bho dhiofar thogalaichean, ionadan-bhùithlean is oifisean.
- **Ruith-dheth** bho làraichean lìonadh-talmhainn.

### Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo

- Tha Buidheann Dìon Àrainneachd na h-Alba (SEPA) air Plana Manaidsidh a dhealbh airson dèiligeadh ri cùisean a bhoineas don àrainneachd ann an sgìre-drèanaidh na h-aibhne.
- Tha riochdairean bho SEPA a' co-obrachadh ri manaidsearan fearainn gus **truailleadh** a thomhas agus a bheagachadh.
- Tha SEPA ag amas air dòigh-manaidsearachd sheasmhach air lusan agus èisg na h-aibhne a dhìon agus air uisge na h-aibhne a ghlanadh.
- Bhon a chaidh am port coimeirsealta, Port Glaschu, a ghluasad a-mach gu Linne Chluaidh, far a bheil barrachd doimhneachd, chaidh an abhainn a ghlanadh gu ìre cho mòr 's gu bheil i a-nis freagarrach airson chur-seachadan.
- Tha an t-Aonadh Eòrpach air stiùireadh mionaideach a thoirt a-mach air mar bu chòir dèiligeadh ri òtrachas airson truailleadh a bheagachadh.
- Tha Plana Ro-innleachdail Dreànadh Ghlaschu a' coimhead ri dòighean-manaisidh òtrachais agus drèanadh. Tha glanadh uisgeachan agus dìon àrainnean aibhne nan amasan den phlana seo cuideachd.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Tagh abhainn à Diagram 3.1. Cleachd an t-eadar-lìon son a rannsachadh agus sgrìobh cunntas oirre. Feumaidh na leanas a bhith sa chunntas:

- Tìotal.
- Map leubailte a’ sealltainn na h-aibhne bho a bun gu a beul.
- Ainmean is suidheachadh trì bailtean tro bheil an abhainn a’ ruith (air a’ mhap).
- Fiosrachadh air cleachdadh-fearainn anns gach earrainn de chùrsa na h-aibhne – uachdrach, meadhain agus ìochdrach.
- Fiosrachadh air dà chòmhstri cleachdadh-fearainn.
- Puingean a’ mìneachadh mar a thathar a’ dèiligeadh ris an dà chòmhstri seo.
- Dealbhan a sheallas cò ris a tha gach earrann den chùrsa coltach.

## Geàrr-chunntas

Anns a’ chaibideil seo dh’ionnsaich thu:

- Mu phròiseasan aibhne: bleith, giùlan agus tasgadh.
- Mu thrì earrannan cùrsa aibhne (cùrsa uachdrach, cùrsa meadhain agus cùrsa ìochdrach), is feartan gach earrainn.
- Mu mar a chaidh glinn air chumadh V, easan, lùban-aibhne, lochan crudha-eich agus levées a chruthachadh.
- Mu chleachdaidhean-fearainn a tha cumanta anns gach earrainn de chùrsa aibhne, leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, stòradh uisge agus lùth ath-nuadhachail.
- Mu chòmhstrithean cleachdadh-fearainn ann an sgìrean sa bheil aibhnichean is glinn agus mu na dòighean sa bheilear a’ dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de aibhnichean ann am Breatainn a lorg air map.
- Cunntas a thoirt air abhainn agus a gleann air map SÒ.
- Feartan-tìre a lorg air map SÒ, me, gleann air chumadh V, eas, lùb-aibhne, levée, loch-crudha-eich.

# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Dè tha na faclan bleith, giùlan agus **tasgadh** a' ciallachadh?
- (b) Ainmich na **trì** earrannan de abhainn.
- (c) Thoir cunntas air na **ceithir** pròiseasan de bhleith aibhne.
- (d) Ainmich na **ceithir** dòighean anns am bi abhainn a' giùlan chlachan.
- (e) Thoir cunntas air mar a bhios abhainn **a' tasgadh** a luchd.
- (f) Ainmich **trì** feartan-aibhne a gheibhear ann an cùrsa uachdrach, cùrsa meadhain agus cùrsa ìochdrach aibhne.
- (g) Dè bhios a' tachairt do **leud** agus do **dhoimhneachd** aibhne air a slighe gu a beul?
- (h) Dè chanas sinn ri far a bheil abhainn **a' tòiseachadh**?
- (i) Dè chanas sinn ri far a bheil abhainn **a' crìochnachadh**?
- (j) Ciamar a bhios **gleann aibhne** ag atharrachadh mar as fhaighe a bhios abhainn a' tighinn air a' mhuir?

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) Thoir cunntas air mar a chaidh **gleann air chumadh V** a chruthachadh.
- (b) Mìnich mar a chaidh **eas** a chruthachadh.
- (c) Thoir iomradh air mar a bhios abhainn agus a gleann gan **cleachdadh** anns **a' chùrsa uachdrach**.
- (d) Thoir iomradh air mar chaidh **lùb-aibhne** a chruthachadh.
- (e) Thoir iomradh air mar a bhios abhainn agus a gleann gan **cleachdadh** anns **a' chùrsa mheadhain**.
- (f) Thoir iomradh air mar a chaidh **loch crudha-eich** a chruthachadh.
- (g) Mìnich mar a chaidh **levées** a chruthachadh.
- (h) Thoir cunntas air mar a bhios abhainn agus a gleann gan **cleachdadh** anns **a' chùrsa ìochdrach**.
- (i) **Thoir adhbharan** airson an diofar a tha eadar cleachdaidhean-fearainn ann an cùrsa uachdrach agus ann an cùrsa ìochdrach aibhne.



## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1.

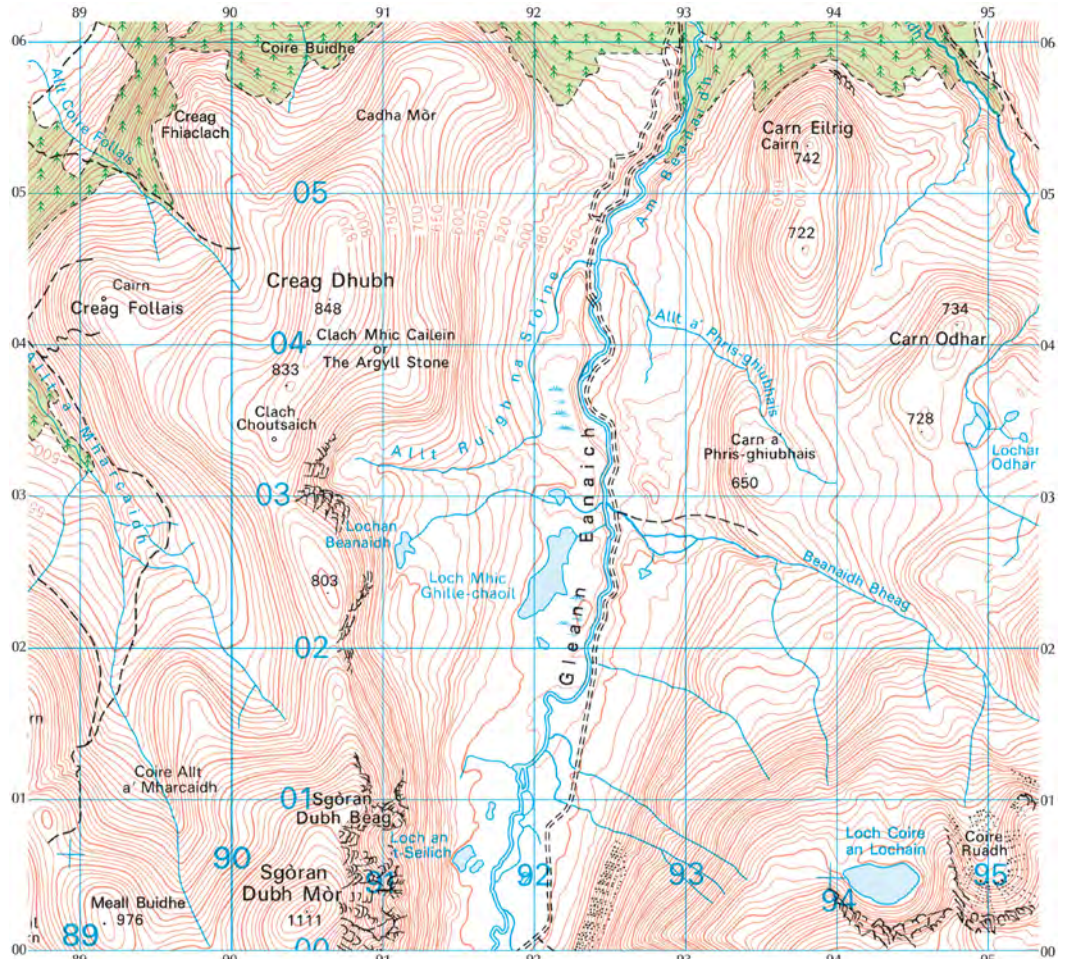


Diagram C1: Abhainn Eanaich, sgèile 1: 50 000

Seall air a' mhap SÒ gu h-àrd.

Thoir cunntas air feartan fiosaigeach Abhainn Eanaich agus a gleann bho 917000 gu 924046.

(5 comharran)

2. Minich mar a chaidh loch crudha-eich a chruthachadh.

(4 comharran)



**Feumaidh** na diagraman agad atharrachaidhean thar ùine a shealltainn agus **feumaidh** leubailean a bhith orra.



3.



Diagram C3: Abhainn Fhoirthe, sgèile 1:50 000

Seall air a' mhap SÒ gu h-àrd.

A' cleachdadh a' mhap seo, **thoir cunntas** air feartan fiosaigeach Abhainn Fhoirthe **agus** a gleann.

(5 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air Aibhnichean agus glinn, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- Thoir cunntas air dè tha iad seo a' ciallachadh: bleith, giùlan, tasgadh.

☐ ☐ ☐

- Mìnich na pròiseasan bleith aibhne seo:

☐ ☐ ☐

☞ caitheamh haidhreolaig

☐ ☐ ☐

☞ corèisean

☐ ☐ ☐

☞ aitrisean

☐ ☐ ☐

☞ eadar-sgaoileadh/corèisean

☐ ☐ ☐

- Lìost na ceithir dòighean sam bi abhainn a' giùlan chlachan

☐ ☐ ☐

- Ainmich na trì earrannan de chùrsa aibhne.

☐ ☐ ☐

- Ainmich trì feartan-aibhne anns gach earrainn.

☐ ☐ ☐

- Thoir cunntas air co-dhiù trì feartan anns gach earrainn, me, leud, doimhneachd, luchd.

☐ ☐ ☐

- Leubail na diofar fheartan air diagram de chùrsa aibhne.

☐ ☐ ☐

- Lìost agus mìnich na prìomh fheartan-aibhne.

☐ ☐ ☐

- Thoir cunntas air cùrsa uachdrach gleann aibhne.

☐ ☐ ☐

- Thoir cunntas air mar a chaidh gleann air chumadh V a chruthachadh.

☐ ☐ ☐

- Mìnich mar a chaidh eas a chruthachadh.

☐ ☐ ☐

- Thoir iomradh air mar a bhios abhainn agus a gleann gan cleachdadh sa chùrsa uachdrach.

☐ ☐ ☐

- Thoir cunntas air cùrsa meadhain gleann aibhne.

☐ ☐ ☐

- Thoir cunntas air mar a chaidh lùb-aibhne a chruthachadh.
- Minich mar a chaidh bearradh-aibhne agus lùb-thràigh a chruthachadh.
- Thoir iomradh air mar a bhios abhainn agus a gleann gan cleachdadh sa chùrsa mheadhain.
- Thoir cunntas air cùrsa ìochdrach gleann aibhne.
- Thoir cunntas air mar a chaidh loch crudha-eich a chruthachadh.
- Minich mar a chaidh levées a chruthachadh.
- Thoir iomradh air mar a bhios abhainn agus a gleann gan cleachdadh sa chùrsa ìochdrach.
- Lìost na còmhstrithean cleachdadh-fearainn air Abhainn Chluaidh.
- Thoir iomradh air mar a thathar a’ dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.
- Thoir cunntas air abhainn agus a gleann air map SÒ.
- Lorg glinn air chumadh V air map SÒ.
- Lorg easan air map SÒ.
- Lorg lùban-aibhne air map SÒ.
- Lorg lochan crudha-eich air map SÒ.
- Lorg levées air map SÒ.

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

## Glosaraidh

**Abhainn:** Sruth-uisge nàdarra a' tòiseachadh, gu tric, air àrd-thalamh agus a' tighinn gu crìch nuair a choinnicheas e ri loch no ris a' mhuir. **River**

**Abrèisean:** Nuair a tha clachan a tha air an giùlan le uisge a' sgrìobadh agus a' caitheamh na talmhainn. Canaidh cuid corèisean ris a seo cuideachd. **Abrasion**

**Aitrisean:** Nuair a thèid clachan is molagan a chaitheamh ann an abhainn 's iad a' bualadh na chèile 's a' bualadh a' ghrunnnd. Thèid am briseadh nam pìosan nas lugha agus nas cruinne. **Attrition**

**Alùbhiach:** Bidh ùir alùbhiach ri faighinn far an deach alùbhium a thasgadh air raon-tuile aibhne. 'S e measgachadh de mhìreanan beaga de chrèadh, gainmheach is silt a tha ann an alùbhium. **Alluvial**

**Àrainn:** Àite no sgìre anns a bheil fiadh-bheatha agus fàs-bheatha a' tighinn beò gu nàdarra. **Habitat**

**Bearradh-aibhne:** Far a bheil uisge luath a' dèanamh fo-ghearradh air bruach aibhne agus a' toirt oirre tuiteam don abhainn, a' fàgail bearradh. **River cliff**

**Beul-aibhne:** Far a bheil abhainn a' ruith a-steach do loch no don mhuir. **Estuary**

**Bleith bheartagail:** Far a bheil uisge aibhne a' bleith a grunnnd agus a' gearradh sìos don talamh. **Vertical erosion**

**Bleith taobhach:** Far a bheil uisge aibhne a' bleith bruach, a' cruthachadh bearradh-aibhne. **Lateral erosion**

**Bleith:** An talamh is clachan gan caitheamh 's gan cnàmh, me, le uisge, gaoth, reothadh is deigh no le innealan is luchd-coiseachd. **Erosion**

**Bruach a-muigh:** Taobh a-muigh lùb-aibhne. **Outer bank**

**Bruach a-staigh:** Taobh a-staigh lùb-aibhne. **Inner bank**

**Buidheann Dìon Àrainneachd na h-Alba (SEPA):** Buidheann air a bheil an dleastanas airson a bhith a' leasachadh, a' dìon is a' riaghladh àrainneachd na h-Alba. **Scottish Environment Protection Agency (SEPA)**

**Bun-aibhne:** Far a bheil abhainn a' tòiseachadh. **River source**

**Caidheagadh:** Cur-seachad anns am bithear a' siubhal aibhnichean ann am bàta beag dùinte (*kayak*). **Kayaking**

**Caisead:** Tomhas air cho cas 's a tha claonadh no bruthach. **Gradient**

**Caitheamh haidreolaig:** Seòrsa caitheamh a bhios a' tachairt nuair a bhios forza an uisge a' bruthadh èadhar a-steach do sgàineadh no sgoltadh ann an clachan agus ga dhlùthadh. Bidh na clachan a' briseadh às a chèile son am bruthadh a leigeil mu sgaoil. **Hydraulic action erosion**

**Canuthadh:** Cur-seachad anns am bithear a' siubhal aibhnichean ann am bàta beag fosgailte (canù). **Canoeing**

**Cearcall an uisge:** Gluasad leantainneach an uisge air an talamh, os cionn na talmhainn agus fon talamh. **Water cycle**

**Clach bhog:** Clach a tha nas fhasa a bleith seach cuid eile. **Soft rock**

**Clach chruaidh:** Clach nach eil furasta a bleith. **Hard rock**

**Clach neo-dhrùidhteach:** Clach nach leig le uisge a dhol troimhe, me, clach-ghuail. **Impermeable rock**

**Còd Slighean Dùthchail na h-Alba:** Poileasaidh an riaghaltais airson daoine ionnsachadh mun còraichean agus an dleastanasan nuair a tha iad a' gabhail tlachd air a' bhlàr a-muigh. **Outdoor access code**

**Coilltearachd:** A' cur, a' fàs agus a' leagail chraobhan airson prothaid. **Forestry**

**Coimhead sheallaidhean:** Cur-seachad anns am bi daoine a' tadhal air àiteachan brèagha no inntinneach. **Sightseeing**

**Coiseachd mhòr-ghilean:** Cur-seachad anns am bi daoine a' coiseachd, a' sreap, a' snàmh agus a' leum a' dèanamh an slighe tro ghilean domhainn, cumhang, anns a bheil abhainn a' ruith. **Gorge walking**

**Còmhstri cleachdadh-fearainn:** Eas-aonta mu mar a tha an talamh ann an sgìre ga chur gu feum. **Land use conflict**

**Corèisean:** Nuair a tha clachan a tha air an giùlan le uisge a' sgrìobadh agus a' caitheamh na talmhainn. Canaidh cuid abrèisean ri seo cuideachd. **Corrasion**

**Coròisean:** Nuair a tha ceimigean san uisge a' toirt air mèinnearan ann an clachan atharrachadh gu bhith nan lionn, a' cruthachadh eadar-sgaoileadh. Bidh am pròiseas seo a' toirt air na clachan briseadh às a chèile. **Corrosion**

**Creag-chrochte:** Am pìos de chlach chruaidh a bhios a' stobadh a-mach os cionn clach bhog nuair a bhios eas ga chruthachadh. **Overhang**

**Cùrsa ìochdrach:** An earrann mu dheireadh de abhainn, suidhichte air talamh còmhnaidh. **Lower course**

**Cùrsa meadhain:** An earrann de shlighe aibhne a tha eadar a' cùrsa uachdrach agus a' cùrsa ìochdrach, suidhichte air talamh sa bheil claonadh. **Middle course**

**Cùrsa uachdrach:** A' chuid as àirde de abhainn shuas air talamh àrd. **Upper course**

**Cur-seachad:** Spòrs no rud sam bith as toigh le daoine a bhith a' dèanamh nan ùine fhèin. **Recreation**

**Cuspair-sgrùdaidh:** Cuspair a tha air a thaghadh airson rannsachadh mionaideach a dhèanamh air. **Case-study**

**Dam:** Balla mòr concait a' cumail uisge ann an loch-tasgaidh. **Dam**

**Delta:** Feart-tìre aig beul-aibhne, air a chruthachadh le grùid is silt a chaidh a thasgadh. **Delta**

**Eadar-sgaoileadh:** Pròiseas sam bi mìreanan beaga de theann-stuth ag atharrachadh gu bhith nan lionn ann an uisge. Bidh mèinnearan ann an clachan gan nighe air falbh mar seo le uisge aibhne. **Solution**

**Eas:** Far am bi abhainn a' ruith thairis air bearradh. **Waterfall**

**Feart fiosaigeach:** Feart-tìre nàdarra, me, lùb-aibhne. **Physical feature**

**Fiadh-bheatha:** Ainmidhean is lusan a tha a' tighinn beò gu nàdarra ann an àrainn. **Wildlife**

**Giùlan:** Nuair a tha stuth air a ghluasad agus air a thoirt air falbh leis an t-sruth ann an abhainn. **Transportation**



**Gleann air chumadh V:** Gleann domhainn, le ùrlar cumhang is taobhan casa, anns am bi abhainn a' ruith na cùrsa uachdrach. **V-shaped valley**

**Glumag-easa:** Lag làn uisge aig bonn easa, air a bheith 's a cladhach le forsa an uisge. **Plunge pool**

**Gnìomhachas trom:** Gnìomhachas a tha a' cleachdadh tomadan mòra de bhun-stuthan son bathar trom a dhèanamh, me, togail bhàtaichean ann an gàrradh-iarainn. **Heavy industry**

**Gnìomhachas:** Seòrsaichean obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industry**

**Grunnd aibhne:** Bonn aibhne. **River bed**

**Leas-abhainn:** Abhainn nas lugha a' ruith a-steach do abhainn mhòr. **Tributary**

**Leth-bhruthach:** Talamh anns a bheil claonadh beag nach eil idir cho cas ri bruthach. **Gentle slope**

**Levéés:** Bruaichean àrda ri taobh aibhne, air an cruthachadh gu nàdarra le silt. **Levéés**

**Loch crudha-eich:** Loch beag air chumadh crudha no bogha far an deach seann lùb-aibhne a dhealachadh bho abhainn. **Ox-bow lake**

**Loch-tasgaidh:** Loch air a chruthachadh le daoine airson fìor-uisge a stòradh. **Reservoir**

**Loidhnichean-àirde:** Loidhnichean donna/orains air map SÒ a tha a' sealltainn àirde, caisead agus cruth uachdar na talmhainn. **Contour lines**

**Lùbadh:** Far am bi lùb-aibhne, bidh cùrsa aibhne a' lùbadh bho thaobh gu taobh. **Meandering**

**Lùb-aibhne:** Far am bi cùrsa aibhne a' lùbadh bho thaobh gu taobh mar bhogha. **Meander**

**Lùb-thràigh:** Far a bheil molagan air an tasgadh ri bruach a-staigh lùb-aibhne. (Canar tràigh-aibhne ris a seo cuideachd.) **Slip-off slope**

**Luchd:** Na mìreanan de chlachan is eile a bhios abhainn a' giùlan. **Load**

**Luchd-turais:** Daoine a bhios a' siubhal airson làithean-saora no cur-seachadan no airson adhbharan obrach/gnothachais. **Tourists**

**Lùth ath-nuadhachail:** Lùth a tha air a chruthachadh bho bhunan-lùth nach teirig, me, a' ghaoth, na tonnan agus a' ghrian. **Renewable energy**

**Lùth dealain-uisge:** Lùth air a chruthachadh le uisge luath-shruthach. **Hydro electric power**

**Mòr-ghil:** Gleann uabhasach cumhang is domhainn le taobhan creagach casa is abhainn no allt a' ruith ann. Chaidh mòr-ghil a chruthachadh tro eas a' bheith a' bheith bearradh an comhair a chùil. **Gorge**

**Òtrachas:** Uisge salach agus salchar bho thoidhleitean. **Sewage**

**Puinnean bhiastagan:** Ceimigean a bhios a' marbhadh bhiastagan a bhios a' milleadh agus ag ithe bharran. **Pesticides**

**Raon-tuille:** An talamh air gach taobh de abhainn na cùrsa ìochdrach far a bheil i a' ruith tro ghleann leathann le ùrlar còmhnard. **Floodplain**

**Ràthadaireachd uisge geal:** Cur-seachad anns am bi daoine a' seòladh sìos aibhnichean brasa, luath-shruthach air ràth. **Whitewater rafting**

**Ruith-dheth:** Uisge a bhios a' ruith air uachdar na talmhainn a-steach do aibhnichean. **Run-off**

**Saltachadh:** Pròiseas giùlain sam bi clachan beaga a' bocadaich 's a' bualadh na chèile air grunn aibhne 's iad air an giùlan astaran goirid leis an t-sruth. **Saltation**

**Sgìre drèanaidh:** Sgìre no farsaingeachd a tha air a drèanadh le abhainn. **Catchment area**

**Side-chaitheamh reothadh agus aiteamh:** Canar seo ri pròiseas anns am bi uisge ann an sgàinidhean ann an clach a' reothadh agus ag aiteamh uair is uair. Nuair a reothas e, bidh e a' meudachadh agus a' toirt air na sgàinidhean fàs nas motha. Nuair a thig aiteamh 's a leaghas an deigh, gheibh barrachd uisge a-steach don sgàineadh. Le reothadh is aiteamh thar ùine mhòr, fosglaidh sgoltadh far an robh sgàineadh agus bidh pìos den chloich a' briseadh air falbh. **Freeze/thaw weathering**

**Silt:** Mìreanan beaga, mu mheudachd gràineanan gainmhich, a bhios air an tasgadh ann an cùrsa ìochdrach aibhne. **Silt**

**Speinsean:** Seo pròiseas giùlain anns am bi mìreanan beaga mar silt gan togail agus gan giùlan le uisge aibhne. **Suspension**

**Sporan eadar-ghlaiste:** Meuran de thalamh àrd a' tighinn a-steach do ghleann bho thaobh is taobh mu seach. Feumaidh abhainn lùbadh timcheall air na sporan air a slighe tron ghleann. **Interlocking spurs**

**Stòradh uisge:** Nuair a tha uisge ga chumail ann an àite airson a chleachdadh sam àm ri teachd. **Water storage**

**Tasgadh:** Nuair a dh'fhàgas abhainn cuid den luchd aice às a dèidh leis nach eil an sruth innte luath gu leòr airson an stuth sin a ghiùlan nas fhaide. **Deposition**

**Todhar:** Ceimigean a bhios a' cuideachadh bharran gu fàs. **Fertilisers**

**Tràigh-aibhne:** Far a bheil molagan air an tasgadh ri bruach a-staigh lùb-aibhne. (Canar lùb-thràigh ris a seo cuideachd.) **River beach**

**Traigsean:** Pròiseas sam bi forsa an uisge a' putadh agus a' roillegadh chlachan cnapach mòr air grunn aibhne. **Traction**

**Truailleadh:** Nuair a tha an èadhar, an t-uisge, an talamh no a' mhuir air am milleadh le sgudal no le ceimigean. **Pollution**

**Tuathanachas àitich:** A' treabhadh fearann agus a' cur 's a' fàs bharran. **Arable farming**

**Tuathanachas bainne:** A' cumail crodh air fearann, gam bleoghann agus a' reic a' bhainne. **Dairy farming**

**Tuathanachas chaorach-monaidh:** Ag àrach chaorach air àrd-thalamh airson feòil agus clòimh. **Hill sheep farming**

**Tuathanachas:** A' fàs bharran no ag àrach bheathaichean airson prothaid. **Farming**

**Tuil:** Nuair a bhios abhainn na leum agus an t-uisge aice a' ruith thairis air a bruachan. **Flood**

**Tuineachadh:** Àite anns a bheil daoine a' fuireach. **Settlement**

**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad neo airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**

**Uchdan:** Bruach àrd ri taobh aibhne, air a chruthachadh gu nàdarra no le daoine. **Embankment**

# 4 Àrd-thalamh clach-aoil

**Ann an co-cheangal ri sgìrean de àrd-thalamh clach-aoil, bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

- Mar a chaidh na feartan-tìre a leanas a chruthachadh:
- Cabhsairean clach-aoil, poit-thuill/tuill-slugaidh, uamhan/cabhairnean, aol-chluigeanan, aol-charraighean agus drèanadh eadar-ùineach.
- Cleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach air àrd-thalamh clach-aoil leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, agus lùth ath-nuadhachail.
- Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh mu chleachdadh-fearainn air àrd-thalamh clach-aoil.
- Dòighean air dèiligeadh ris na còmhstrithean cleachdadh-fearainn sin.

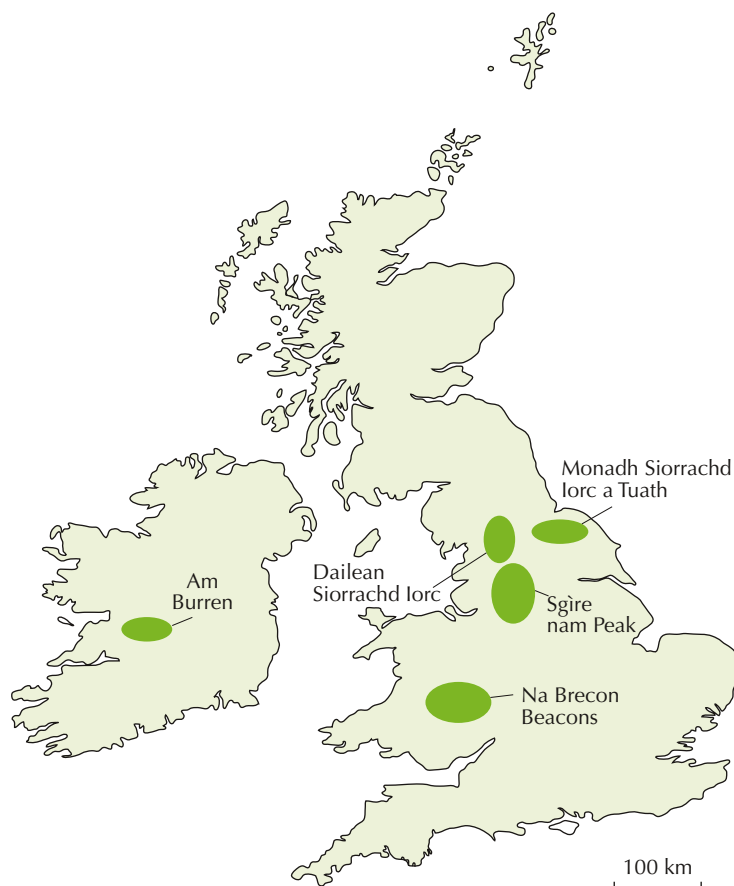
**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

- Eisimpleirean ainmichte de àrd-thalamh clach-aoil a lorg air map de Bhreatainn
- Feartan-tìre sònraichte aithneachadh air mapaichean SÒ de àrd-thalamh clach-aoil leithid cabhsairean clach-aoil, poit-thuill/tuill-slugaidh, uamhan/cabhairnean, drèanadh eadar-ùineach.

## Sgìrean àrd-thalamh clach-aoil ann am Breatainn

Tha iomadh seòrsa de chlach-aoil ann am Breatainn ach 's e **clach-aoil charbonach** a tha anns na sgìrean clach-aoil as àirde. 'S e **creag-ghrùideach** chruaidh a chaidh a chruthachadh o chionn 350 millean bliadhna a tha ann an clach-aoil. Chaidh a chruthachadh thar ùine mhòir nuair a bha stuth organach, leithid fàs-bheairtean mara, a' cruinneachadh air grunn na mara. Thar ùine, bha fillidhean den stuth seo nan laighe air muin a chèile. Chruthaich seo blocaichean còmhnaidh creige ris an canar **fillidhean-leabachaidh**. Nuair a bha a' chreag a' tiormachadh agus am bruthadh oirre a' lùghdachadh, thàinig sgàinidhean innte ris an canar **altan**. Tha Diagram 4.1 a' sealltainn far a bheil sgìrean **àrd-thalamh clach-aoil** ann am Breatainn.





**Diagram 4.1:** Sgìrean àrd-thalamh clach-aoil ann am Breatainn

## Clach-aoil ag eadar-sgaoileadh

'S e **creag dhrùidhteach** a tha ann an clach-aoil agus mar sin bidh uisge a' drùdhadh troimhe, tro sgàinidhean agus altan. Tha i air a dèanamh de **calcium carbonat** agus bidh pròiseas ris an canar **caitheamh ceimigeach ga bleith** – an toiseach tro charbonachadh (nuair a tha uisge a' measgachadh ri carbon dà-ogsaid san èadhar agus a' cruthachadh **searbhag charbonach** lag); agus an uair sin tro **speinsean** (nuair a tha uisge sruthach a' giùlan mìreanan den chloich-aoil air falbh). Bidh seo a' toirt air a' chlach-aoil **eadar-sgaoileadh** gu slaodach (mu 1cm gach 250 bliadhna). Tha an luaths aig am bi a' chlach-aoil ag eadar-sgaoileadh an crochadh ris na tha de charbon dà-ogsaid san uisge. 'S e obair uisge a chruthaich mòran de na feartan-tìre sònraichte a tha rim faicinn ann an sgìrean àrd-thalamh clach-aoil charbonach.

## Àrd-thalamh clach-aoil – feartan uachdair

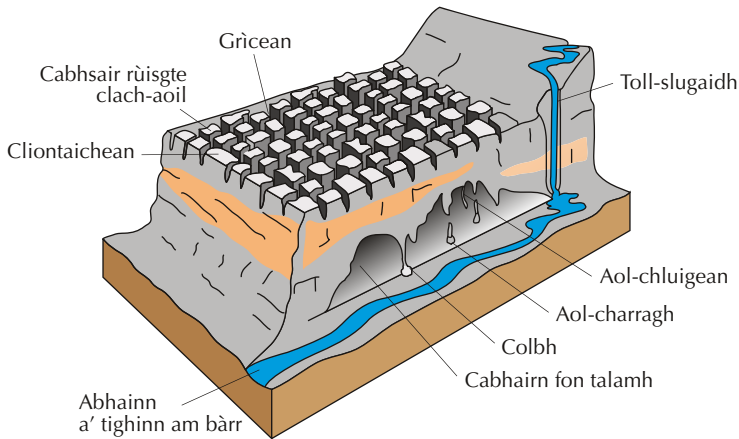


Diagram 4.2: Feartan àrd-thalamh clach-aoil

## Cabhsairean clach-aoil



Diagram 4.3a: Cabhsair clach-aoil aig Malham Cove

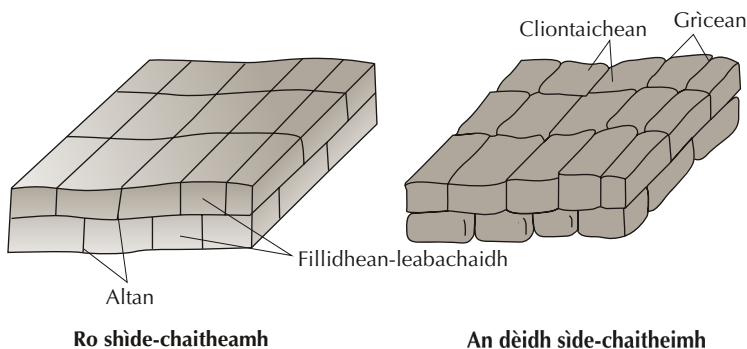


Diagram 4.3b

- Ann an **Linn na Deighe** (o chionn 10 000 bliadhna), sgrìobh an deigh air falbh uachdar na talmhainn.

## TAIC

Cuimhnich air na grìcean eadar na cliontaichean ann an cabhsair clach-aoil.

- 'S e **abrèisean** a chanar ris a' phròiseas seo agus sgrìob e air falbh an ùir a bha a' còmhach nan creagan, gam fàgail lom, rùisgte.
- An-diugh, an dèidh tiormachadh, tha uachdar rùisgte nan creagan làn altan a tha a' leigeil le uisge drùdhadh tromhpa.
- 'S e searbhag charbonach lag a tha ann an uisge an adhair is bidh e ag iom-obrachadh ris a' chloich-aoil nuair a bhios e a' drùdhadh troimhe.
- Bidh a' chlach-aoil ag eadar-sgaoileadh san uisge agus, le sin, bidh na h-altan a' fàs nas leatha is nas leatha.
- Le sìde-chaitheamh ceimigeach bidh na h-altan a' sìor fhàs nas leatha agus nas doimhne, a' cruthachadh bheàrnan ris an canar **grìcean**.
- Eadar na grìcean, bidh blocaichean ceart-cheàrnachail de chlach-aoil ris an can sinn **cliontaichean**.
- Canar **cabhsair clach-aoil** ris a' phàtran de bhlocaichean creige a tha air a chruthachadh mar seo, me, Malham Moor ann an Dailean Siorrachd Iorc. (Faic Diagram 4.3a.)

## Tuill-slugaidh/poit-thuill



**Diagram 4.4a:** Toll-slugaidh Gaping Gill, Dailean Siorrachd Iorc

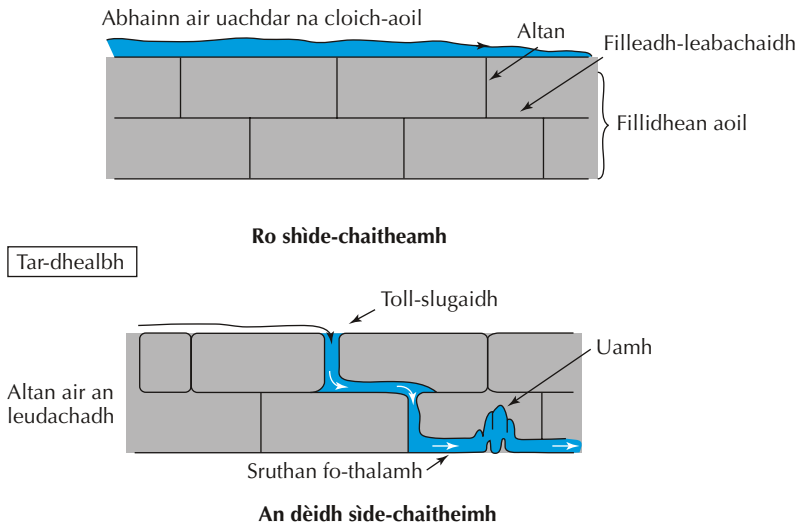


Diagram 4.4b

- Ma bhios sruthan a' ruith air clach-aoil, bidh na h-altan sa chreig a' fàs nas motha tro chaitheamh ceimigeach.
- Bidh an t-uisge a' drùdhadh sìos tro na fillidhean far an deach na h-altan a dhèanamh nas motha. (Diagram 4.4b)
- An ceann tìde, thèid an sruthan às an t-sealladh sìos toll agus bidh e a' ruith fon talamh.
- 'S e **toll-slugaidh** a chanas sinn ri toll mar seo, me, Gaping Gill ann an Dailean Siorrachd Iorc. (Diagram 4.4a)
- Canaidh cuid **poit-tholl** ri toll-slugaidh.

## TAIC

Tha clach-aoil drùidhteach is mar sin bidh uisge a' drùdhadh troimhe, tro altan agus sgàinidhean.

## Drèanadh eadar-ùineach

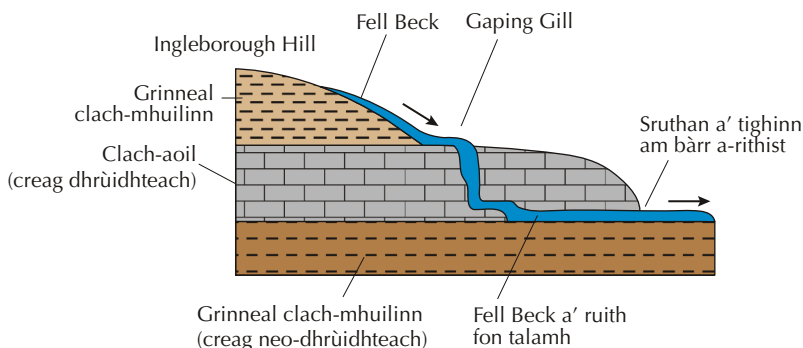


Diagram 4.5: Drèanadh eadar-ùineach

- Ma bhios creag **neo-dhrùidhteach** air uachdar cloich-aoil, faodaidh sruthan ruith a-nuas is tòiseachadh air ruith thairis air far a bheil a' chlach-aoil.
- Leis gu bheil clach-aoil drùidhteach, thèid an t-uisge às an t-sealladh, an dara cuid a' drùdhadh sìos tro na h-altan no a' ruith sìos do tholl-slugaidh.
- Ruithidh an sruthan sìos tron chloich-aoil gus an ruig e creag neo-dhrùidhteach, me, grinneal clach-mhuilinn.

## TAIC

'S e creag neo-dhrùidhteach a tha ann an grinneal clach-mhuilinn. Chan fhaigh uisge troimhe.



## TAIC

Tha dreànadh eadar-ùineach a' ciallachadh gum bi sruthain a' dol às an t-sealladh is a' tighinn am bàrr a-rithist. Tha e furasta feadhainn a tha a' dèanamh sin fhaicinn air map SÒ de Dhailean Siorrachd Iorc.

- Ruithidh an sruthan a-nis eadar a' chlach-aoil agus a' chreag neo-dhrùidhteach gus an tig e am bàrr a-rithist air uachdar na talmhainn.
- Tha Fell Beck ann an Dailean Siorrachd Iorc na eisimpleir de shruthan a tha a' dol às an t-sealladh agus a' tighinn am bàrr a-rithist.

## Sgàran



**Diagram 4.6:** Twistleton Scar ann an Dailean Siorrachd Iorc

Is e **sgàr** a chanas sinn ri bearradh lom, rùisgte, ann an sgìre clach-aoil. Chaidh na sgàran a chruthachadh tron linn-deighe mu dheireadh nuair a sgrìob eigh-shruthan mòra taobhan nan gleannan air falbh.

- San latha an-diugh tha pròiseas ris an canar **sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh** a' toirt buaidh mhòr air aodainn rùisgte nan sgàran



- Tachraidh sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh nuair a thèid uisge a-steach do na sgàinidhean sa chloich-aoil.
- Nuair a thuiteas an teòthachd tron oidhche, bidh an t-uisge a' reothadh agus a' dol na dheigh.
- Bidh an deigh seo a' meudachadh nan sgàinidhean.
- Mar seo, bidh reothadh agus aiteamh thar ùine a' briseadh phìosan far na creige. Aig bonn nan sgàran, bidh na pìosan briste seo a' cruthachadh bruthach de **sgàirneach**.
- Tha Twistleton Scar ann an Dailean Siorrachd Iorc na eisimpleir math de sgàr. (Diagram 4.6)

**Dèan an ceangal**

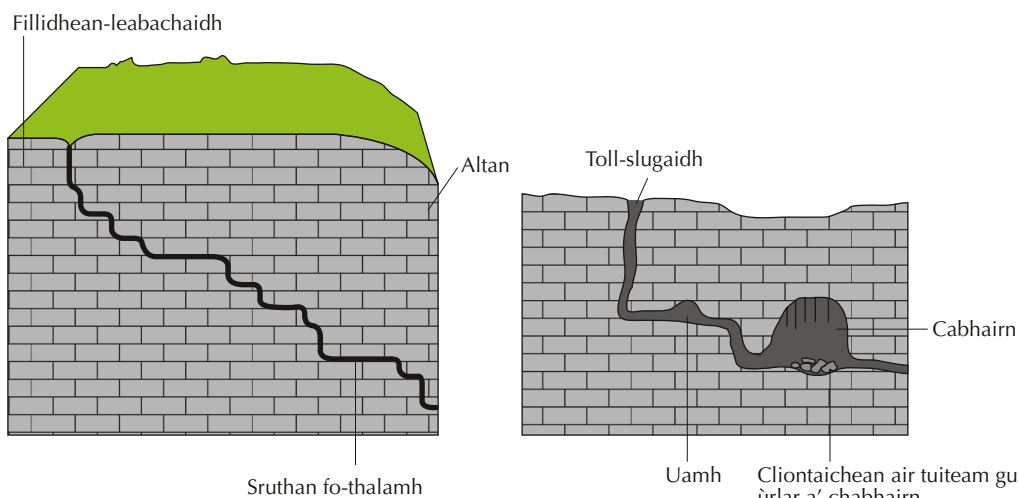
Bidh sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh a' tachairt ann an sgìrean àrd-thalamh eighichte cuideachd.

## Àrd-thalamh clach-aoil – feartan fo-thalamh

### Uamhan is Cabhairnean



**Diagram 4.7a:** Battlefield Cavern ann an Dailean Siorrachd Iorc



**Ro shìde-chaitheamh**

**An dèidh sìde-chaitheamh**

**Diagram 4.7b**

## TAIC

Canaidh sinn cabhairn ri uamh mhòr.

- Thèid **uamhan** a chruthachadh far a bheil na h-altan faisg air a chèile ann am fillidhean-leabachaidh tana.
- Thèid an cruthachadh far am bi sruthain fo-thalamh a' bleith agus a' caitheamh na cloich-aoil gu luath.
- Bidh an t-uisge eadar na fillidhean-leabachaidh is anns na h-altan ag eadar-sgaoileadh na cloich-aoil nas luaithe anns na badan sin.
- Thèid **cabhairn** a chruthachadh nuair a bhios cliontaichean a' tuiteam bho mhullach uamha chun an ùrlair.
- Fàsaidh cabhairnean nas motha fhathast tro phròiseasan bleith leithid **caitheamh-haidreolaig**, **coròisean is corèisean**.
- Tha Battlefield Cavern ann an Dailean Siorrachd Iorc na eisimpleir math de chabhairn. (Diagram 4.7a)

Tha mòran fheartan sònraichte a chaidh a chruthachadh thar mìltean bhliadhnachan ann an cabhairn. Chaidh an cruthachadh mar thoradh air uisge a bhith a' drùdhadh tron chreig, a' giùlan na cloich-aoil mar eadar-sgaoileadh is ga tasgadh ann an àite eile tro phròiseas ris an canar **cothromachadh-gas**. 'S e aol-chluigean pìos fada, caol de chlach-aoil a bhios crochte bho mhullach cabhairn. 'S e aol-charragh pìos goirid, tiugh de chlach-aoil a bhios a' fàs suas air ùrlar cabhairn. Uaireannan thèid **colbh-creige** a chruthachadh nuair a choinnicheas aol-chluigean agus aol-charragh ri chèile.

## Aol-chluigeanan agus aol-charraighean

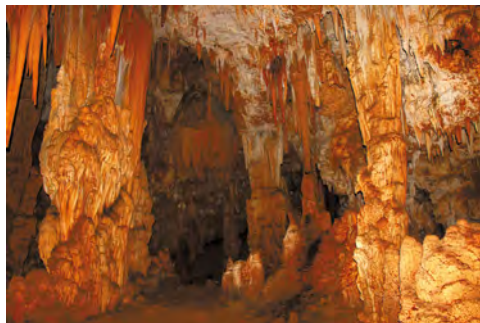


Diagram 4.8a: Aol-chluigeanan agus aol-charraighean

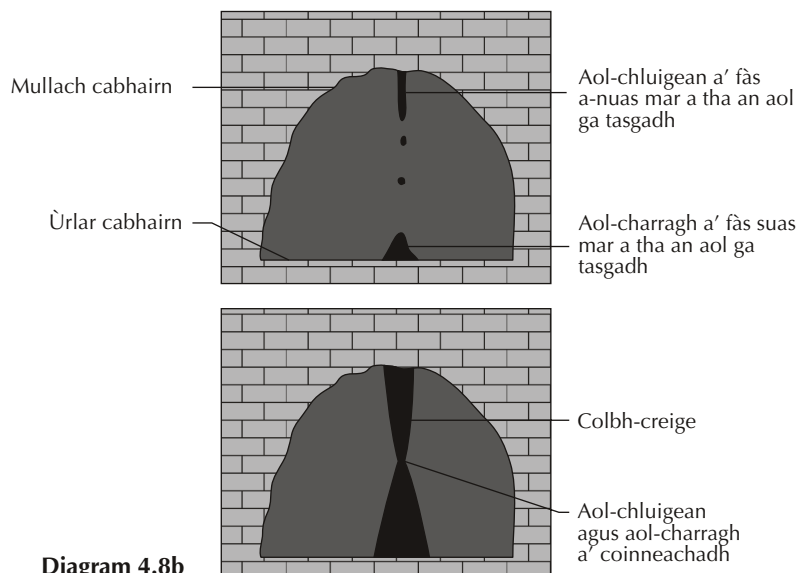


Diagram 4.8b

- Nuair a bhios uisge a' sruthadh fon talamh, bidh a' chlach-aoil (calcium carbonat) a tha air eadar-sgaoileadh ann air a giùlan air falbh leis.
- Bidh boinneachan den uisge a' drùdhadh tro mhullach cabhairn agus a' **deatachadh**, a' fàgail tomhas beag, beag de chalcait (criostalan de chlachaol).
- Thairis air ùine mhòr, fàsaidh am beagan sin gu bhith na stob caol, ris an canar **aol-chluigean**, crochte bho mhullach a' chabhairn.
- Tha The Witch's Fingers ann an White Scar Cave ann an Dailean Siorrachd Iorc na eisimpleir de aol-chluigeanan.
- Bidh boinneachan uisge a' tuiteam gu ùrlar a' chabhairn, a' splaiseadh gu gach taobh nuair a bhuaileas iad, agus a' deatachadh an sin.
- Leis an splaiseadh, bidh tasgadh de chalcait a' sgaoileadh air an ùrlar.
- Ri tìde, cruthaichidh seo **aol-charragh** – stob tiugh de chlach-aoil a' fàs suas bho ùrlar a' chabhairn.
- Uaireannan bidh aol-chluigeanan agus aol-charraighean a' fàs a dh'ionnsaigh a chèile agus a' cruthachadh **colbh-creige** nuair a choinnicheas iad.
- Tha The Judges Head ann an White Scar Cave ann an Dailean Siorrachd Iorc na eisimpleir math de aol-charragh.

### TAIC

Bidh aol-chluigean crochte ri mullach cabhairn agus bidh aol-charragh a' fàs suas bhon ùrlar.

## SIUTHADI Gnìomh 1: Obair-buidhne

1. Obraich mar aon de bhuidheann de cheathrar.
2. Feumaidh tusa is gach neach sa bhuidheann aon fheart-tìre ann an sgìre clach-aoil a thaghadh, a' cleachdadh chairtean no bhioran-loilidh.
3. Deasaich òraid bheag agus sgeidse air an fheart a thagh thu.
4. Nad bhuidheann, dèan taisbeanadh air an fheart, a' cleachdadh bùird Show Me -.
5. Cuidich do bhuidheann a' dèanamh postair mu na feartan uachdair is na feartan fo-thalamh a tha sònraichte do sgìrean clach-aoil – gun leabhraichean no notaichean a chleachdadh. Dèan cinnteach gum bi iomradh air a' phostair mu **phròiseasan**, me, carbonachadh, agus mu **eisimpleirean ainmichte** de na feartan a tha rin lorg ann an Dailean Siorrachd Iorc, me, **White Scar Cave**.

## Ag aithneachadh fheartan-tìre clach-aoil air mapaichean Suirbhidh Òrdanais (SÒ)

Ma bhios tu a' dèanamh liosta de fheartan-tìre air map SÒ, bu chòir dhut coimhead airson:

- Cabhsairean clach-aoil
- Tuill-slugaidh/poit-thuill
- Sruthain a' dol à sealladh/a' tighinn am bàrr
- Uamhan/cabhairnean
- Sgàran

### TAIC

Cuidichidh ainmean-àite thu nuair a tha thu a' lorg fheartan-tìre air na mapaichean, me, Raven Scar.

### TAIC

Feumaidh tu comharran-clèithe agus/no eisimpleirean ainmichte a chleachdadh nuair a bhios tu a' freagairt cheistean mu mhap SÒ.



## ▲ Ceist SÒ

Cleachd an liosta agus ainmich eisimpleirean eadar-dhealaichte de fheartan-tìre clach-aoil air a' mhap SÒ de Mhalham.

'S e fìor bheag aibhnichean is shruthain a chì thu air map de sgìre clach-aoil oir cha bhi iad a' ruith air uachdar na talmhainn. Far am bi measgachadh de chlach-aoil agus creagan neo-dhrùidhteach, thèid sruthain à sealladh far am bi a' chlach-aoil agus nochdaidh iad a-rithist far am bi creag neo-dhrùidhteach (pàtran dreànadh eadar-ùineach).



Diagram 4.9: Map SÒ de Mhalham ann an Dailean Siorrachd Iorc, sgèile 1: 50 000

## Cuspair-sgrùdaidh: Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd Iorc

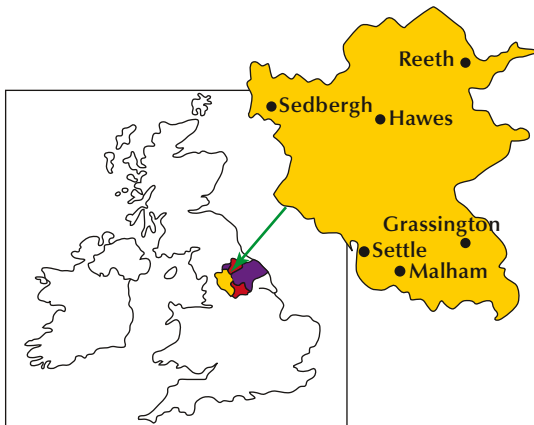


Diagram 4.10: Suidheachadh Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd Iorc

## Cleachdaidhean-fearainn ann an sgìrean àrd-thalamh clach-aoil

### Tuathanachas

'S e **tuathanachas chaorach-monaidh** an seòrsa tuathanachais as cumanta anns na sgìrean àrd-thalamh. Tha caoraich cruaidh agus thig iad beò tro dhroch shìde air talamh far nach eil mòran ri ithe. Bidh tuathanachas bainne air an talamh chòmhnard anns na glinn far a bheil an ùir nas torraiche agus an t-sìde nas blàithe is nas tiorma. Tha gainnead uisge-uachdair, talamh tana agus creagan loma a' ciallachadh nach fàs bàrr. Tha mòran thuathanach a' faighinn barrachd teachd-a-steach a-nis tro iomadachd-cosnadh, me, leabaidh is bracaist aig Dale House Farm ann an Ingleton.

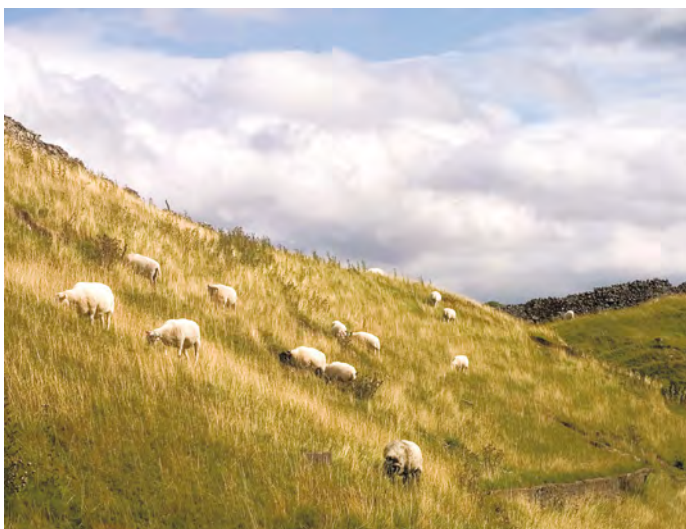


Diagram 4.11: Tuathanachas chaorach-monaidh ann an Dailean Siorrachd Iorc

**Dèan an ceangal**

Tha tuathanachas chaorach-monaidh na chleachdadh-fearainn cumanta air àrd-thalamh eighichte cuideachd.



### Coilltearachd

Sa bhitheantas chan eil àrd-thalamh clach-aoil freagarrach do chraobhan oir chan fhaigh iad uisge gu leòr às an talamh leis gu bheil a' chlach-aoil drùidhteach. Tha na planntachasan coilltearachd ann am Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd lorc suidhichte far a bheil grinneal clach-mhuillinn (creag neo-dhrùidhteach).

### Gnìomhachas

Tha **cuaraidheachd** na ghnìomhachas cudromach ann an Dailean Siorrachd lorc agus tha mu 4.5 millean tunna de chloich ga thoirt às an talamh gach bliadhna. 'S e clach-aoil charbonach, clach-ghainmhich agus clach-ghrinneil a tha sa chuid mhòir den chloich sin is tha an earrann as motha air a cleachdadh sa ghnìomhachas togail. Tha Swindon Quarry air aon de na cuaraidhean clach-aoil as motha. Tha factaraidhean saimeant sna Dailean cuideachd leis gur e aol am bun-stuth a bhios iad a' cleachdadh.

### Cur-seachadan is turasachd

Bidh milleanan a' tadhal air na Dailean a ghabhail tlachd às na **seallaidhean** sònraichte, me, Easan Ingleton, Malham Cove agus Gordale Scar. Tha luchd-turais measail air na bailtean beaga, bòidheach, dùthchail, leithid Malham. Tha Taigh-tasgaidh Sgìrean Dùthchail nan Dailean a' toirt cothrom dhaibh faighinn a-mach mun eachdraidh ionadail. Bidh daoine a' tadhal air uamhan clach-aoil, me, **White Scar Caves**, airson feartan fo-thalamh mar The Devil's Tongue fhaicinn. Tha ceuman-coiseachd ann am Freeholders' Wood far am faicear iomadh seòrsa **fiadh-bheatha**. Tha daoine measail air coiseachd-mhonaidhean mar chur-seachad agus tha mòran cheuman-coiseachd san sgìre leithid am Penine Way agus Ingleborough Hill. Tha pailteas de chur-seachadan eile ann mar **uamhaireachd, poit-thollaireachd, sreap-chreagan, saidhcleadh agus marcachd**.



**Diagram 4.12:** Uamhaireachd ann am Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd lorc

## Lùth ath-nuadhachail

Leis gu bheil e nas fhosgailte don ghaoith, tha an t-àrd-thalamh freagarrach airson **lùth-gaoithe** a chruthachadh agus, ri linn sin, tha barrachd is barrachd iarrtasan a' nochdadh airson tuathan-gaoithe a thogail ann am Pàirce Nàiseanta nan Dailean. Gu ruige seo, cha d' fhuair gin cead-dealbhachaidh leis gu bheil muinntir an àite cho fada nan aghaidh. Ach, leis gu bheil amasan **lùth ath-nuadhachail** aig an Riaghaltas ri choileanadh, tha choltas air gum bi tuathan-gaoithe an seo anns na làithean a tha romhainn.

## TAIC

Tha bunan-lùth ath-nuadhachail leithid cumhachd na gaoithe glè chudromach airson leasachadh seasmhach. Cuiridh iad bacadh air blàthachadh na cruinne leis nach bi connaidhean fosail mar ghual gan losgadh.

## Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh eadar cleachdaidhean-fearainn san sgìre seo

Bidh mòran chòmhstrithean ag èirigh ann am Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd Iorc leis gu bheil uimhir de uachdarain is luchd-cleachdaidh fearainn ann. Bidh còmhstrithean ag èirigh gu tric eadar: 1. turasachd agus gnìomhachasan; agus 2. muinntir an àite agus luchd-turais. Tha diofar dhòighean manaidsearachd air an dealbh airson an àireamh chòmhstrithean a bheagachadh.

### Còmhstri eadar luchd-turais agus gnìomhachas (cuairidheachd)



**Diagram 4.13:** Cuairidh ann an Dailean Siorrachd Iorc

Bidh luchd-turais a' tadhal air Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd Iorc a dh'fhaicinn nan seallaidhean brèagha agus annasach. Gu mì-fhortanach bidh cuairidhean a' milleadh bòidhchead nàdarra an dealbh-tìre, a' cur fiadh-bheatha ann an cunnart agus a' cur stad air daoine a bhith a' tilleadh don àite. Bidh seo a' cur obraichean turasachd ann an cunnart, me, ann am bùitheadh agus ann an taighean-bidh. Bidh làraidhean mòra a tha a' toirt air falbh na cloiche bho na cuairidhean a' **truailleadh** na h-èadhair, a' milleadh an àile air luchd-turais. Bidh làraidhean cuideachd ag adhbharachadh **dùmhachd trafaig** air na rathaidean cumhang, a' cur maill air carbadan is fearg air dràibhearain. Bidh am fuaime bho **bhlàstadh** a' briseadh na sàmhchair as toigh le luchd-turais. Faodaidh cuairidheachd **àrainnean fiadh-bheatha** a milleadh. Nuair a thèid cuairidhean à feum, bidh an **dealbh-tìre millte** na chuimhneachan orra.

## Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo

Faodaidh Ùghdarrasan nam Pàircean Nàiseanta [NPA: Nationals Park Authorities] **cead-dealbhachaidh** a dhiùltadh airson chuaraidhean ùra, ach chan urrainn dhaibh cuaraidhean a dhùnadh. Faodaidh an NPA toirt air companaidhean craobhan a chur timcheall nan cuaraidhean aca gus nach bi iad nan truailleadh air seallaidhean. Thathar a' moladh trèanaichean a chleachdadh, mar a tha aig Cuairidh Swinden, gus nach bi uimhir de làraidhean air na rathaidean. Thathas cuideachd a' cur còmhach air luchdan làraidhean gus nach bi uiread de dhust san àile is faodar gluasad làraidhean agus blastadh a thoirmeasg aig amannan den latha. Tha tèarmainn nàdair suidhichte air falbh bho chuaraidhean airson fiadh-bheatha a dhìon. Tha seann chuaraidhean math airson **tèarmainn nàdair** a chruthachadh anna. Faodaidh an NPA iarraidh gun tèid sgeadachadh-tìre a dhèanamh le bhith gan lìonadh a-steach, no le bhith a' cruthachadh lochan air na làraichean aca gus nach bi iad nan truailleadh cho mòr air seallaidhean.

## Còmhstri eadar luchd-turais agus muinntir an àite



**Diagram 4.14:** Pàirt de Cheum Easan Ingleton

Tha cabhsairean clach-aoil gan cnàmh is gam bleith leis na bhios a' coiseachd orra de luchd-turais. Tha dùmhachd trafaig na dhuilgheadas air rathaidean faisg air àiteachan tarraingeach, mar Malham Cove. Tha cus chàraichean air na rathaidean ga dhèanamh doirbh do mhuinntir an àite faighinn o àite gu àite, gu h-àraidh san **t-seusan thrang**. Tha càraichean luchd-turais a' ciallachadh barrachd truailidh san èadhar. Tha cus dhaoine is cus chàraichean a' ciallachadh gu bheil fuaim na thruailleadh, a' briseadh sàmhchair nam bailtean beaga. Chan eil gu leòr àiteachan-parcaidh ann is bidh càraichean gam parcadh air na **fàilean feòir**.

Tha ceuman-coiseachd gam **bleith**, gu h-àraidh timcheall Malham Cove agus Gordale Scar. Tha sgudal luchd-turais a' milleadh bòidhchead nàdarra na sgìre. Tha prìsean thaighean a' dol suas air sgàth 's gu bheil daoine airson gluasad don sgìre no ag iarraidh taigh a cheannach airson làithean-saora. Tha seo a' ciallachadh gum feum an òigridh ionadail gluasad air falbh air sgàth 's gu bheil taighean ro dhaor. Tha goireasan **luchd-turais**, soidhnichean is ceuman-coiseachd ùra a' coimhead mì-nàdarra anns na bailtean beaga traidiseanta.

## Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo

Tha **reachdas** agus riaghailtean aig a' Phàirce Nàiseanta airson na cabhsairean clach-aoil a dhìon. Tha **uardanan** a' coiseachd nan ceuman-coise agus a' cumail sùil air mar a thathar gan cleachdadh. Tha daoine air am brosnachadh gu còmhdhail phoblach a chleachdadh, leithid Seirbheis Bhusaichean nan Dailean, gus nach bi na rathaidean cho trang agus, cuideachd, na seirbheisean Park and Ride bho stèiseanan-rèile ann am bailtean mar Leeds is Bradford. Tha saidhcleadh ceadaichte air ceuman sònraichte is bheir Bus Baidhsagalan nan Dailean leis 24 baidhsagalan. Bidh tuathanaich a' leigeil le càraichean parcadh ann an achaidhean san t-seusan thrang airson parcadh mì-laghail a bheagachadh. Tha loidhnichean buidhe dùbailte air prìomh shràidean nam bailtean beaga as tarraingiche. Tha leabhran-iùil do luchd-turais, a' moladh chleachdaidhean a tha neo-mhillteach don àrainneachd, ri fhaighinn ann an oifisean turasachd ionadail. Chaidh uachdar ùr a chur air na ceuman-coiseachd as trainge is chaidh steapaichean a thogail suas taobh Malham Cove gus bacadh a chur air tuilleadh bleith. Chaidh bionaichean-sgudail a thoirt air falbh mar bhrosnachadh do luchd-turais an sgudal fhèin a thoirt dhachaigh leotha. Tha an riaghaltas a' toirt cuideachadh do dhaoine a tha a' ceannach taigh airson a' chiad uair agus tha sin ga dhèanamh nas fhasa don òigridh fuireach nan sgìre fhèin. Tha barrachd **phoitean-meala** gan stèidheachadh gus luchd-turais a chumail air falbh bho na làraichean as cugallaiche. Tha e na amas aig a' Phàirce Nàiseanta bòidhchead nàdarra na sgìre a ghleidheadh agus faodaidh ùghdarrasan ionadail cead-dealbhachaidh airson togalaichean ùra a dhiùltadh ma tha iad a' dol a chur sglèò air a' bhòidhchead sin.

### SIUTHADI

## Gnìomh 2

Deasaich bileag-fiosrachaidh airson an luchd-turais a bhios a' tadhal air Pàirce Nàiseanta Dailean Siorrachd Iorc. Bu chòir na leanas a bhith air a' bhileig:

- Fiosrachadh air cur-seachadan agus tàlaidhean anns an sgìre.
- Eisimpleirean ainmichte de àiteachan as fhiach tadhal orra agus de fheartan clach-aoil a bu chòir dhaibh fhaicinn.
- Paragraf mu dhuilgheadasan a dh'fhaodas luchd-turais adhbharachadh anns na Dailean.
- Paragraf a' moladh chleachdaidhean a tha neo-mhillteach don àrainneachd.
- Dealbhan dathach agus sgrìobhadh cruthachail.



SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Tarraing map-inntinn a bhios na gheàrr-chunntas den chuspair-sgrùdadh seo mu Dhailean Siorrachd Iorc. Feumaidh na leanas a bhith ann:

- Tìotal.
- Map a' sealltainn far a bheil Dailean Siorrachd Iorc.
- Fiosrachadh air na diofar chleachdaidhean-fearainn san sgìre.
- Fiosrachadh air dà chòmhstri cleachdadh-fearainn.
- Fiosrachadh is mìneachadh air dòighean air dèiligeadh ris an dà chòmhstri cleachdadh-fearainn sin.
- Dealbhan freagarrach.

## Geàrr-chunntas

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Mu phròiseasan anns am bi clach-aoil ag eadar-sgaoileadh.
- Mar a chaidh cabhsairean clach-aoil, poit-thuill/tuill-slugaidh, cabhairnean, aol-chluigeanan, aol-charraighean agus drèanadh eadar-ùineach a chruthachadh.
- Mu chleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach air àrd-thalamh clach-aoil leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, agus lùth ath-nuadhachail.
- Mu chuid de chòmhstrithean cleachdadh-fearainn air àrd-thalamh clach-aoil agus mu dhòighean air dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de àrd-thalamh clach-aoil a lorg air map de Bhreatainn.
- Feartan-tìre clach-aoil a lorg air mapaichean SÒ, mar eisimpleir cabhsair clach-aoil, poit-tholl/toll-slugaidh, uamh/cabhairn agus drèanadh eadar-ùineach.



# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Ainmich na feartan 1-8 air an diagram gu h-ìosal. **Tagh bho:** toll-slugaidh, gric, cliont, filleadh-leabachaidh, alt, cabhairn, creag neo-dhrùidhteach, sgàr.

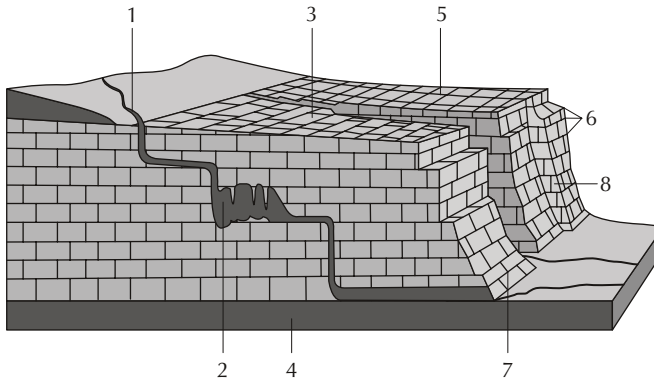


Diagram 4.15

- (b) Dè an diofar a tha eadar altan agus fillidhean-leabachaidh?
- (c) 'S e creag dhrùidhteach a tha ann an clach-aoil. Dè tha sin a' ciallachadh?
- (d) Dè an diofar a tha eadar carbonachadh agus eadar-sgaoileadh?
- (e) Dè tha ann an cliontaichean agus gricean?
- (f) Dè tha ann an sgàr?
- (g) Sgrìobh cunntas air sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh.
- (h) Dè an diofar eadar uamh agus cabhairn?
- (i) Sgrìobh cunntas air cothromachadh gas.
- (j) Ainmich dà fheart a bhios rim faicinn ann an cabhairn.

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) Thoir cunntas air mar a chaidh cabhsairean clach-aoil a chruthachadh.
- (b) Thoir iomradh air mar a chaidh toll-slugaidh a chruthachadh.
- (c) Thoir cunntas air mar a chaidh sgàirneach a chruthachadh.
- (d) Mìnich mar a chaidh cabhairnean a chruthachadh.
- (e) Mìnich mar a chaidh aol-chluigeanan agus aol-charraighean a chruthachadh.
- (f) Ainmich trì cleachdaidhean-fearainn cumanta air àrd-thalamh clach-aoil.
- (g) Thoir cunntas mionaideach air aon **chòmhstri cleachdadh-fearainn** anns na Dailean.
- (h) Thoir iomradh air na **dòighean a thathar a' dèiligeadh** ris a' chòmhstri sin.

## EISIMPLEIREAN DE CHEISTEAN DEUCHAINN NÀISEANTA 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig

[www.leckieandleckie.co.uk/pages/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/pages/Resources)

Gu tric, ann an deuchainn, bidh agad ri diofar fheartan clach-aoil aithneachadh air map SÒ.

- 1 Beachdaich air a' mhap SÒ de Mhalham ann an Dailean Siorrachd Iorc.  
(Diagram 4.9)

**FEARTAN CLACH-AOIL: Dreànadh eadar-ùineach/Cabhsair clach-aoil/Poit-tholl**

**COMHARRAN-CLÈITHE: 861681/865675/905645/855624**

(3 comharran)

- 2 **Mìnich** mar a chaidh aol-chluigeanan agus aol-charraighean a chruthachadh.

(5 comharran)

- 3 **Thoir cunntas** air na còmhstrithean cleachdadh-fearainn a dh'fhaodas èirigh ann an sgìre àrd-thalamh clach-aoil a rannsaich thu fhèin.

(6 comharran)

- 4 Thoir iomradh air na dòighean a thathar a' dèiligeadh ris na còmhstrithean a dh'ainmich thu ann an ceist 3.

(6 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Àrd-thalamh clach-aoil**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- Mìnich na pròiseasan a leanas:
  - Carbonachadh
  - Eadar-sgaoileadh
  - Sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh
- Cuir leubailean air na diofar fheartan-tìre air diagram de àrd-thalamh clach-aoil.
- Dèan liosta, le mìneachadh, de na prìomh fheartan clach-aoil.
- Thoir iomradh air mar a chaidh cabhsairean clach-aoil a chruthachadh.
- Mìnich mar a chaidh cliontaichean agus grìcean a chruthachadh.
- Thoir iomradh air mar a chaidh tuill-slugaidh/poit-thuill a chruthachadh.
- Mìnich dè bhios ag adhbharachadh drèanadh eadar-ùineach.
- Thoir iomradh air mar a tha cabhairnean air an cruthachadh.
- Mìnich mar a tha aol-chluigeanan agus aol-charraighean air an cruthachadh.
- Mìnich am pròiseas ris an canar cothromachadh gas.
- Thoir cunntas air cleachdaidhean-fearainn air àrd-thalamh clach-aoil.
- Lìost na còmhstrithean cleachdadh-fearainn ann an Dailean Siorrachd Iorc.
- Thoir iomradh air na dòighean a thathar a' dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.
- Lorg cabhsairean clach-aoil air map SÒ.
- Lorg poit-thuill/tuill-slugaidh air map SÒ.
- Lorg uamhan/cabhairnean air map SÒ.
- Lorg drèanadh eadar-ùineach air map SÒ.

|                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**Àbrèisean:** Aon seòrsa de bhleith eigheadail a bhios a' tachairt nuair a tha an talamh air a sgrìobadh le clachan a tha reòhte ann am bonn eigh-shruth. **Abrasion**

**Ag eadar-sgaoileadh:** Pròiseas sam bi teann-stuthan, mar mhèinnirean ann an clachan, ag atharrachadh gu bhith nan lionn ann an uisge no ann an lionn sam bith eile. **Dissolving**

**Altan:** Sgàinidhean beaga a nochd ann an clach nuair a bha am bruthadh a bha oirre a' beagachadh, no nuair a bha i a' tiormachadh, an dèidh a bhith fon mhuir. **Joints**

**Aol-charraighean:** Stoban goirid, tiugha, de chlach-aoil a' fàs suas bho ùrlar uamha. **Stalagmites**

**Aol-chluigeanan:** Stoban fada, caola, de chlach-aoil, air chumadh bioran-deighe, crochte ri mullach uamha. **Stalactites**

**Àrainn fiadh-bheatha:** Sgìre sa bheil ainmhidhean fiadhaich agus lusan a tha nàdarra don àite a' tighinn beò. **Wildlife habitats**

**Blastadh:** Pròiseas airson a bhith a' briseadh chlachan às an talamh ann an cuaraidh. **Blasting**

**Bleithe:** Air a chaitheamh is air a chnàmh, me, le uisge, gaoth, reothadh is deigh no le innealan is luchd-coiseachd. **Eroded**

**Cabhsair clach-aoil:** Uachdar rèidh, lom, de chlach-aoil, mar gum biodh blocaichean air an càradh as leth-oir a chèile. **Limestone pavement**

**Caitheamh haidreolaig:** Seòrsa caitheimh a bhios a' tachairt nuair a bhios forsa an uisge a' bruthadh èadhar a-steach do sgàineadh no sgoltadh ann an clachan agus ga dhlùthadh. Bidh na clachan a' briseadh às a chèile son am bruthadh a leigeil mu sgaoil. **Hydraulic action erosion**

**Calcium Carbonat:** Co-thàthadh ceimigeach a tha na phrìomh phàirt de chlach-aoil. **Calcium carbonate**

**Carbonachadh:** Nuair a tha uisge a' measgachadh ri carbon dà-ogsaid às an èadhar, a' cruthachadh searbhag lag charbonach. **Carbonation**

**Cead-dealbhachaidh:** Aonta a dh'fheumar fhaighinn bho chomhairle iondail mus tèid tòiseachadh air obair togail. **Planning consent**

**Clach cuaraidh:** Clachan a tha daoine a' toirt às an talamh le spreadhaidhean. **Quarried stone**

**Clach dhrùidhteach:** Clach a leigeas uisge tro altan is sgàinidhean a tha innte, me, clach-aoil. **Permeable rock**

**Clach neo-dhrùidhteach:** Clach nach leig le uisge faighinn troimhe, me, clach-ghuail. **Impermeable rock**

**Clach-aoil àrd-thalamh:** Seòrsa de chlach ghrùideach a tha ri lorg ann an cuid de sgìrean àrda. **Upland limestone**

**Clach-aoil charbonach:** Seòrsa de chlach ghrùideach a chaidh a chruthachadh o chionn 363 gu 325 millean bliadhna. **Carboniferous limestone**

**Cleachdaidhean neo-mhillteach don àrainneachd:**

Cleachdaidhean a tha ag adhbharachadh cho beag 's a ghabhas de mhilleadh ann an sgìre, me, luchd-turais a' toirt leotha an sgudail aca. **Environmentally positive behaviour**

**Cliontaichean:** Blocaichean de chlach-aoil ann an cabhsair clach-aoil. **Clints**

**Coilltearachd:** A' cur, a' fàs agus a' leagail chraobhan. **Forestry**

**Colbh-creige:** Air a chruthachadh nuair a choinnicheas aol-chluigean is aol-charragh ri chèile. **Rock pillar**

**Còmhstri cleachdadh-fearainn:** Eas-aonta air mar a tha an talamh air a chur gu feum. **Land use conflict**

**Corèisean:** Nuair a tha clachan a tha air an giùlan le uisge a' sgrìobadh agus a' caitheamh na talmhainn. Canaidh cuid àbrèisean ris a seo cuideachd. **Corrosion**

**Coròisean:** Nuair a tha ceimigean san uisge a' toirt air mèinnearan ann an clachan atharrachadh gu bhith nan lionn, a' cruthachadh eadar-sgaoileadh. Bidh am pròiseas seo a' toirt air na clachan briseadh às a chèile. **Corrosion**

**Cothromachadh gas:** Pròiseas tro am bi an t-uisge ann an eadar-sgaoileadh de chalcium carbonat a' deatachadh ann an cabhairn, a' fàgail tasgadh de chalcium carbonat. **Gas diffusion**

**Cuaraidh:** Àite far a bheilear a' toirt chlachan às an talamh, gu tric le blastadh, son an cleachdadh ann an gnìomhachasan. **Quarry**

**Cuaraidheachd:** A' toirt chlachan às an talamh, me, clach-aoil, clach-ghràin. **Quarrying**

**Cur-seachad:** Spòrs no rud sam bith as toigh le daoine a bhith a' dèanamh nan ùine fhèin. **Recreation**

**Dealbh-tìre millte:** Dealbh-tìre a tha grànda mar thoradh air milleadh a chaidh a dhèanamh air an àrainneachd nàdarra. **Scarred landscape**

**Dreanadh eadar-ùineach:** Nuair a bhios uisge a' ruith air uachdar na talmhainn far a bheil clach neo-dhrùidhteach agus an uair sin a' dol fo thalamh nuair a thig e gu clach dhrùidhteach. **Intermittent drainage**

**Dùmhachd trafaig:** Àireamh mhòr de charabadan a' stad agus a' cur dàil air an trafaig. **Traffic congestion**

**Eadar-sgaoileadh:** Uisge anns a bheil mìreanan de chlach-aoil. Bidh uisge sruthach a' giùlan clach-aoil air falbh ann an eadar-sgaoileadh. **Solution**

**Eigheachadh:** Pròiseas a thachair ann an Linn na Deighe nuair a bha an teòthachd chuibheasach cho ìosal 's gun deach farsaingeachdan mòra air uachdar na talmhainn a chòmhdach le deigh. Cleachdar am facal cuideachd airson na buaidh a bha aig gluasad na deighe sin air an dealbh-tìre. **Glaciation**

**Fàl-feòir:** Far am bi feur a' fàs ri taobh rathaid. **Grass verge**

**Feartan fo-thalamh:** Feartan a tha rin lorg fo thalamh, gu h-àraidh ann an sgìrean àrd-thalamh clach-aoil, me, aol-charraighean. **Underground features**

**Feartan uachdair:** Pàirtean sònraichte den dealbh-tìre, me, toll-slugaidh ann an sgìrean àrd-thalamh clach-aoil. **Surface features**

**Fiadh-bheatha:** Ainmidhean is lusan a tha a' tighinn beò gu nàdarra ann an àrainn. **Wildlife**

**Fillidhean-leabachaidh:** Fillidhean de chlach ghrùideach a chaidh a thasgadh bho chionn linntean mòra air grunn na mara. **Bedding planes**

**Gnìomhachas:** Seòrsa obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industry**

**Goireasan turasachd:** Seirbheisean airson luchd-turais, me, taighean-òsta, bùithtean chuimhneachan. **Tourist facilities**

**Gricean:** Beàrn ann an cabhsairean clach-aoil, eadar na cliontaichean. **Grikes**

**Iomadachd-cosnaidh:** Dòighean eile, a bharrachd air tuathanachas, san dèan tuathanaich airgead. **Diversification**

**Leasachadh seasmhach:** Nuair a bhios dùthchannan a' cleachdadh an stòrasan nàdarra ann an dòigh a nì cinnteach gum bi ginealaichean ri teachd air chomas an cleachdadh cuideachd. **Sustainable development**

**Lùth ath-nuadhachail:** Lùth a tha air a chruthachadh bho bhunan-lùth nach teirig, me, a' ghaoth, na tonnan agus a' ghrian. **Renewable energy**

**Lùth-gaoithe:** Lùth ath-nuadhachail air a chruthachadh bho neart na gaoithe. **Wind power**

**Pàirce Nàiseanta:** Sgìre a tha air a dìon leis an lagh airson an àrainneachd a ghleidheadh. **National park**

**Poit-meala:** Sgìre anns a bheil mòran ghoireasan airson luchd-turais a tharraing ach cuideachd airson an cumail air falbh bho àrainneachdan cugallach, me, Malham. **Honeypot**

**Poit-tholl:** Toll domhainn, nàdarra, san talamh agus fo thalamh ann an sgìrean clach-aoil, air a chruthachadh le caitheamh-ceimigeach. Cleachdaidh cuid an t-ainm toll-slugaidh. **Pothole**

**Poit-thollaireachd:** Cur-seachad anns am bi daoine a' siubhal tro phoit-thuill. **Potholing**

**Reachdas:** Laghan a chaidh a dhèanamh le Pàrlamaid. **Legislation**

**Seallaidhean:** Na tha ri fhaicinn bho àite agus, gu sònraichte, coltas an deilbh-tìre nàdarra. **Scenery**

**Searbhag charbonach:** Eadar-sgaoileadh searbhagach a tha air a chruthachadh nuair a bhios an gas carbon dà-ogsaid ag atharrachadh gu bhith na lionn ann an uisge. **Carbonic acid**

**Seusan trang:** An t-àm den bhliadhna as trainge a bhios àite le luchd-turais. **Peak season**

**Sgàirneach:** Clachan cruinnichte air muin a chèile aig bonn bearraidh no bonn claonadh cas. **Scree**

**Sgàr:** Bèrradh de chlach-aoil lom. **Scar**

**Sgeadachadh-tìre:** A' cuideachadh coltas pìos fearainn le bhith a' cur feur, craobhan is flùraichean. **Landscaping**

**Sìde-chaitheamh ceimigeach:** Nuair a tha clach-aoil ga bleith le uisge searbhagach. **Chemical weathering**

**Sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh:** Canar seo ri pròiseas anns am bi uisge ann an sgàinidhean ann an cloich a' reothadh agus ag aiteamh uair is uair. Nuair a reothas e, bidh e a' meudachadh agus a' toirt air na sgàinidhean fàs nas motha. Nuair a thig aiteamh 's a leghas an deigh, gheibh barrachd uisge a-steach dhan sgàineadh. Le reothadh is aiteamh thar ùine mhòir, fosglaidh sgoltadh far an robh sgàineadh agus bidh pìos den chloich a' briseadh dhith. **Freeze-thaw weathering**

**Tasgadh:** Nuair a tha tuilleadh mhìreanan de chalcium carbonat gan cur ri feart fo thalamh ann an sgìre clach-aoil. **Depositing**

**Tèarmann Nàdair:** Sgìre a tha air a dìon airson ainmhidhean agus lusan sònraichte a ghleidheadh. **Nature reserve**

**Toll-slugaidh:** Toll domhainn, nàdarra, san talamh agus fo thalamh ann an sgìrean clach-aoil, air a chruthachadh le caitheamh-ceimigeach. Cleachdaidh cuid an t-ainm poit-tholl. **Swallow hole**

**Truaillleadh:** Nuair a tha an èadhar, an t-uisge, an talamh no a' mhuir air am milleadh le sgudal no le ceimigean. **Pollution**

**Tuathanachas bainne:** A' cumail crodh air fearann, gam bleoghann agus a' reic a' bhainne. **Dairy farming**

**Tuathanachas chaorach-monaidh:** Ag àrach chaoirich air àrd-thalamh airson feòil agus clòimh. **Hill sheep farming**

**Tuathanachas:** A' fàs bàrr no ag àrach bheathaichean airson prothaid. **Farming**

**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad no airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**

**Cabhairn:** Beàrn mòr, nàdarra, a chaidh a chruthachadh fo thalamh le sìde-chaitheamh ceimigeach agus sruth uisge. **Cavern**

**Uamh:** Beàrn beag nàdarra a chaidh a chruthachadh fo thalamh le sìde-chaitheamh ceimigeach agus sruth uisge. **Cave**

**Uamhaireachd:** Cur-seachad anns am bi daoine a' dol a-steach do uamhan agus do chabhairnean. **Caving**

**Uardan:** Neach a tha air fhasdadh airson coimhead às dèidh àite, a' dèanamh cinnteach gu bheil daoine ga chleachdadh mar bu chòir. **Warden**



# 5 Àrd-thalamh eighichte

**Ann an co-cheangal ri sgìrean àrd-thalamh eighichte bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

- Mar a chaidh na feartan-tìre a leanas a chruthachadh: coire, binnean pioramaideach, arête, spor geàrrte, agus gleann air chumadh U.
- Cleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach air àrd-thalamh eighichte leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, stòradh is solaradh uisge, agus lùth ath-nuadhachail.
- Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh mu chleachdadh-fearainn air àrd-thalamh eighichte.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

- Eisimpleirean ainmichte de àrd-thalamh eighichte a lorg air map de Bhreatainn.
- Feartan-tìre eighichte aithneachadh air map SÒ agus cunntas a thoirt orra, me, coire, binnean pioramaideach, arête, spor geàrrte, agus gleann air chumadh U.

## TAIC

Tha na sgìrean anns a bheil àrd-thalamh eighichte rin lorg far a bheil beanntan.

## Dèan an ceangal

Tha aibhnichean a' ruith bho àrd-thalamh is a' tighinn gu crìch far an ruig iad a' mhuir.

## Dèan an ceangal

Beachdaich air a' bhuaidh a bha aig abràisean ann an Linnntean na Deighe air àrd-thalamh clach-aoil.

## Dèan an ceangal

Tha sgàirneach ga chruthachadh air àrd-thalamh clach-aoil cuideachd, le sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh.

## Sgìrean àrd-thalamh eighichte ann am Breatainn

### Eigheachadh ann am Breatainn

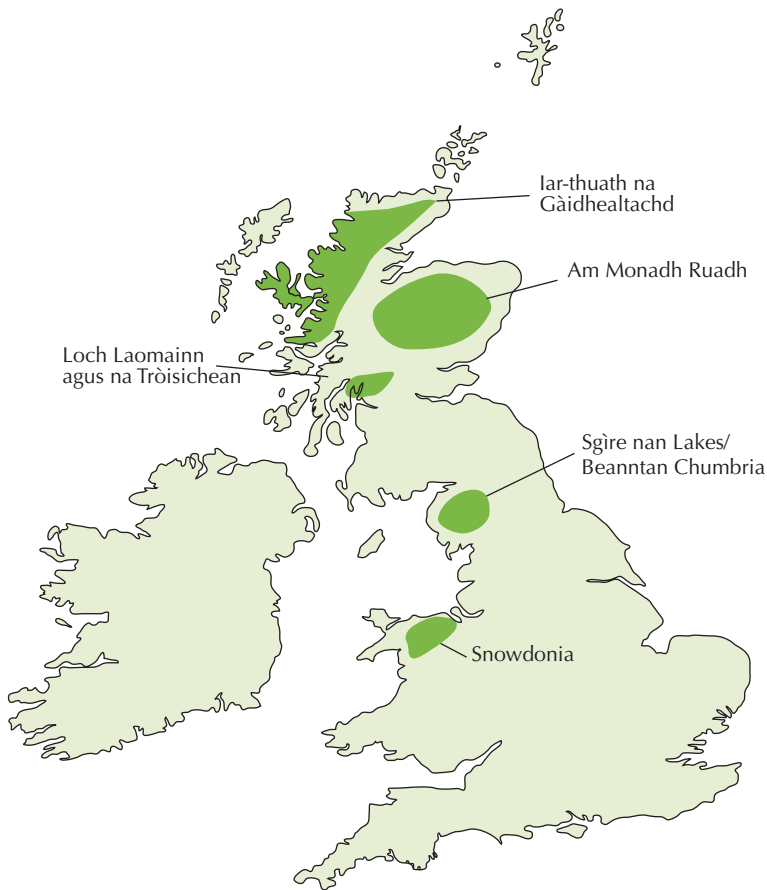
Tha gnàth-shìde Bhreatainn ro bhlàth airson eigh-shruthan an-diugh, ach bha na teòthachdan mòran na b' ìsle o chionn 500,000 bliadhna. Leis na teòthachdan sin, bha uisge an adhair a' tuiteam mar shneachd. Bha an sneachd domhainn air na beanntan agus ri tìde thionndaidh e na dheigh, a' cruthachadh eigh-shruthan ceudan meatairean de dhoimhneachd. Tro shreath de Linnntean Deighe, an tè mu dheireadh a' tighinn gu crìch o chionn 10,000 bliadhna, chruthaich na h-eigh-shruthan an dealbh-tìre eighichte is na seallaidhean eireachdail a tha againn air Ghàidhealtachd na h-Alba, ann an Snowdonia sa Chuimrigh agus ann an Sgìre nan Lakes.

### Pròiseasan bleith eigheadail

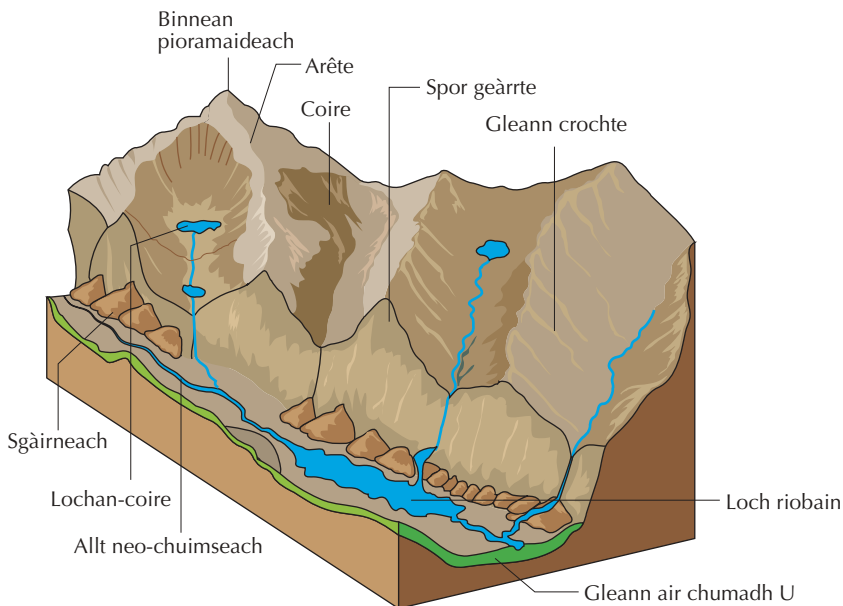
Chaidh na dealbhan-tìre àrd-thalamh eighichte a chruthachadh le bleith eigheadail. Tha dà phròiseas nam pàirtean de bhleith eigheadail.

1. **Spìonadh:** bidh deigh a' reothadh ri creagan air àrd-thalamh. Nuair a thòisicheas an deigh air gluasad gu talamh nas ìsle (mar thoradh air grabhataidh), spìonaidh an deigh na creagan a tha steigte rithe a-mach às an talamh. Bidh na creagan sin, fon deigh, ag adhbharachadh abràisean.
2. **Abràisean:** an talamh ga bhleith is ga sgrìobadh le clachan a tha reòhte ann am bonn eigh-shruth.

Tha **sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh** ag atharrachadh sgìrean àrd-thalamh chun an latha an-diugh. Sa phròiseas seo, bidh uisge a' dol a-steach do sgàineadh ann an creig agus a' reothadh 's ag aiteamh uair is uair. Leis gach reothadh, bidh e a' meudachadh is bidh an sgàineadh a' fàs nas motha. Nuair a thig aiteamh, gheibh barrachd uisge a-steach.

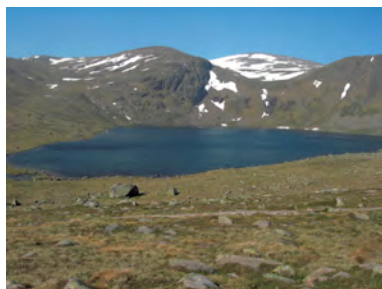


**Diagram 5.1:** Sgìrean àrd-thalamh eighichte ann am Breatainn



**Diagram 5.2:** Dealbh-tìre àrd-thalamh eighichte

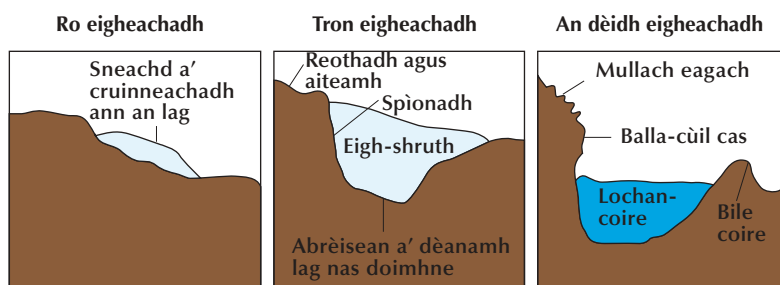
Fàsaidh an sgàineadh nas motha a-rithist le reothadh is, ri tìde, brisidh pìos air falbh bhon chreig. Bidh na pìosan sin a' cruinneachadh mar **sgàirneach** aig bonn bhruthaichean.



**Diagram 5.3:** Loch Eiteachan sa Mhonadh Ruadh

## Feartan bleith air àrd-thalamh eighichte

### Coire



**Diagram 5.4:** Mar a chaidh coire a chruthachadh

- Cruinnichidh sneachd ann an **lag** air taobh tuath beinne. Ri ùine, laighidh barrachd is barrachd ann is bidh am bruthadh ga atharrachadh gu deigh.
- Bidh grabhataidh a' toirt air an deigh gluasad sìos gu talamh nas ìsle.
- Bidh an deigh a' reothadh ris a' bhalla-cùil anns an lag. Nuair a bhios an deigh a' gluasad, bidh i a' spìonadh chlachan às a' bhalla-cùil. Bidh sin a' cruthachadh balla-cùil cas.
- Bidh sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh a' briseadh phìosan far nan creagan anns a' bhalla-cùil cuideachd.
- Nuair a bhios an deigh a' gluasad, bidh na clachan a tha reòhte ri bonn na deighe a' cladhach lag nas doimhne le abrèisean.
- Bidh an deigh ann an coire a' **cuairt-gluasad**. Bidh seo cuideachd a' cladhach lag nas doimhne is nas doimhne, a' fàgail **bile** aig beul a' choire.
- Bidh an **t-eigh-shruth** a' leaghadh agus glè thrìc bidh **lochan-coire** air fhàgail ann am bonn a' choire.
- Tha An Coire Cas sa Mhonadh Ruadh na dheagh eisimpleir de choire.

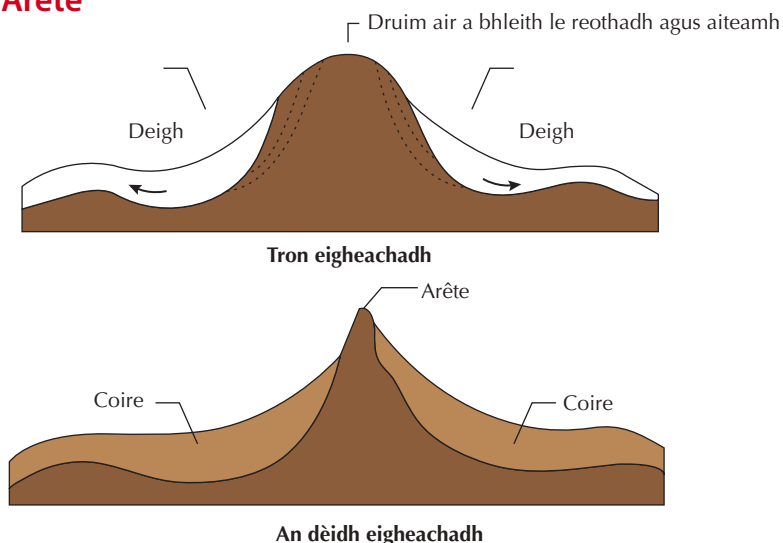
### TAIC

Feumaidh tu diagraman le leubailean ma bhios tu a' mìneachadh mar a chaidh feart eightheadail a chruthachadh.

### TAIC

Leis gun deach gach feart fiosaigeach a chruthachadh thar ùine, bu chòir dhut diagram diofraichte a chleachdadh airson gach ceum.

### Arête



**Diagram 5.5:** Mar a chaidh arête a chruthachadh

- 'S e **rìds** a tha ann an **arête**. Bidh arête ri lorg far an deach dà choire a chruthachadh cùl ri cùl, no taobh ri taobh, air cliathaichean beinne.
- Bha an deigh sna coireachan a' bleith nan lagan le spìonadh is abràisean.
- Bha an deigh a' bleith nan coireachan an comhair an cùil. Dh'fhàs na ballachan-cùil aca nas caise is dh'fhàs an druim eatarra nas cumhainge, a' cruthachadh arête.
- Bidh mullach arête eagach mar thoradh air sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh.
- Tha Fiacaill a' Choire Chais sa Mhonadh Ruadh na deagh eisimpleir de arête.

## Binnean pioramaideach

- Chaidh binnean pioramaideach a chruthachadh nuair a choinnich trì no barrachd de choireachan cùl ri cùl.
- Ann an Linn na Deighe, chruinnich sneachd ann an lagan shuas air cliathaichean beinne.
- Thionndaidh an sneachd na dheigh. Chruthaich sin eigh-shruthan a ghluais sìos a' bheinn mar thoradh air grabhataidh.
- Bha na h-eigh-shruthan a' bleith an comhair an cùil a dh'ionnsaigh a chèile, le spìonadh agus abràisean. Chruthaich seo coireachan air gach taobh den bheinn.
- Chaidh rìdsichean ris an canar arêtes fhàgail eadar na coireachan.
- Mar a bha na h-eigh-shruthan a' sìor bhleith an comhair an cùil a-steach don bheinn, dh'fhàs na coireachan na bu mhotha. Chruthaich seo binnean cas eatarra.
- Tha reothadh is aiteamh fhathast a' bleith nam binneanan, a' fàgail nam mullaichean aca biorach.
- Tha Sgor an Lochain Uaine sa Mhonadh Ruadh na dheagh eisimpleir de bhinnean pioramaideach.

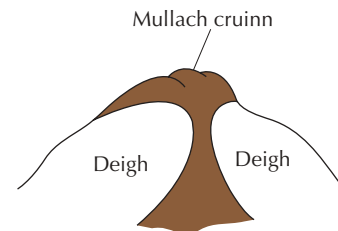
## Gleann air chumadh U



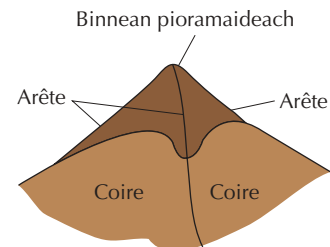
Diagram 5.7: Loch Athfhinn sa Mhonadh Ruadh

### TAIC

Feuch gun tèid agad air na pròiseasan seo a mhìneachadh: spìonadh, abràisean, sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh, abràisean.



Tron eigheachadh



An dèidh eigheachadh

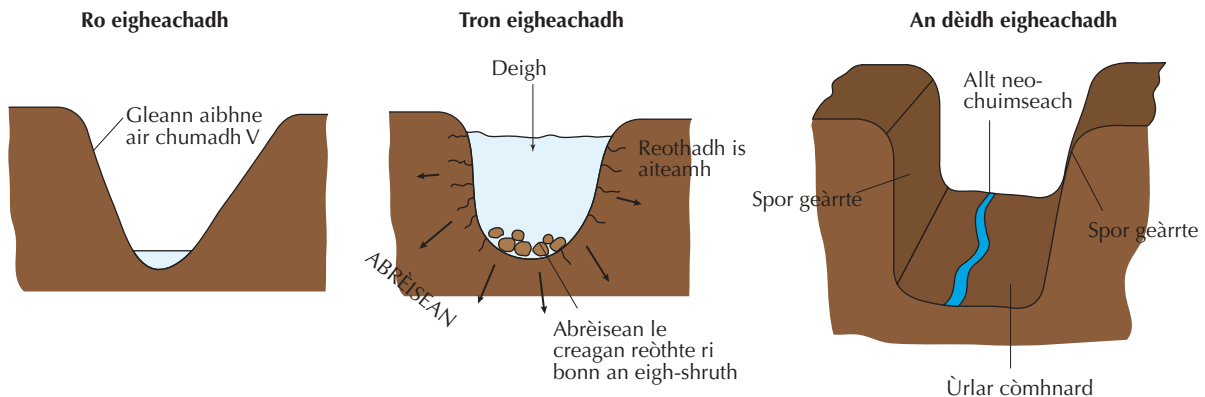
**Diagram 5.6:** Mar a chaidh binnean pioramaideach a chruthachadh

### TAIC

Feuch gum mìnich thu sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh gu mion nuair a bhios tu ag innse mar a chaidh binnean pioramaideach a chruthachadh.

### TAIC

Bi cùramach le do sgrìobhadh gus am bi e soilleir an e gleann air chumadh V no air chumadh U a tha thu a' sgrìobhadh mu dheidhinn.



**Diagram 5.8:** Mar a chaidh gleann air chumadh U a chruthachadh

### Dèan an ceangal

Beachdaich air mar a tha allt neo-chuimseach, chun an latha an-diugh, ag atharrachadh cruth an dealbh-tìre le pròiseasan-bleith aibhne.

### TAIC

Cuimhnich gun toir thu iomradh nad mhìneachadh air spìonadh is abràisean, agus sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh far am bi sin iomchaidh.

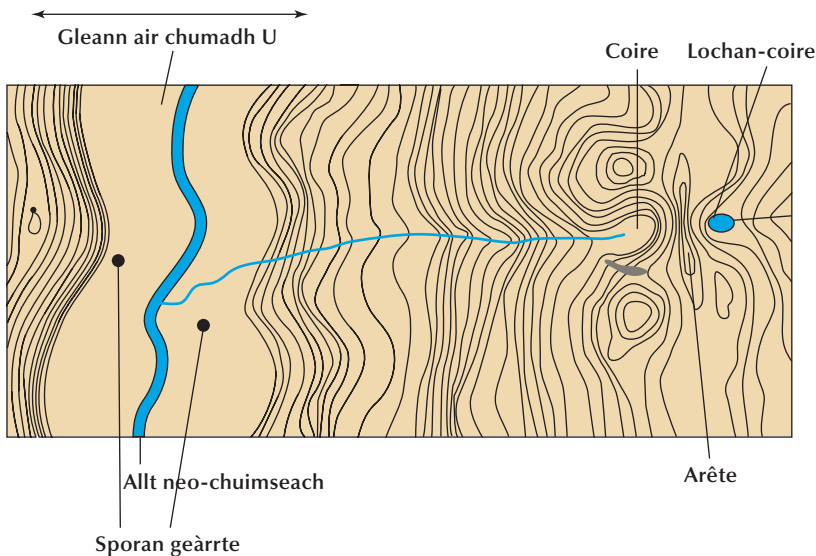
- Bidh sneachd is deigh a' dùmhlachadh agus a' cruthachadh eigh-shruth ann an gleann-aibhne air chumadh V.
- Bidh an t-eigh-shruth a' dèanamh taobhan a' ghlinne nas caise le spìonadh.
- Bidh an t-eigh-shruth, le abràisean, a' dèanamh a' ghlinne nas doimhne is nas leatha, ga fhàgail le ùrlar còmhnard.
- Bidh sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh a' bleith taobhan a' ghlinne, an dà chuid os cionn agus fon eigh-shruth.
- Bheir an t-eigh-shruth leis na pìosan as ìsle de na sporan **eadar-ghlaiste** a bha sa ghleann, a' cruthachadh **sporan gearrte**.
- Thèid an gleann a bha roimhe air chumadh V atharrachadh gu bhith air chumadh U le bleith eigheadail.
- Nuair a leaghas an deigh, is dòcha gum bi **allt neo-chuimseach** no **loch riobain** air ùrlar a' ghlinne.
- Tha Gleann Eanaich sa Mhonadh Ruadh na dheagh eisimpleir de ghleann air chumadh U.

### SIUTHAD! Gnìomh 1: Obair càraid

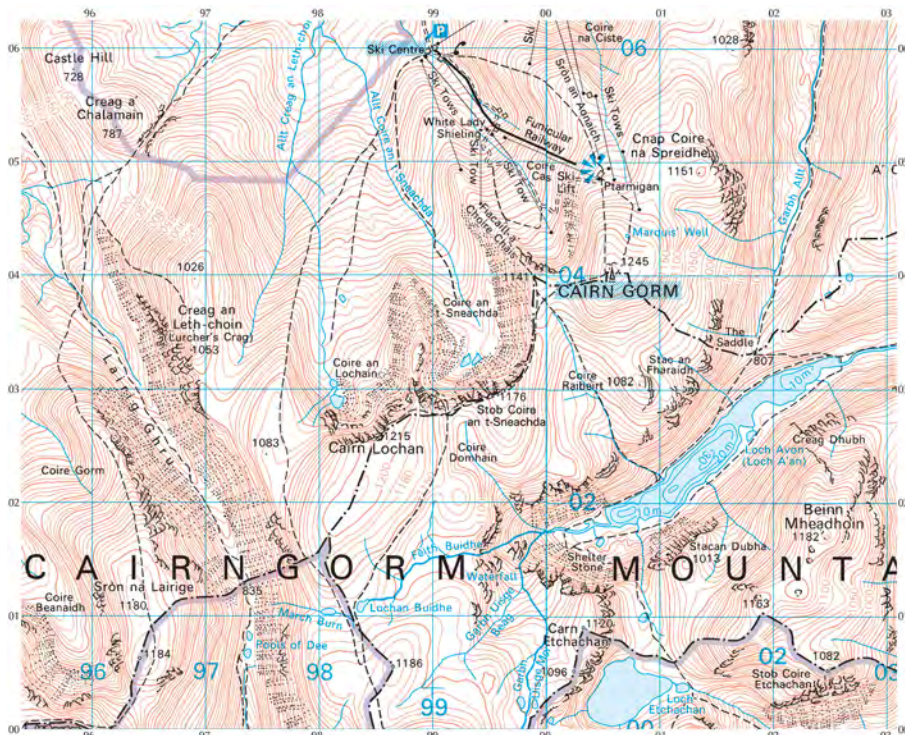
1. Nur càraidean, dèanaibh **cairtean ath-sgrùdaidh** le fiosrachadh orra air mar a chaidh feartan eigheadail a chruthachadh.
2. Dèanaibh diagraman air aon taobh de gach cairt agus sgrìobhaibh am mìneachadh air an taobh eile.
3. Feuchaibh a chèile leis na cairtean, turas mu seach, ach an tèid agaibh air na diofar fheartan a mhìneachadh.
4. Tagh aon fheart airson do charaid agus taghaidh esan/ise feart air do shon-sa.
5. Air cairt bhàn, gun choimhead air cairt-sgrùdaidh no leabhar no notaichean, dèan diagram den fheart a thagh do charaid air do shon agus sgrìobh cunntas air mar a chaidh a chruthachadh.



- Coire agus lochan-coire
- Gleann air chumadh U agus spor gearrte
- Allt neo-chuimseach agus loch riobain
- Arête
- Binnann pioramaideach



**Diagram 5.9:** *Ag aithneachadh fheartan eigheadail air map SÒ*



**Diagram 5.10:** Map SÒ den Mhonadh Ruadh, sgèile 1: 50 000



Cuidichidh ainmean-àite thu nuair a tha thu a' lorg fheartan air map, me, Coire Cas.



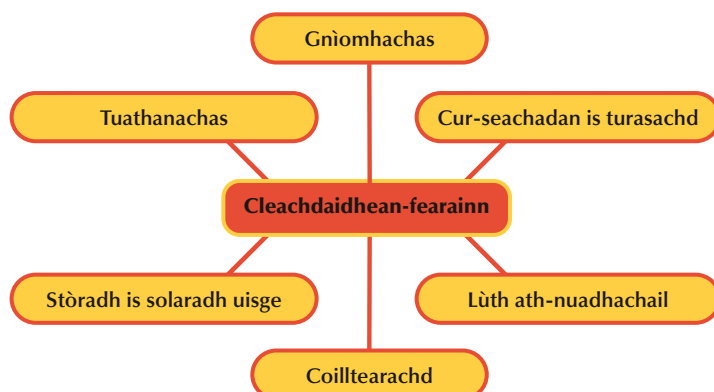
Bidh puing-àirde (dotag dhubh)  
gu tric air mullach binnean  
pioramaideach leis gur e sin an  
t-àite as àirde mun cuairt.



Feuch an lorg thu eisimpleirean de dhiofar fheartan eigheadail air an earrainn seo de mhap SÒ den Mhonadh Ruadh.

## Cuspair-sgrùdaidh: Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh

### Cleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach air àrd-thalamh eighichte



#### Dèan an ceangal

Beachdaich air a' bhuaidh a tha aig poileasaidhean riaghaltasan agus iomadachd cosnaidh air an teachd-a-steach aig na tuathanaich chaorach-monaidh ann an Alba.

### Tuathanachas

'S e **tuathanachas chaorach-monaidh** an seòrsa tuathanachais as cumanta air an àrd-thalamh. Tha caoraich cruaidh agus thig iad beò san àrainneachd fhuar, gharbh air na leòidean àrda air taobhan nan gleann air chumadh U. Chan eil a' ghnàth-shìde freagarrach airson bàrr air sàillibh gainne uairean-grèine agus teòthachdan ìosal. Tha an sìleadh mòr a' **lidseadh** nan stuthan-beathachaidh às an ùir, agus tha an talamh tana is **neo-thorrach**. Tha na leòidean ro chas airson innealan tuathanais. Tha an talamh còmhnàrd air ùrlar nan gleann ro fhliuch is ro bhog airson obair àitich. Bidh na tuathanaich air ùrlar nan gleann ag àrach stoc agus tha ionaltradh math ann airson crodh leis gu bheil an ùir nas torraiche. Bidh iad a' dèanamh **feur** is **saidhleids** airson **fodar** a chumail ris na beathaichean sa gheamhradh. Tha **iomadachd-cosnaidh** a' leigeil le cuid de thuathanaich monaidh tuilleadh teachd-a-steach a chruthachadh, me, a' fosgladh ionadan-campachaidh air ùrlar nan gleann.

#### Dèan an ceangal

Tha tuathanachas chaorach-monaidh cumanta air àrd-thalamh clach-aoil cuideachd.



Diagram 5.11: Tuathanachas chaorach-monaidh sa Mhonadh Ruadh

## Coilltearachd

Tha mu 12% den Mhonadh Ruadh fo choille. Tha **coilltearachd choimeirsealta** air na leòidean ìosal air taobhan nan gleann air chumadh U far a bheil an dà chuid a' ghnàth-shìde agus an ùir nas fheàrr. Tha seo comasach oir fàsaidh craobhan air talamh tana air leòidean gu math cas, far nach eil am fearann freagarrach airson tuathanachas no airson togail air. Bidh na craobhan a' cur bacadh air bleith agus air tuiltean. Tha coilltearachd choimeirsealta a' cruthachadh obraichean ann an sgìrean dùthchail. Tha coilltean nàdarra a' toirt àrainnean do **fhiadh-bheatha** agus bidh iad cuideachd a' tàladh luchd-turais a bhios a' tighinn airson chuairtean nàdair agus cuirmean-cnuic. Tha Coille na Bànrigh na farsaingeachd mhòir de choille mheasgaichte anns am bi daoine ri mòran chur-seachadan leithid saidhcleadh, coiseachd agus coimhead eunlaith. Bidh Coimisean na Coilltearachd a' cur chuairtean air dòigh agus a' toirt sgoilearan gu diofar annasan nàdarra, me, Coille a' Ghlinne Mhòir.

## Gnìomhachas

'S e **cuaraidheachd** an **gnìomhachas** as motha sa Mhonadh Ruadh, me, **Cuaraidh Meadowside** ann an Ceann na Creige. Tha sglèat na sgìre ga cleachdadh air taighean agus airson gàrraidhean cloiche a chàradh. Tha a' chlach-ghràin air a cleachdadh airson taighean agus rathaidean a thogail.

## Cur-seachadan is turasachd

Tha seallaidhean bòidheach de nàdar leithid seann choilltean, beanntan mòra le feartan eigheadail, aibhnichean agus lochan a' tàladh luchd-turais gu **Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh**. Tha lochan riobain mar Loch Mòr-thulaich (Morlich) math airson spòrsan mar sgitheadh-uisge agus canuthadh. Tha còig de na sia beanntan as àirde ann an Alba ann am Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh, me, Beinn MacDuibh, agus tha iad sin measail aig luchd-coiseachd agus luchd-sreap. Sa gheamhradh faodar sgitheadh agus sneachd-bhòrdadh a dhèanamh ann an coireachan mar an Coire Cas. Tha tàlaidhean eachdraidheil agus cultarach, mar Caisteal Bhràigh Mhàrr is geamachan Gàidhealach, a' tarraing luchd-turais. Tha Rèile-beinne a' Chàirn Ghuirm a' toirt dhaoine suas don ionad-seallaidh air mullach a' Chàirn Ghuirm fad na bliadhna. Tha oighreachdan a' tabhann chuairtean ann an carabadan 4x4 is bidh cuid eile a' reic cheadan-iasgaich is ceadan airson a bhith a' sealg nam fiadh is nan cearcan-fraoich. Bidh daoine a' tighinn a choimhead nan eun ionadail, gu h-àraid na h-iolairan buidhe agus na h-iolairan iasgaich. Tha an A9 a' toirt dhaoine bho thuath is bho dheas a-steach don Phàirce Nàiseanta. Tha bailtean mar an Aghaidh Mhòr agus Bràigh Mhàrr a' tabhann ghoireasan turasachd mar thaighean-bidh, cafaidhean, ionadan-fiosrachaidh, ionadan-parcaidh agus bùithtean san gabh uidheamachd a cheannach no fhastadh. Tha **rainnsearan** a' tabhann òraidean do oileanaich agus cuairtean fiosrachaidh do luchd-turais.

### Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh, caran mar seo, a tha aig cur chraobhan anns na coilltean-uisge.

### Dèan an ceangal

Smaoinich air na diofar sheòrsaichean creige a tha rim faotainn ann an sgìrean àrd-thalamh is sgìrean ìosal.



## Dèan an ceangal

Beachdaich air a' chòmhstri cleachdadh-fearainn a tha ri faicinn ann an Diagram 5.12.

## Dèan an ceangal

Dèan coimeas eadar cur-seachadan air àrd-thalamh eighichte is cur-seachadan ann an sgìrean ìosal costail.

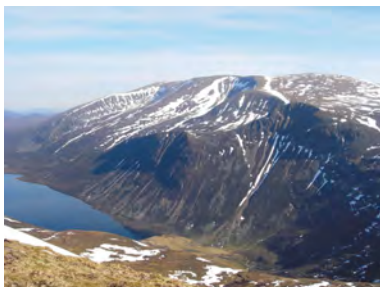


Diagram 5.14: Loch Eanaich

## Dèan an ceangal

Tha mòran dhealbhan-tìre dùthchail freagarrach airson a bhith a' cruthachadh lùth ath-nuadhachail. Beachdaich air a' bhuaidh a tha aig tuirbinean-gaoithe is stèiseanan dealain-uisge air an àrainneachd.



Diagram 5.15: Tuath gaoithe: milleadh seallaidh



Diagram 5.12: Rèile-beinne a' Chàirn Ghuirm



Diagram 5.13: Spòrs geamhraidh air a' Mhonadh Ruadh

## Stòradh agus solaradh uisge

Tha an sileadh mòr san sgìre seo a' ciallachadh gun gabh na lochan a chleachdadh airson uisge a chumail ri dachaighean is gnìomhachasan sa Phàirce Nàiseanta. Tha na creagan cruaidhe, **neo-dhrùidhteach** air leth math airson uisge a stòradh ann an **lochan-tasgaidh**. Le an taobhan casa, tha na glinn a tha air chumadh U mar amaran nàdarra anns an gabh uisge a stòradh, me, Loch Eanaich.

## Lùth ath-nuadhachail

Tha **lùth dealain-uisge** air a chruthachadh le bhith a' togail dhamaichean ann an **glinn chrochte** agus a' cleachdadh forsa an uisge gus tuirbinean a thionndadh. Tha **tuirbinean gaoithe** gan togail air na monaidhean àrda far am bi iad nas fhosgailte don ghaoith a bhios gan tionndadh. Ach tha còmhstri gun chrìch eadar companaidhean **lùth ath-nuadhachail** agus luchd-glèidhteachais. Tha feum air barrachd lùth 'uaine' a chruthachadh ach feumar cuideachd bòidhchead nàdarra sgìrean a dhìon, gu h-àraid ann an sgìrean glèidhteachais mar Phàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh.

## Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh eadar cleachdaidhean-fearainn san sgìre seo.

Tha mòran chòmhstrithean ag èirigh sa Mhonadh Ruadh leis gu bheil uimhir de dh'ùachdarain is de luchd-cleachdaidh fearainn san sgìre. Tha a' chuid as motha ag èirigh mar thoradh air na bhios de luchd-turais san sgìre. Bidh còmhstri daonnan eadar: (i) Muinntir an àite is luchd-turais; agus (ii) Luchd-turais agus tuathanaich. Tha diofar dhòighean-manaidsearachd air an dealbh airson na còmhstrithean a bheagachadh.

### Còmhstri eadar muinntir an àite agus luchd-turais



**Diagram 5.16:** Luchd-coiseachd mhonaidhean sa Mhonadh Ruadh

Leis na bhios ann de luchd-turais tha dùmhachd trafaig na adhbhar gearain, gu h-àraid nuair a tha an t-side math airson sgìtheadh sa gheamhradh. Cha deach rathaidean cumhang nam bailtean beaga a thogail airson àireamh cho mòr de chàraichean. Tha parcadh na thrioblaid cuideachd. Tha an trafaig a' cruthachadh fuaim is a' truailleadh na h-èadhair. Aig amannan tranga, bidh an trafaig ga dhèanamh doirbh do chuid an obair làitheil a dhèanamh. Tha ceuman-coiseachd gam bleith, agus tha sgudal a' truailleadh sheallaidhean anns na h-àiteachan a tha luchd-coiseachd measail air. Bidh luchd-coiseachd a' milleadh àrainnean fiadh-bheatha cugallach 's a' cur dragh air an fhiadh-bheatha sna coilltean 's air na monaidhean. As t-samhradh, bidh luchd-campachaidh a' fàgail sgudal. Bidh iad a' togail theintean agus tha cunnart ann gum faodadh teine sgaoileadh. Tha mòran a' ceannach dàrna dachaigh anns na bailtean beaga, me, Bealadair. Tha seo na thrioblaid do dhaoine ionadail is feumaidh cuid gluasad air falbh airson dachaigh a cheannach air prìs reusanta. Tha seirbheisean dualach dùnadh seach nach bi na daoine le dàrna dachaigh a' cosg airgead san sgìre fad na bliadhna.

### Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo

Thathar a' brosnachadh turasachd sheasmhach feuch an tèid Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh a ghleidheadh do ghinealaichean ri teachd. Tha rainnsearan a' cur ri tuigse dhaoine mu bhith a' faighinn tlachd às a' Phàirce Nàiseanta agus mu bhith ga dìon. Tha **an t-Urras Nàiseanta**

#### TAIC

Feumaidh eòlas a bhith agad air cleachdaidhean-fearainn eadar-dhealaichte ann an sgìre àrd-thalamh eighichte

#### TAIC

Ma bhios tu a' toirt cunntas air còmhstri cleachdadh-fearainn, feumaidh tu innse cò tha air gach taobh.

#### TAIC

Tha e na amas aig na Pàircean Nàiseanta ann an Alba gun coimhead iad gu cothromach ri cleachdadh-fearainn agus glèidhteachas.

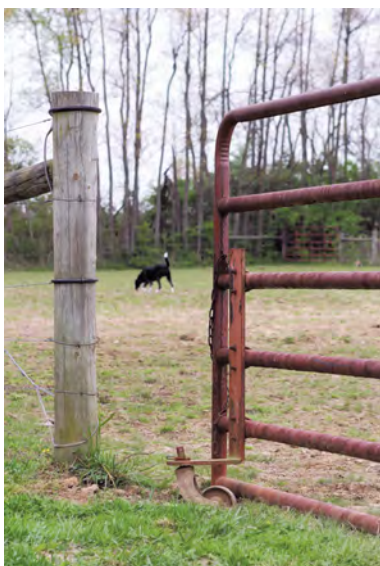
- Bidh sinn a' dìon dualchas nàdarra is culturail sgìre.
- Bidh sinn a' moladh gum bi an àrainneachd nàdarra ga cleachdadh ann an dòigh sheasmhach.
- Bidh sinn a' cur ri tuigse agus tlachd a' phobaill.
- Bidh sinn a' cur ri leasachadh nan coimhearsnachdan anns na Pàircean Nàiseanta an dà chuid gu h-eaconamach agus gu sòisealta.

**Diagram 5.17:** Amasan nam Pàircean Nàiseanta ann an Alba.



## ● Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Turasachd bidh thu ag ionnsachadh mun bhuidh a tha aig turasachd is mu dhòighean san gabh a' bhuidh sin a mhanaidseadh ann an diofar àiteachan, me, coilltean-uisge.



**Diagram 5.18:** Cù gun iall air tuathanas

## ● Dèan an ceangal

Tha mòran de na còmhstrithean cleachdadh-fearainn air àrd-thalamh eighichte glè choltach ris an fheadhainn a bhios ann an sgìrean ìosal costail.

a' cuideachadh le manaidsearachd agus glèidhteachas ann an ceàrnaidhean sònraichte. Tha barrachd thrèanaichean is bhusaichean a' ruith a-nis agus tha barrachd àiteachan parcaidh ann. Tha rainnsearan a' togail is a' càradh cheuman-coiseachd airson bleith a bheagachadh. Tha mapaichean, soidhnichean is ceuman-coiseachd a' cumail luchd-turais air falbh bho àrainnean cugallach. Tha 46 Làraichean de Shùim Shònraichte Shaidheansail (SSSI) a' dìon fiadh-bheatha is fàs-bheatha sgìrean. Tha mòran ionadan a' toirt fiosrachadh mu na diofar dhealbhan-tìre agus an fhiadh-bheatha sa Phàirce Nàiseanta. Tha daoine a tha a' ceannach ciad-dachaigh a' faighinn cuideachadh bhon riaghaltas a-nis agus mar sin tha e nas fhasa do mhuinntir an àite fuireach nan sgìrean fhèin.

## Còmhstri eadar luchd-turais agus tuathanaich

Faodaidh luchd-turais a bhith nan dragh do thuathanaich. Bidh luchd-coiseachd a' fàgail gheataichean fosgailte agus bidh coin a' ruith chaorach. Bidh gàrraidhean cloiche gam milleadh le daoine a' sreap thairis orra. Ma bhios buidhnean luchd-turais a' dèanamh mòran fuaim, cuiridh iad dragh air beathaichean, gu h-àraid aig àm breith. Air sàillibh sin, bidh tuathanaich a' cur bacadh air luchd-coiseachd aig amannan sònraichte. Air rathaidean, bidh innealan tuathanais a' cur maill air càraichean luchd-turais agus, nuair a bhios luchd-turais a' parcadh air rathaidean cumhang, bidh iad san rathad air tractaran mòra.

## Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo

Is e glèidhteachas agus cleachdadh seasmhach na h-amasan aig Plana Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh. Tha na **rainnsearan** a' brosnachadh **turasachd neo-mhillteach** agus a' co-obrachadh ris an diofar luchd-cleachdaidh gus nach bi còmhstrithean ag èirigh. Tha tuathanaich a' cur suas shoidhnichean ag iarraidh air daoine geataichean a dhùnadh. Tha buidhnean saor-thoileach mar an t-Urras Nàiseanta a' cuideachadh le glèidhteachas le bhith a' ceannach fearann is thogalaichean agus a' càradh ghàrraidhean cloiche is cheuman-coiseachd. Tha ionadan-fiosrachaidh agus iomairtean-fiosrachaidh air an Tbh a' toirt **Còd Shlighean Dùthchail na h-Alba** gu aire a' phobaill. Tha comhairle sa chòd sin air mar bu chòir coimhead ri coin sa Phàirce Nàiseanta agus tha làrach-lìn shònraichte aig Oighreachd Ghleann Tanair mu mar bu chòir coin a làimhseachadh sa Mhonadh Ruadh.

## SIUTHAD! Gnìomh 2: Obair-buidhne

Nur buidhnean dèanaibh rannsachadh agus sgrìobhaibh **aithisg** le dealbhan air:

1. Na buannachdan is eas-bhuannachdan a tha an cois a bhith a' togail thuathan-gaoithe is stèiseanan dealain-uisge ann am Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh.
2. Na trioblaidean a tha iad ag adhbharachadh do chleachdadairean-fearainn.
3. Na còmhstrithean a tha iad ag adhbharachadh an co-cheangal ri amasan nam Pàircean Nàiseanta. (Faic Diagram 5.17)
4. Na dòighean sa bheilear a' dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.

Feumaidh map agus dealbhan a bhith san aithisg.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Leat fhèin, dèan **map-inntinn** mar gheàrr-chunntas air na dh'ionnsaich thu nuair a bha thu a' rannsachadh a' Monaidh Ruaidh, mar chuspair-sgrùdaidh. Feumaidh na leanas a bhith air:

- Tìotal agus obair ghrafaigeach.
- Map a' sealltainn far a bheil Pàirce Nàiseanta a' Mhonaidh Ruaidh.
- Fiosrachadh air na diofar chleachdaidhean-fearainn san sgìre.
- Fiosrachadh air dà chòmhstrì cleachdadh-fearainn eadar-dhealaichte.
- Puingean a' mìneachadh mar a thathar a' dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.

## Geàrr-chunntas

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Mu phròiseasan bleith eigheadail.
- Mar a chaidh coire, binnean-pioramaideach, arête agus gleann air chumadh U a chruthachadh.
- Mu chleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach air àrd-thalamh eighichte leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, lùth ath-nuadhachail agus stòradh is solaradh uisge.
- Mu chuid de chòmhstrithean cleachdadh-fearainn air àrd-thalamh eighichte agus mu dhòighean air dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.

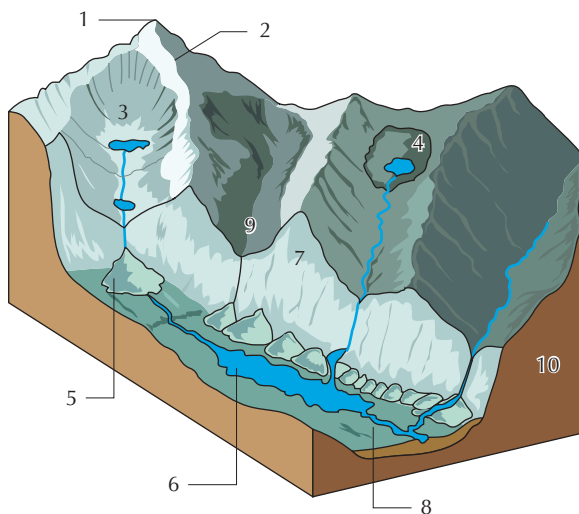
Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de àrd-thalamh eighichte a lorg air map de Bhreatainn.
- Cunntas a thoirt air feartan-tìre air àrd-thalamh eighichte air map SÒ, me, coire, binnean-pioramaideach, arête, spor geàrrte agus gleann air chumadh U.

# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Thoir cunntas air far a bheil na sgìrean àrd-thalamh eighichte suidhichte ann am Breatainn.
- (b) Ainmich an **dà** phròiseas de bhleith eigheadail.
- (c) Mìnich am pròiseas ris an canar sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh.
- (d) Lìost **ceithir** feartan-tìre a chaidh a chruthachadh le bleith eigheadail.
- (e) Ainmich am feart-tìre a bha gu tric air fhàgail ann an coire nuair a leagh an deigh.
- (f) Maids aon de na feartan-tìre a leanas ris gach àireimh air an diagram: gleann air chumadh U, coire, gleann crochte, arête, binnean pioramaideach, spor gearrte, sgàirneach, loch riobain, allt neo-chuimseach, lochan-coire.



- (g) Dè am pròiseas a tha a' cruthachadh eagan ann am binnean pioramaideach?
- (h) A bharrachd air cur-seachadan, ainmich **trì** cleachdaidhean-fearainn sa Mhonadh Ruadh.
- (i) Thoir iomradh air aon chòmhstri cleachdadh-fearainn sa Mhonadh Ruadh.
- (j) Ainmich dòighean anns an gabh a' chòmhstri seo a bheagachadh.

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) **Thoir cunntas** air mar a chaidh coire a chruthachadh.
- (b) **Mìnich** mar a chaidh arête a chruthachadh.
- (c) **Thoir cunntas mionaideach** air mar a bha sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh na phàirt den phròiseas a chruthaich binnean pioramaideach.
- (d) A' cleachdadh dhiagraman, **thoir cunntas** air mar a chaidh loch riobain a chruthachadh.
- (e) **Mìnich** mar a dh'atharraich eigh-shruth gleann air chumadh V gu bhith na ghleann air chumadh U.
- (f) Thoir iomradh air **trì** cleachdaidhean-fearainn sa Mhonadh Ruadh.

- ## EISIMPLEIREAN DE CHEISTEAN DEUCHAINN NÀISEANTA 5

115



## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Àrd-thalamh eighichte**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Lorg eisimpleirean de sgìrean àrd-thalamh eighichte air map de Bhreatainn.                                                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Cuir leubailean ri diofar fheartan-tìre air diagram de sgìre àrd-thalamh eighichte.                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost ainmean nam prìomh fheartan-tìre eigheadail agus mìnich iad.                                                                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich na pròiseasan a leanas :                                                                                                                               |                       |                       |                       |
| 1. Spìonadh                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Abrèisean                                                                                                                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh                                                                                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air mar a chaidh gleann air chumadh U a chruthachadh.                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich mar a chaidh coire a chruthachadh.                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air mar a chaidh arête a chruthachadh.                                                                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich mar a chaidh binnean pioramaideach a chruthachadh.                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lorg is thoir cunntas air diofar fheartan-tìre eigheadail air map SÒ, nam measg: coire, binnean pioramaideach, arête, gleann air chumadh U agus spor gearrte. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air cleachdaidhean-fearainn ann an sgìre àrd-thalamh eighichte.                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Dèan liosta de na còmhstrithean a bhios ag èirigh eadar cleachdadairean fearainn anns a' Mhonadh Ruadh.                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na dòighean a thathar a' dèiligeadh ris na còmhstrithean seo.                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



## Glosaraidh

**Abrèisean:** Seòrsa de bhleith eigheadail a bhios a' tachairt nuair a tha an talamh air a sgrìobadh le clachan a tha reòhte ann am bonn eigh-shruth. **Abrasion**

**Allt neo-chuimseach:** Allt beag air ùrlar gleann leathann air chumadh U. **Misfit stream**

**Àrd-thalamh eighichte:** Sgìre le àrd-thalamh san deach an dealbh-tìre a bhleith le deigh. **Glaciated upland**

**Arête:** Rids chumhang, le mullach mar oir sgine, eadar dà choire a tha cùl-ri-cùl. **Arête**

**Bile coire:** Pìos de thalamh a tha ag èirigh aig beul coire. **Corrie lip**

**Binnean pioramaideach:** Mullach beinne a tha cas agus biorach, air a chruthachadh nuair a tha co-dhiù trì coireachan mu thimcheall mullach na beinne agus reothadh agus aiteamh a' caitheamh a' mhullaich. **Pyramidal peak**

**Bleith:** An talamh is clachan gan caitheamh gu nàdarra le uisge, gaoth, reothadh agus msaa. **Erosion**

**Clach neo-dhrùidhteach:** Clach nach leig le uisge faighinn troimhe, me, clach-ghràin. **Impermeable rock**

**Còd Shlighean Dùthchail:** Poileasaidh riaghaltais gus daoine ionnsachadh mun còraichean agus mun dleasan an nuair a tha iad a' gabhail tlachd air a' bhlàr a-muigh. **Outdoor access code**

**Coilltearachd choimeirsealta:** A' cur, a' fàs agus a' leagail chraobhan airson prothaid. **Commercial forestry**

**Coire:** Lag mòr a chaidh a chruthachadh le deigh, shuas air cliathaich beinne. **Corrie**

**Còmhstri cleachdadh-fearainn:** Eas-aonta mu mar a tha an talamh ann an sgìre ga chur gu feum. **Land use conflict**

**Cuairt-ghluasad:** Mar a bhios eigh-shruth a' tionndadh am broinn coire. **Rotational movement**

**Cuaraidheachd:** A' toirt chlachan às an talamh, me, clach-aoil, clach-ghràin. **Quarrying**

**Cur-seachad:** Spòrs no rud sam bith as toigh le daoine a bhith a' dèanamh nan ùine fhèin. **Recreation**

**Eigheachadh:** Pròiseas a thachair ann an Linn na Deighe nuair a bha an teòthachd chuibheasach cho ìosal 's gun deach farsaingeachdan mòra air uachdar na talmhainn a chòmhdach le deigh. Cleachdar am facal cuideachd airson na buaidh a bha aig gluasad na deighe sin air an dealbh-tìre. **Glaciation**

**Eigh-shruth:** Tomad mòr, domhainn, farsaing de dheigh a chaidh a chruthachadh mar thoradh air sneachd a bhith air a bhruthadh fo chuideam fhèin fad 30 – 40 bliadhna. Bidh eigh-shruthan a' gluasad beag air bheag. **Glacier**

**Feur fodraidh:** Feur a tha air a ghearradh agus air a thiomachadh airson a chleachdadh mar fhodar. **Hay**

**Fiadh-bheatha:** Ainmidhean is lusan a tha a' tighinn beò gu nàdarra ann an àrainn. **Wildlife**

**Fodar:** Bàrr sam bith a tha air a chur is air a bhuain airson biadh a chumail ri beathaichean tron gheamhradh, me, arbhar, feur. **Fodder crops**

**Gleann air chumadh U:** Gleann leathann, dìreach, le taobhan casa a chaidh a bhleith is a chladhach le eigh-shruth. **U-shaped valley**

**Gleann crochte:** Gleann beag air àrd-thalamh, a' ruith gu mullach taobh gleann nas motha a tha air chumadh U. **Hanging valley**

**Gnìomhachas:** Seòrsa obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industry**

**Grabhataidh:** Forsa nàdarra a bhios a' tarraing eigh-shruth a-nuas bho thalamh àrd. **Gravity**

**Iomadachd-cosnaidh:** Dòighean eile, a bharrachd air tuathanachas, san dèan tuathanaich airgead. **Diversification**

**Lag:** Sloc anns am bi sneachd a' laighe 's a' dol na dheigh air taobh beinne. **Hollow**

**Làrach de Shùim Shònraichte Shaidheansail (SSSI):** Àrainneachd san RA a tha air a sònrachadh airson a feartan nàdarra a dhion. **Site of Special Scientific Interest (SSSI)**

**Lidseadh:** Mòran uisge às an adhar a' drùdhadh tron talamh 's a' toirt leis nan stuthan-beathachaidh às an ùir. **Leaching**

**Loch riobain:** Loch fada, cumhang ann an gleann air chumadh U. **Ribbon lake**

**Lochan-coire:** Loch beag am broinn coire. Canar tàrn ris cuideachd. **Corrie lochan**

**Loch-tasgaidh:** Loch air a dhèanamh le daoine airson fìor-uisge a stòradh. **Reservoir**

**Luchd-turais:** Daoine a bhios a' siubhal mar chur-seachad no airson làithean-saora no gnothachas. **Tourists**

**Lùth ath-nuadhachail:** Lùth a tha air a chruthachadh bho bhunan-lùth nach teirig, me, a' ghaioth, na tonnan agus a' ghrian. **Renewable energy**

**Lùth dealain-uisge:** Lùth air a chruthachadh le uisge luath-shruthach. **Hydro-electric power**

**Morèin:** Pìosan de chlachan a chaidh a bhleith, a ghiùlan agus, an uair sin, a thasgadh le eigh-shruth. **Moraine**

**Mullach:** Am bad as àirde de bheinn no de chnoc. **Summit**

**Neo-thorrach:** Tha talamh neo-thorrach nuair nach eil na stuthan-beathachaidh a bhios a' cuideachadh le fàs anns an ùir. **Infertile**

**Pàirce Nàiseanta:** Sgìre a tha air a dhìon leis an lagh airson an àrainneachd a ghleidheadh. **National Park**

**Rainnsear-pàirce:** Neach a tha ag obair ann am pàirce gus an àrainneachd nàdarra a dhìon. **Park ranger**

**Rainnsearan:** Daoine a tha air am fastadh airson am pòball a stiùireadh agus oideachadh mu mar bu chòir dhaibh a bhith a' cleachdadh àrainneachd shònraichte.

**Rangers/ranger services**

**Rids:** Sreath fhada chumhang de bheanntan. **Ridge**

**Saidhlids:** Feur air a ghearradh, air a bhèileadh 's air a chòmhdach ann am plastaig dhubh son a chumail tais.

**Silage**

**Sgàirneach:** Clachan cruinnichte air muin a chèile aig bonn bearraidh no bonn clonadh cas. **Scree**

**Sìde-chaitheamh reothadh agus aiteamh:** Canar seo ri pròiseas anns am bi uisge ann an sgàinidhean ann an cloich a' reothadh agus ag aiteamh uair is uair. Nuair a reothas e, bidh e a' meudachadh agus a' toirt air na sgàinidhean fàs nas motha. Nuair a thig aiteamh 's a leaghas an deigh, gheibh barrachd uisge a-steach don sgàineadh. Le reothadh is aiteamh thar ùine mhòr, fosglaidh sgoltadh far an robh sgàineadh agus bidh pìos den chloich a' briseadh dhith. **Freeze-thaw weathering**

**Spionadh:** Seòrsa de bhleith eigheadail anns am bi eigh-shruth a' reubadh 's a' spionadh chlachan às an talamh mar a bhios e a' gluasad air adhart. **Plucking**

**Spor geàrrte:** Spor a chaidh a ghearradh le eigh-shruth shuas ri oir gleann air chumadh U. **Truncated spur**

**Sporan eadar-ghlaiste:** Meuran de thalamh àrd a' tighinn a-steach do ghleann bho thaobh is taobh mu seach. Feumaidh abhainn lùbadh timcheall air na sporan air a slighe tron ghleann. **Interlocking spurs**

**Stuthan-beathachaidh:** Eileamaidean ceimigeach san talamh a tha riatanach airson fàs. **Nutrients**

**Tàrn:** Facal eile airson lochan-coire, loch beag ann an coire. **Tarn**

**Tuathanachas chaorach-monaidh:** Àrach chaorach air àrd-thalamh airson feòil agus clòimh. **Hill sheep farming**

**Tuath-gaoithe:** Fearann air a bheil mòran thuirbinean-gaoithe faisg air a chèile. **Wind farm**

**Tuirbin-gaoithe:** Tuirbin le sgiathan mar mhuileann-gaoithe. Bidh e a' cruthachadh lùth-dealain nuair a bhios a' ghaoth ga thionndadh. **Wind turbine**

**Turasachd neo-mhillteach:** A' brosnachadh luchd-turais gu bhith a' coimhead às dèidh na h-àrainneachd gus nach tèid a milleadh. **Responsible tourism**

**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad neo airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**

**Urras Nàiseanta:** Buidheann cathrannais ris a bheil e an urra làraichean is àrainneachdan eachdraidheil a dh'ionnadh a' ghleidheadh gu math an t-sluaigh. **National Trust**

# 6 Sgìrean costail

## An co-cheangal ri sgìrean costail bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:

- Mar a chaidh na feartan-tìre a leanas a chruthachadh: grìoba, uamh-mhara, airdse, stac, rubha, bàgh, teanga-gainmhich agus bàr-gainmhich.
- Cleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach ann an sgìrean costail, leithid tuathanachas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, stòradh agus solaradh uisge agus lùth ath-nuadhachail.
- Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh eadar cleachdaidhean-fearainn ann an sgìrean costail.
- Dòighean air dèiligeadh ris na còmhstrithean cleachdadh-fearainn sin.

## Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de dhealbhan-tìre costail a lorg air map de Bhreatainn.
- Feartan-tìre costail a lorg air map SÒ agus cunntas a thoirt orra, me, grìoba, uamh-mhara, airdse, stac, rubha, bàgh, teanga-gainmhich agus bàr-gainmhich.

## Sgìrean costail ann am Breatainn

Tha iomadh seòrsa costa ann am Breatainn. Tha costa faid 95 mìltean ann an Dorset (Iurasaidh) agus tha feartan costail eadar-dhealaichte nam pàirtean dheth, me, **grìoban** (Purbeck Cliffs), **rubhaichean** (Peveril Point), **bàigh** (West Bay) agus **tràighean** (Bournemouth). Chaidh sgìrean costail a chruthachadh ann an diofar dhòighean a rèir **geòlas** an àite. Tha costaichean ag atharrachadh gun sgur mar thoradh air **tonnan-tasgaidh** agus **tonnan-rùsgaidh**. Bidh tonnan-tasgaidh a' cur stuth air tìr agus a' cruthachadh fheartan-costail mar thràighean, me, Chesil Beach. Bidh tonnan-rùsgaidh a' toirt stuth leotha a-mach don mhuir is a' fàgail a' chladaich rùisgte, mar aig Old Harry Rocks. Tha Diagram 6.1 a' sealltainn diofar sgìrean costail ann am Breatainn.

### TAIC

Air map, bidh na sgìrean costail rim faicinn far a bheil a' mhuir agus an tìr a' coinneachadh.

## Dèan an ceangal

Tha na sgìrean costail air talamh ìosal is tha na sgìrean eighichte air talamh àrd.

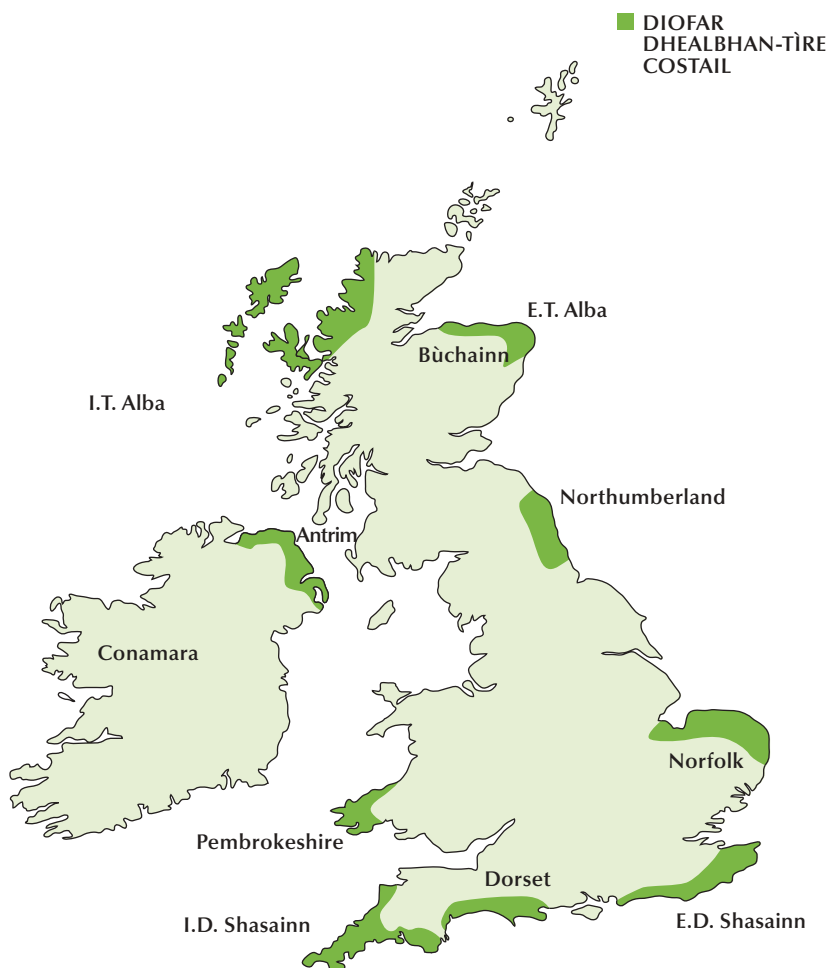


Diagram 6.1: Diofar dhealbhan-tìre costail ann am Breatainn

## Pròiseasan bleith costail



Diagram 6.2: Durdle Door air costa Dorset

Tha dealbhan-tìre costail air an cruthachadh le **bleith**, **giùlan** agus **tasgadh**, agus tha iad sin a' tachairt air na costaichean mar thoradh air cumhachd na mara. Tha na tonnan a' faighinn an lùth bhon ghaoith. Tha meud nan tonn a rèir: luaths na gaoithe, an ùine a tha a' ghaoth air a bhith a' sèideadh agus an t-astar a tha i air a shiubhal thar na mara no, mar a chanas sinn, am **feidse**. Mar as làidire na tonnan 's ann as motha a bhios a' bhleith.

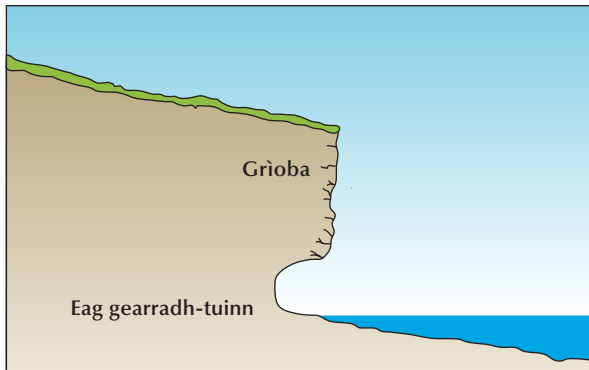
Tha ceithir pròiseasan nam pàirtean de bhleith nan costaichean:

1. **Caitheamh haidreolaig.** Bidh seo a' tachairt mar thoradh air forza nan tonn a' bualadh air a' chladach is air na grìoban. Bidh na tonnan a' forsadh èadhar a-steach do sgoltaidhean anns na creagan agus ga dlùthadh anns na sgoltaidhean. Bidh pìosan a' briseadh far nan creagan airson am bruthadh seo a leigeil mu sgaoil.
2. **Abrèisean/Corèisean.** Bidh seo a' tachairt nuair a bhios na clachan 's na molagan a' bualadh nan grìoban, a' briseadh às a chèile agus a' bleith nan grìoban.
3. **Eadar-sgaoileadh/Coròisean.** Bidh seo a' tachairt nuair a bhios ceimigean san t-sàl a' toirt air mèinnearan anns na creagan atharrachadh gu bhith nan lionn.

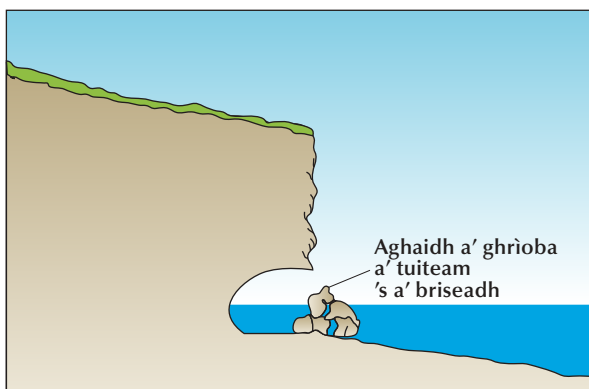
- Aitrisean.** Bidh seo a' tachairt nuair a bhios na clachan 's na molagan a bhios na tonnan a' giùlan a' bualadh na chèile 's a' caitheamh a chèile agus, mean air mhean, a' fàs nas lugha, nas cruinne is nas mìne.

## Dealbhan-tìre costail – feartan bleith costail

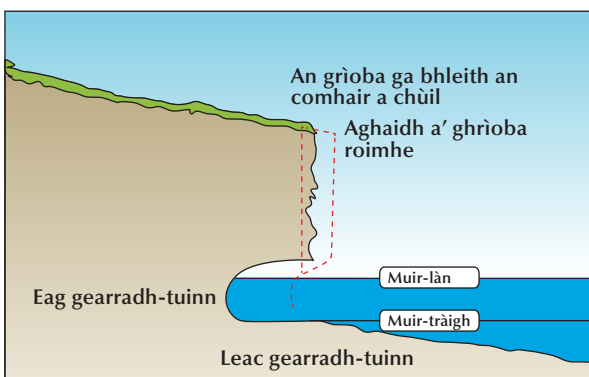
### Grioban agus leacan gearradh-tuinn



Ceum 1: A' mhuir a' bleith eag gearradh-tuinn



Ceum 2: Aghaidh a' ghrioba a' tuiteam don mhuir



Ceum 3: Tha leac gearradh-tuinn far an robh pàirt den grioba

**Diagram 6.4:** Mar a chaidh leac gearradh-tuinn a chruthachadh

## TAIC

Tha na pròiseasan bleith air na costaichean co-ionann ris na pròiseasan bleith anns na h-aibhnichean.



**Diagram 6.3:** Grioban Phurbeck agus Old Harry Rocks

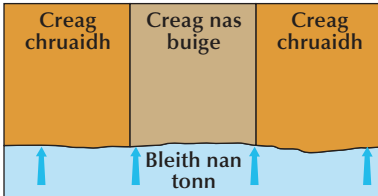
## TAIC

Smaoinich air an trioblaid a bhiodh romhad nan robh do thaigh faisg air aghaidh grioba.

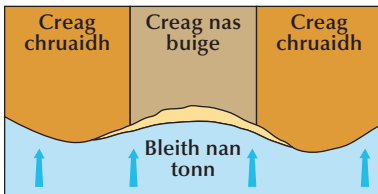


## TAIC

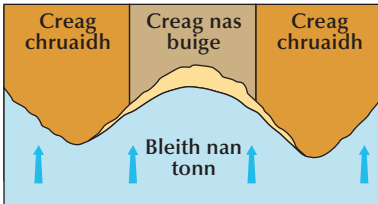
Nuair a bhios tu a' mìneachadh mar a chaidh leac gearradh-tuinn a chruthachadh, feuch gun ainmich thu pròiseasan bleith mar chaitheamh haidreolaig, corèisean agus coròisean.



Ceum 1: Tonnan a' bualadh a' chladaich



Ceum 2: Creag bhog ga bleith nas luaithe



Ceum 3: Creag chruidh sna rubhaichean

**Diagram 6.6:** *Rubhaichean is bàigh gan cruthachadh*

## TAIC

Bidh rubhaichean a' stobadh a-mach don mhuir is bidh bàgh eatarra.

## Dèan an ceangal

Smaoinich air na diofar chur-seachadan a bhios a' tachairt air rubhaichean agus ann am bàigh.

- Thèid grìoban a chruthachadh far a bheil creagan cruaidhe nach eil cho furasta am bleith, leithid clach-ghràin no cailc-chlach.
- Bidh a' bhleith as motha far am bi tonn an a' bualadh bonn grìoba agus far nach eil tràigh gus lùth nan tonn a bheagachadh.
- Bidh na tonn an a' dèanamh fo-ghearradh a-steach don ghrioba le caitheamh haidreolaig, corèisean agus coròisean. Bidh seo a' cruthachadh eag gearradh-tuinn.
- Bidh a' bhleith seo, ri tìde, a' cruthachadh eag nas motha is nas motha.
- Mar as motha a bhios an eag a' fàs, is ann as fhaide a bhios am fo-ghearradh a' dol a-steach aig bonn a' ghrioba.
- Air a' cheann thall, bidh pàirt de aghaidh a' ghrioba gun tacsas a tuitidh e don mhuir.
- Bidh aghaidh a' ghrioba ga bhleith an comhair a' chùil beag air bheag mar seo is bidh leac gearradh-tuinn air a fàgail aig a bhonn.

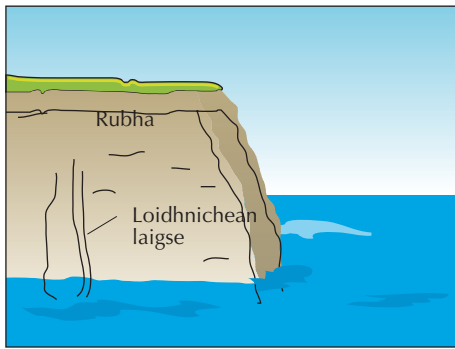
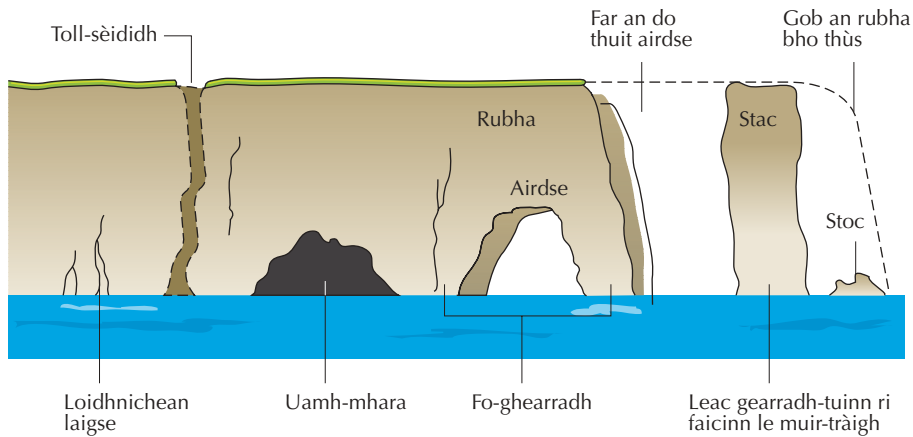
## Rubhaichean agus bàigh



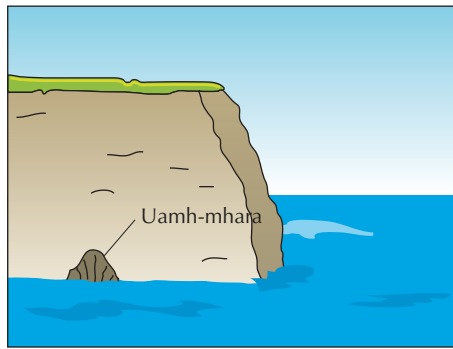
**Diagram 6.5:** *Bàgh Swanage agus Rubha Pheveril*

- Tha reat-bleith costa a rèir geòlas a' chosta.
- Tha bleith mhì-chothromach a' cruthachadh rubhaichean is bàigh.
- Bidh bannan leth-oireach de dhiofar chreagan, me, crèadh is clach-aoil air am bleith aig reatan eadar-dhealaichte.
- Tha crèadh nas buige na clach-aoil is thèid a bleith nas luaithe.
- Thèid na creagan as buige a' bhleith an comhair an cùil nas luaithe, a' cruthachadh bhàgh fhasgach, gu tric le tràighean annta, me, Bàgh Swanage.
- Chan eil bannan de chlach-aoil cho furasta am bleith leis gu bheil iad nas cruaidhe is bidh iadsan air am fàgail a' stobadh a-mach don mhuir nan rubhaichean, me, Rubha Pheveril.

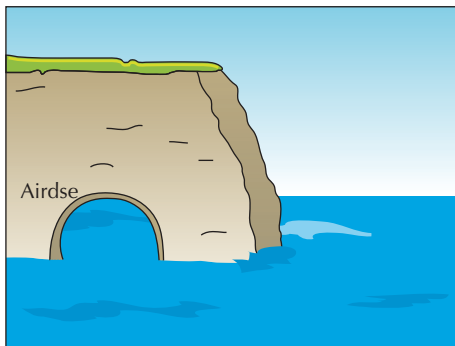
## Uamhan, airdsichean is stacan



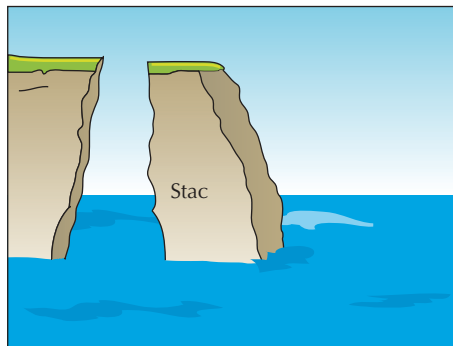
Ceum 1: Laigse anns an rubha



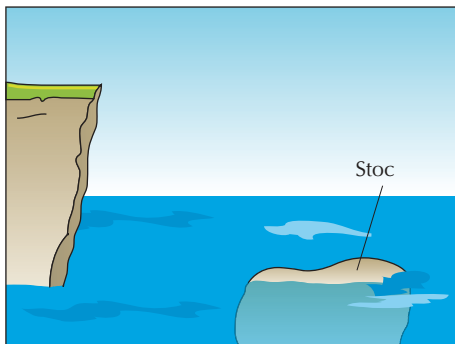
Ceum 2: Uamh-mhara ga cruthachadh



Ceum 3: Airdse a' fosgladh tron rubha



Ceum 4: Stac dealaichte bhon rubha



Ceum 5: Stoc an staca air fhàgail

**Diagram 6.7:** Uamhan, airdsichean is stacan gan cruthachadh

TAIC

Smaoinich air na pròiseasan bleith a bha a' tachairt.

TAIC

Tha stac air a chruthachadh ceum air cheum ann am pròiseas òrdughail.

## TAIC

Feuch am bi cuimhne agad air eisimpleir de gach feart, me, Durdle Door mar eisimpleir de airdse.

- Ged a bhiodh creag cruaidh, bidh laigsean innte a thèid a bhleith nas luaithe nan còrr.
- Bidh tonnan a' bleith **loidhnichean-laigse** le caitheamh haidreolaig, abràisean is coròisean.
- Ri ùine, fàsaidh loidhnichean-laigse nas motha gus am bi iad nan uamhan-mara beaga, me, Tilly Whim Caves.
- Uaireannan bidh na tonnan a' dèanamh bleith bheartagail am broinn uamha agus a' cruthachadh **toll-sèididh**.
- Fàsaidh na h-uamhan nas motha air gach taobh den rubha agus coinnichidh iad, a' cruthachadh airdse, me, Durdle Door.
- Le tuilleadh is tuilleadh bleith, fàsaidh an airdse nas motha gus mu dheireadh nach bi tacs a gu leòr aice.
- Tuitidh an airdse, a' cruthachadh stac a bhios dealaichte bhon rubha, me, Old Harry.
- Thèid bonn an staca a bhleith agus mu dheireadh tuitidh an stac don mhuir, a' fàgail pìos den bhonn mar **stoc**, me, Old Harry's Wife.
- Ri ùine, thèid an stoc a bhleith 's cha bhi e ri fhaicinn tuilleadh.

## Giùlan costail

Tha buaidh aig gluasad nan tonn air mar a bhios molagan is gainmheach gan **giùlan** ris a' chladach. Bidh an ceàrn as trice aig am bi na tonnan a' bualadh a' chladaich a rèir na h-àird às am bi a' **ghnàth-ghaoth** a' sèideadh.

## TAIC

Bidh gnàth-ghaoth ainmichte air an àird as trice às am bi a' ghaoth a' sèideadh, me, gaoth an iar-dheas.

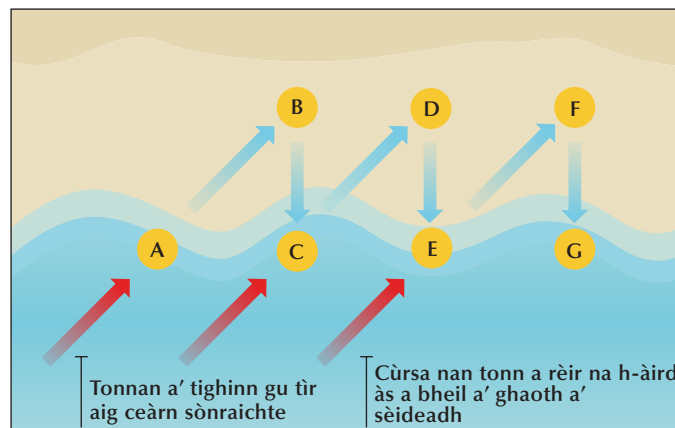


Diagram 6.8: Drioftadh fad-cladaich

- Bidh molagan is mìreanan gainmhich a' gluasad bho A gu B, air an giùlan suas an tràigh le **sluaisreadh** nan tonn.
- Ach bidh iad an uair sin air an giùlan air ais sìos an tràigh bho B gu C le **grabhataidh** agus **ais-shluaisreadh** nan tonn.
- Bidh am pròiseas seo a' tachairt a-rithist is a-rithist, agus bidh iad air an giùlan a-null fad a' chladaich.
- Canar **drioftadh fad-cladaich** ris a' phròiseas seo.

## TAIC

Bidh sluaisreadh a' giùlan gainmheach suas an tràigh is ais-shluaisreadh ga giùlan sìos a-rithist agus a-mach don mhuir.

## SIUTHADI

## Gnìomh 1: Obair-buidhne

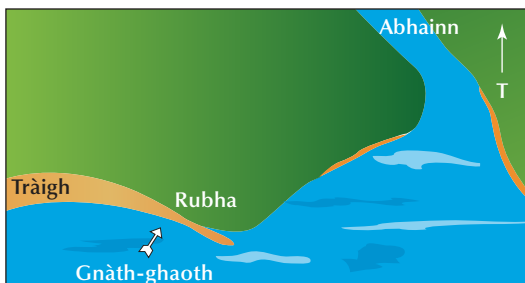
1. Ann am buidhnean, rannsaichibh:
  - (a) Mar a tha an costa ga bhleith.
  - (b) Dòighean air costa a dhìon bho bhleith leithid, me gròidhnichean, rip-rap, ballachan-cladaich agus **bunaiteachadh tràghad**.
  - (c) Adhbharan airson a bhith a' dìon chostaichean bho bhleith.
2. Feumaidh sibh dealbhan is teacsa a chleachdadh san taisbeanadh agaibh.
3. Feumaidh sibh an taisbeanadh agaibh a dhèanamh le PowerPoint.
4. Cuiribh air dòigh cò dheasaicheas airson bruidhinn mu gach sleamhnaig.
5. Dèanaibh an taisbeanadh agaibh sa chlas.



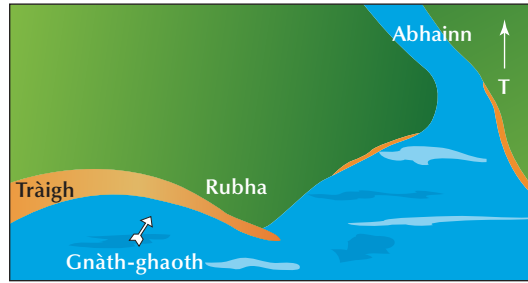
Diagram 6.9: Tràigh Chesil

## Dealbhan-tìre costail – feartan tasgaidh

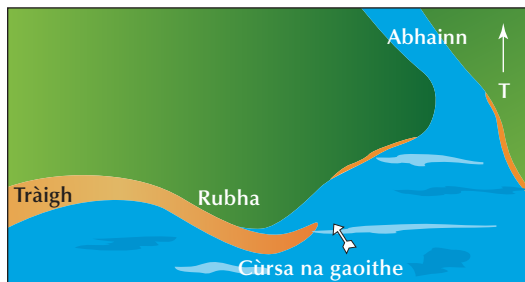
## Mar a chaidh teangan-gainmhich a chruthachadh



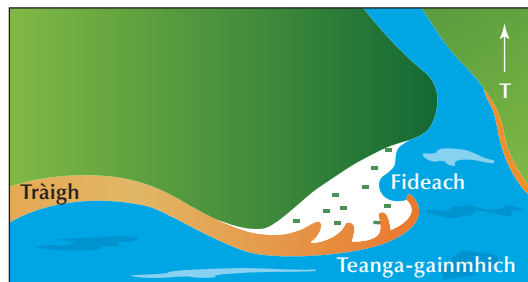
Ceum 1: Drìoftadh fad-cladaich a' tasgadh gainmheach



Ceum 2: Gainmheach ga tasgadh a-muigh sa mhuir



Ceum 3: Cùrsa na gaoithe agus tasgadh ag atharrachadh



Ceum 4: Fideach air cùl na teanga-gainmhich

Diagram 6.10: Mar a chaidh teanga-gainmhich a chruthachadh

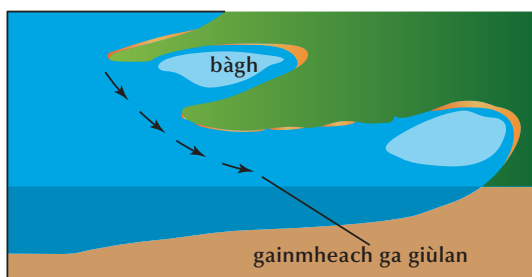
- Chaidh teangan-gainmhich a chruthachadh far a bheil lùbadh sa chladach is drìoftadh fad-cladaich a' sìor ghiùlan na gainmhich.
- Chaidh a' ghainmheach a bh' air a giùlan a thasgadh fon mhuir ann am fasgadh an rubha.
- Lean an tasgadh seo air, is mu dheireadh bha a' ghainmheach nas àirde na ìre na mara.

## TAIC

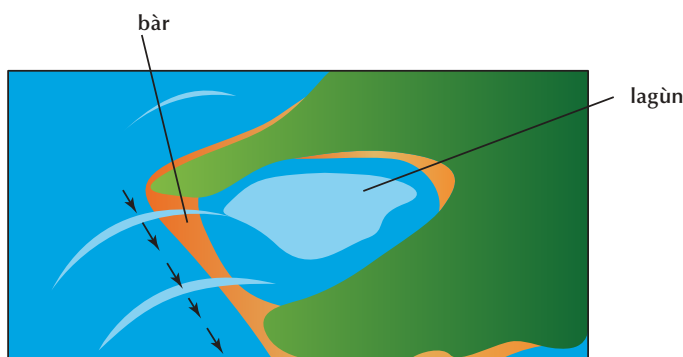
Leis gu bheil feartan gan cruthachadh thar ùine, bu chòir dhut na diofar cheumannan sin a shealltainn anns na diagraman agad.

- Le tuilleadh is tuilleadh tasgaidh, bha an tràigh a' fàs nas leatha, a' sìneadh a-mach don mhuir agus a' cruthachadh teanga.
- Chan urrainn do theanga sìneadh bho thaobh gu taobh de bhàgh ma tha **beul-aibhne** ann. Cuiridh sruth na h-aibhne bacadh air an tasgadh.
- Glè thrìc, bidh lùbadh ris an canar **corran** aig gob teanga-gainmhich agus bidh e ag atharrachadh a rèir cùrsa na gaoithe agus cùrsa nan tonn.
- Bidh farsaingeachd chiùin anns an fhasgadh air cùlaibh teanga-gainmhich agus gu tric bidh **lagùn**, **fideach** no talamh tioram ri lorg ann.
- Tha Studland Spit air costa Dorset na eisimpleir de theanga-gainmhich.

## Mar a chaidh bàr-gainmhich a chruthachadh



Ceum 1: Drioftadh fad-cladaich a' giùlan gainmheach ris a' chosta



Ceum 2: Bàr-gainmhich far a bheil a' ghainmheach ga tasgadh

- Far nach eil beul-aibhne ann am bàgh, bha a' ghainmheach agus an silt gan tasgadh nas luaithe leis nach robh sruth ann.
- Le tuilleadh is tuilleadh drioftaidh fad-cladaich bha an teanga-gainmhich a' sìor fhàs nas fhaide.
- Far an robh uisge aodomhainn, bha a' ghainmheach ri tìde nas àirde na ìre na mara.
- Nuair a ràinig gob na teanga-gainmhich taobh eile a' bhàigh, bha bàr-gainmhich air a chruthachadh.
- Bha an t-uisge sa bhàgh a-nis glaiste air cùl a' bhàir-gainmhich, a' cruthachadh lagùn.
- Tha Tràigh Chesil agus Lagùn Fleet air costa Dorset nan eisimpleirean matha de bhàr-gainmhich is de lagùn.



## Ag aithneachadh fheartan costail air mapaichean SÒ

Ma bhios tu a' dèanamh liosta de fheartan costail air map SÒ, bu chòir dhut coimhead airson:

- Grìoban agus leacan gearradh-tuinn
- Uamhan agus airdsichean
- Stacan agus stocan
- Rubhaichean agus bàigh
- Tràighean agus teangan-gainmhich
- Bàran-gainmhich

Bheir an clàr seo taic dhut airson feartan costail a lorg air map SÒ Beurla.

### TAIC

Bheir ainmean air a' mhapa taic dhut, an dà chuid ann an Gàidhlig agus Beurla.

| Feart costail       | Taic airson na feartan aithneachadh air map SÒ                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grioba              | Am facal 'cliff', me, West Cliff. Loidhnichean-àirde a' ruith a-steach don mhuir, a' sealltainn àirde a' ghrioba.                               |
| Leac gearradh-tuinn | An samhla airson creag chòmhnard ri fhaicinn air taobh na mara den chosta.                                                                      |
| Uamh                | Am facal 'Cave/Caves', me, Tilly Whim Caves.                                                                                                    |
| Airdse              | Am facal 'Arch', me, Natural Arch.                                                                                                              |
| Stac agus stoc      | Eileanan beaga, no sgeirean beaga, faisg air gob rubha. Uaireigin nam pàirt den rubha.                                                          |
| Rubha               | Facal mar 'point/head' no facal a' tòiseachadh le 'àrd'.                                                                                        |
| Bàgh                | Faclan mar 'bay/cove' no facal a' crìochnachadh le 'bhaig/vik'.                                                                                 |
| Tràigh              | Dath peitseagach ri taobh na mara. Na faclan 'beach/sand/sand dunes'.                                                                           |
| Teanga-gainmhich    | Stob de ghainmhich a' dol a-mach don mhuir, uaireannan le corran aig a' ghob. Am facal 'spit'.                                                  |
| Bàr-gainmhich       | Stob de ghainmhich a' dol a-mach don mhuir agus a' sìneadh bho thaobh gu taobh de bhàgh. Bidh loch ris an canar lagùn air cùlaibh bàr-gainmhich |

### TAIC

Feumaidh tu comharran-clèithe 4/6 figearan, no eisimpleirean ainmichte a chleachdadh ann an ceist SÒ.



Diagram 6.11: Map SÒ de Swanage, sgèile 1:50 000

## Ceist SÒ

Feuch an lorg thu eisimpleirean de fheartan costail air a' mhap SÒ seo de Swanage.

## Cuspair-sgrùdaidh: costa Dhorset

### Cleachdaidhean-fearainn ann an sgìrean costail

#### Tuathanachas

Tha an dà chuid **tuathanachas àitich** agus **tuathanachas stuic** rim faicinn air an talamh chòmhnard ris a' chosta, me, Whitecliff Farm. Tha a' ghnàth-shìde blàth, grianach agus tha an ùir thorrach, chreadha, math airson bàrr fhàs. Tha feurach math ann cuideachd airson bheathaichean. Tha cuid de thuathanaich a' cur ris an teachd-a-steach aca le bhith an sàs ann an obraichean eile, me, Ulwell Farm Caravan Park. Ann an Caladh Poole, tha **àrach eisirean**, **àrach fheusgan** agus an t-iasgach a' toirt cosnadh do dhaoine.

## Coilltearachd

Ged a tha na sgìrean costail còmhnaid agus ged a tha coilltearachd mar as trice air leòidean casa, tha coille mhòr chònach air cùl Bàgh Studland. Tha coille Goathorn air claonaidhean ìosal, ach chan eil am fearann sin freagarrach son togail air leis gu bheil uillt a' ruith troimhe agus leis gu bheil e ri taobh boglaich.

## Gnìomhachas

Tha diofar gnìomhachasan air costa Dorset: tha an siathamh **raon-ola** as motha ann am Breatainn ann an Cala Poole. Tha clach-aoil mhath ga toirt à cuaraidh air Eilean Phortland. Tha Cala Poole ri cladach Caolas Shasainn a tha na phrìomh shlighe do bhàtaichean malairt. An seo bidh steach-bhathar a' tighinn don dùthaich is bidh mach-bhathar ga ghiùlan don Roinn Eòrpa is do dhùthchannan eile. Tha Ionad Co-labhairt Bournemouth na ghoireas a tha a' cumail obair ri daoine fad na bliadhna.

## Cur-seachadan is turasachd

Tha mòran bhailtean-turasachd air costa Dorset, leithid Swanage, Lyme Regis is Bournemouth, agus tha iad a' tairgsinn ghoireasan turasachd mar thaighean-òsta, pàircean charabhanaichean, bùithtean chuimhneachan agus taighean-bidh. Tha a' ghnàth-shìde blàth, grianach, is bidh daoine air na tràighean gainmhich a' gabhail na grèine 's a' cluich spòrsan tràghad leithid ball-bholaidh. Chithear spòrsan uisge ann cuideachd leithid snàmh, **sgitheadh-uisge** agus **seòladh**. Tha ionadan eachdraidheil mar Caisteal Maiden, Taigh Thòmais Hardy is an t-Each Geal a' tarraing luchd-turais. Tha creagan cho aosta ri 185 milleanan bliadhna san sgìre is bidh daoine a' sgrùdadh a' gheòlais agus **a' lorg fhosailean**. Tha mòran **cheuman costail** ann, me, an *South West Coast Long Distance Footpath*, bhom faic luchd-coiseachd **seallaidhean costail** eireachdail. Bidh daoine a' togail dhealbhan de fheartan costail mar Lulworth Cove is Durdle Door. Tha mòran sheòrsaichean de **fhiadh-bheatha** ann mar thoradh air diofar àrainnean mar bhàigh, fidichean, lagùnaichean is coilleagan. Tha Rubha Durlston na àite ainmeil airson a bhith **a' coimhead eunlaith** agus tha Tèarmann Nàdair Eilean Brownsea na àrainn do fheòragan ruadha agus do eòin-seilg. 'S e **bàr-gainmhich** a th' ann an Tràigh Chesil agus tha lagùn Fleet air a chùlaibh na **Làrach de Shùim Shònraichte Shaidheansail** mar thoradh air a' mheasgachadh de fhiadh-bheatha a tha ri lorg ann.

## Stòradh agus solaradh uisge

Tha **lochan-tasgaidh** san sgìre agus tha fear dhiubh air cùl baile beag Studland. Tha iad seo a' cumail uisge-pìoba ri muinntir an àite agus luchd-turais.

## Lùth ath-nuadhachail

Gabhaidh **lùth ath-nuadhachail** a chruthachadh le cumhachd na gaoithe agus le cumhachd nan tonn. Bidh tuathan gaoithe a-muigh sa mhuir a' cruthachadh dealan ach tha iad nan adhbhar còmhstri is cuid den bheachd gum bi iad a' milleadh bòidhchead nàdarra sgìrean. Tha **stèiseanan cumhachd niuclasach** gu tric suidhichte faisg air a' chladach oir bidh iad a' cleachdadh sàl gus na reactaran a chumail gun teasachadh.

### TAIC

Thèid bàr-gainmhich a chruthachadh nuair a chumas teanga-gainmhich oirre a' fàs gus am bi i a' sìneadh bho thaobh gu taobh de bhàgh. Bidh lagùn air cùl bàr-gainmhich, me, Lagùn Fleet air cùl Tràigh Chesil.

### TAIC

Feumaidh eòlas a bhith agad air na cleachdaidhean-fearainn anns na sgìrean costail. Chan e turasachd an aon rud a tha a' tachairt annta.

### Dèan an ceangal

Beachdaich air an diofar a tha eadar cleachaidhean-fearainn ann an sgìre chostail is cleachdaidhean-fearainn air àrd-thalamh eighichte.



## TAIC

Cuimhnich gun cleachd thu an clàr-samhla air mapaichean SÒ airson faighinn a-mach dè tha samhla a' riochdachadh.

Tha bunan-lùth ath-nuadhachail nan adhbhar deasbaid air costa Dorset oir tha an sgìre air a sònrachadh mar Làrach Dualchas Cruinneil.

### Còmhstrithean a dh'fhaodas èirigh eadar cleachdaidhean-fearainn san sgìre seo

Bidh tòrr còmhstrithean ag èirigh air costa Dorset air sàillibh na tha ann de uachdarain is de dhiofar luchd-cleachdaidh-fearainn. Tha mòran dhiubh co-cheangailte ris na tha de luchd-turais a' tighinn don sgìre, gu seachd àraid as t-samhradh. Tha **dà** sheòrsa còmhstri cumanta: (i) eadar muinntir an àite is luchd-turais; (ii) eadar buidhnean de luchd-turais fhèin. Tha diofar dhòighean-manaidsearachd air an dealbh airson còmhstrithean a bheagachadh.

### Còmhstri eadar muinntir an àite agus luchd-turais



Diagram 6.12: Tràigh Weymouth as t-samhradh



Diagram 6.13: Dùmhlachd air an A351, rathad costail ann an Dorset

Bho nach eil mòr-rathad san sgìre, tha dùmhlachd trafaig na trioblaid air na rathaidean beaga costail leis na tha de luchd-turais a' tighinn à mòr-bhailtean mar Lunnainn is Birmingham. Tha an dùmhlachd seo cuideachd na trioblaid faisg air 'poitean-meala' leithid Caisteal Corfe. Tha an trafaig ag adhbharachadh truailleadh fuaim agus truailleadh èadhair. Bidh an àireamh mhòr de luchd-turais a' milleadh cheuman-coiseachd agus a' bleith àrainnean cugallach leithid coilleagan Studland. Bidh iad a' fàgail sgudal às an dèidh, gu h-àraid air tràighean leithid Tràigh Chesil. Bidh iad a' togail theintean air na tràighean airson biadh a bhrùich. Tha tubaistean dualach tachairt ri linn seo agus dh'fhaodadh am fear ri oir a' chosta a dhol na theine. Bidh luchd-coiseachd a' dèanamh milleadh air **àrainnean fiadh-bheatha** a tha cugallach agus a' cur dragh air an fhiadh-bheatha air na tràighean. Tha barrachd dhaoine nach boin don àite a' ceannach dàrna dachaigh san sgìre airson an saor-làithean. Tha seo na dhuilgheadas do dhaoine ionadail a tha airson dachaigh a cheannach airson a' chiad uair agus dh'fhaodadh gum feum cuid gluasad às an sgìre airson dachaigh a cheannach air prìs a tha iad air chomas a phàigheadh.



**Diagram 6.14:** Bidh diofar spòrsan-uisge ag adhbharachadh còmhstri

### Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo.

Tha mòran bhuidhnean a' dìon costa Dhorset ann an diofar dhòighean. Tha **Inbhe Làrach Dualchas Cruinneil** na chuideachadh a thaobh a bhith a' dìon a' chosta agus an fhiadh-bheatha. Tha trèanaichean, busaichean, slighean saidhclidh is cuairtean-mara a' tabhann dhòighean-siubhail a bheagaicheas an **dùmhlachd trafaig** air na rathaidean costail. Tha trèana-smùide a' ruith air rèile a chaidh a ghleidheadh eadar Swanage is Corfe is tha sin a' leigeil le daoine an t-àite fhaicinn gun na rathaidean a chleachdadh. Bidh **an t-Urras Nàiseanta** is Urras Fiadh-bheatha Dhorset a' ceannach agus a' manaidseadh fearann, me, a' càradh cheuman-coiseachd. Bidh ùghdarrasan ionadail a' cur càin air daoine a thèid a ghlacadh a' leigeil às sgudal no a' dumpadh. Bidh buidhnean ionadail a' cur air dòigh iomairtean saor-thoileach airson **togail-sgudail**. Bidh uàrdanan-tràghad a' cumail rian air luchd-turais air na tràighean agus anns a' mhuir. Tha **muran** ga ath-chur airson am fàs-bheatha agus na **coilleagan** a ghleidheadh air Làraichean de Shùim Shònraichte Shaidheansail, me, Studland. Tha **tèarmainn nàdair**, leithid Tèarmann Nàdair Townsend, air an sònrachadh airson fiadh-bheatha a dhìon. Tha daoine a tha a' ceannach ciad-dachaigh a-nis a' faighinn cuideachadh bhon riaghaltas agus mar sin tha e nas fhasa do mhuinntir an àite fuireach nan sgìrean fhèin.

### Còmhstri eadar buidhnean de luchd-turais



**Diagram 6.15:** Cala Poole



Tha mòran a' cleachdadh Cala Poole agus bidh mu 4000 bàta san sgìre aig àird an t-samhraidh. Tha goireasan turasachd mar phàircean-chàraichean, pàircean-charabhanaichean agus marìnathan a' milleadh bòidhchead nàdarra a' chosta, gu h-àraid air daoine a tha a' tighinn a dh'fhaicinn nam feartan costail annasach. Dh'fhaodadh gum bi fuaim seit-sgithean is einnseanan bhàtaichean a' cur dragh air daoine a bhios a' gabhail na grèine no a' snàmh. Dh'fhaodadh spòrsan mar sgitheadh-uisge dragh a chur air feadhainn a bhios ag iasgach aig àiteachan sònraichte air a' chladach. Air lathaichean tetha samhraidh, bidh còrr is 20 000 neach a' tadhal air Tràigh Studland. Tha seo tuilleadh 's a chòir airson sìth is sàmhchair. Bidh coin luchd-turais a' salach air na tràighean is air na ceuman-coiseachd rud a tha gu math grod airson nan daoine a bhios a' tighinn a ghabhail na grèine no a choiseachd.

## Dòighean air dèiligeadh ris a' chòmhstri cleachdadh-fearainn seo.

### Dèan an ceangal

Chan eil costa Dorset idir air a dhìon le inbhe Pàirce Nàiseanta mar a tha am Monadh Ruadh. Tha an t-uallach airson a mhanaidseadh agus a dhìon air mòran dhiofar bhuidhnean.

Tha **Plana Manaidsearachd an Uisge Chostail** a' moladh gum bi sàmhchair ann an àiteachan sònraichte. Tha **sònadh** ga chleachdadh ann an Cala Poole gus diofar chleachdaidhean a chumail air leth. Tha riaghailtean ann mu luaths aig muir gus nach bi tubaistean cho buailteach tachairt. Tha inbhe Làrach Dualchas Cruinneil a' leigeil le ùghdarrasan ionadail smachd làidir a chumail air planadh son an costa a dhìon bho chus leasachaidh. Tha sgeamaichean foghlaim poblach a' cleachdadh shanasan, bileagan-fiosrachaidh is leabhraichean-iùil son **turasachd neo-mhillteach** a bhrosnachadh. Tha ùghdarrasan ionadail a' leantainn **Sgeama nam Bratach Gorma** mar thomhas air cho glan 's cho sàbhailte 's a tha tràighean. Mar sin, tha na tràighean air an deagh chumail 's tha an truailladh-mara air a chumail cho beag 's a ghabhas. Tha bionaichean sònraichte son salchar chon ann an àiteachan a tha measail aig luchd-coiseachd. Tha soidhnichean aig cuid de tràighean ag innse nach eil coin ceadachd.

SIUTHAD!

## Gnìomh 2: Obair-càraid

1. Còmhla ri caraid, cruthaich clàr-sgeòil a bhios ag innse mu chòmhstri cleachdadh-fearainn sònraichte ann an sgìre chostail.
2. Bu chòir na leanas a bhith air a' chlàr-sgeòil agaibh:
  - Tìotal tarraingeach.
  - Dealbhan dathach agus diagraman a' sealltainn carson a tha a' chòmhstri air èirigh air costa Dorset.

Feuch gun taisbean sibh cuideachd cuid de na dòighean sa bheilear a' dèiligeadh ris a' chòmhstri a thagh sibh.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Sgrìobh **blog** a' toirt cunntas air cho cudromach 's a tha costa Dhorset agus na ro-innleachdan a tha a' cuideachadh le bhith ga dhìon. Bu chòir na leanas a bhith ann:

- Map a' sealltainn far a bheil costa Dhorset.
- Na h-adhbharan air an deach a shònrachadh mar Làrach Dualchas Cruinneil.
- Iomradh air na ro-innleachdan a tha a' cuideachadh le bhith a' dìon a' chosta: ro-innleachdan manaidsearachd, me, Plana Manaidsearachd an Uisge Chostail, is ro-innleachdan fiosaigeach leithid bhallachan cladaich agus gròidhnichean.
- Liosta de dhòighean anns am faod luchd-turais cuideachadh a thaobh a bhith a' dìon a' chosta.



## Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Turasachd, ionnsaichidh tu mu bhuidh turasachd agus mu dhòighean anns an gabh a' bhuidh sin a mhanaidseadh ann an suidheachaidhean eadar-dhealaichte.

## Geàrr-chunntas

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Mu na ceithir pròiseasan a bhios a' bleith costa.
- Mu mar a chaidh na feartan-tìre a leanas a chruthachadh: grìoba, uamh-mhara, airdse, stac, stoc, rubha, bàgh, teanga-gainmhich agus bàr-gainmhich.
- Mu na cleachdaidhean-fearainn a tha freagarrach air sgìrean costail, me, tuathanas, coilltearachd, gnìomhachas, cur-seachadan is turasachd, stòradh is solaradh uisge, agus lùth ath-nuadhachail.
- Mu chuid de chòmhstrithean cleachdadh-fearainn a bhios ag èirigh ann an sgìrean costail agus mu dhòighean air dèiligeadh ris na còmhstrithean sin.

Bu chòir dhut a bhith air sgìlean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de dhiofar sgìrean costail a lorg air map de Bhreatainn.
- Feartan-tìre costail a lorg air map SÒ agus cunntas a thoirt orra, me, grìoba, uamh-mhara, airdse, stac, rubha, bàgh, teanga-gainmhich agus bàr-gainmhich.

# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Thoir cunntas air far a bheil dealbhan-tìre costail rin lorg.
- (b) Dè an diofar a tha eadar tonnan-tasgaidh agus tonnan-rùsgaidh?
- (c) Dè na trì rudan a tha a' toirt buaidh air meud thonnan?
- (d) Ainmich na ceithir pròiseasan de bhleith cladaich.
- (e) Dè an seòrsa chreagan a tha a' cruthachadh (a) rubhaichean (b) bàigh? **Tagh:** creag chruaidh no creag bhog.
- (f) Ainmich na feartan-tìre 1 gu 5 air an diagram seo. **Tagh bho:** stac, uamh, stoc, toll-sèididh agus airdse.

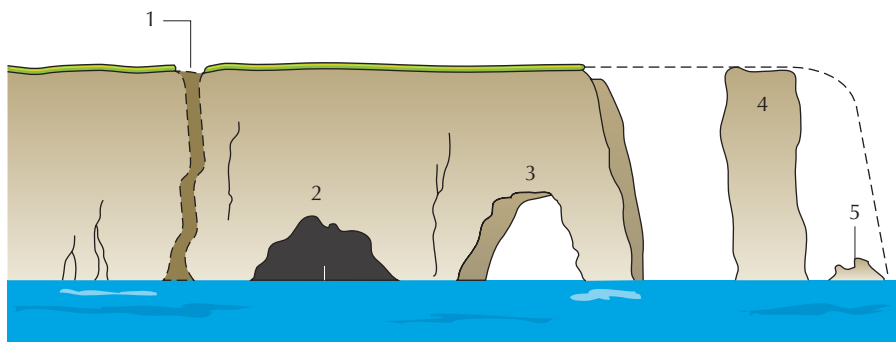


Diagram 6.16

- (g) Minich dè tha ann an teanga-gainmhich.
- (h) A bharrachd air turasachd, ainmich trì diofar chleachdaidhean-fearainn air costa Dhorset.
- (i) Thoir iomradh air aon chòmhstri cleachdadh-fearainn air costa Dhorset.
- (j) Sgrìobh mu dhòighean anns an gabh a' chòmhstri sin a bheagachadh.

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) **Thoir cunntas** air mar a chaidh leac gearradh-tuinn a chruthachadh.
- (b) **Minich** mar a chaidh rubhaichean agus bàigh a chruthachadh.
- (c) A' cleachdadh dhiagraman, **thoir cunntas** air mar a chaidh uamh-mhara, airdse agus stac a chruthachadh.

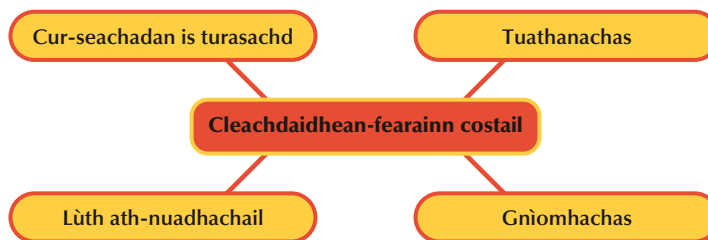
- (d) **Mìnich** am pròiseas ris an canar drioftadh fad-cladaich.
- (e) **Thoir cunntas** air mar a chaidh teanga-gainmhich a chruthachadh.
- (f) **Thoir iomradh air trì** diofar chleachdaidhean-fearainn a tha cumanta ann an sgìrean costail.
- (g) **Sgrìobh** mu na còmhstrithean cleachdadh-fearainn air costa Dhorset.
- (h) **Thoir cunntas mionaideach** air aon **chòmhstri cleachdadh-fearainn** air costa Dhorset.
- (i) **Thoir iomradh** air na dòighean anns a bheilear a' dèiligeadh ris na còmhstrithean cleachdadh-fearainn.
- (j) **Thoir cunntas** air buidheann a tha a' manaidseadh costa Dhorset agus na tha am buidheann sin a' dèanamh.

## EISIMPLEIREAN DE CHEISTEAN DEUCHAINN NÀISEANTA 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/pages/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/pages/Resources)

- 1 **Mìnich** mar a chaidh rubhaichean agus bàigh a chruthachadh.  
Faodaidh tu diagram(an) a chleachdadh nad fhreagairt. (4 comharran)

2



**Diagram C2:** *Cleachdaidhean-fearainn ann an sgìrean costail*

Beachdaich air Diagram C2

- Thoir cunntas mionaideach** air còmhstrithean cleachdadh-fearainn a bhios ag èirigh ann an sgìre chostail a rannsaich thu. (5 comharran)
3. **Thoir cunntas** air mar a thathar a' dèiligeadh ris na còmhstrithean seo. (5 comharran)

4



Diagram C4: Earrann de mhap SÒ de sgìre chostail, sgèile 1:50 000

Beachdaich air a' mhap SÒ seo.

**Thoir cunntas** air na diofar fheartan-tìre costail a tha rin lorg air a' mhap.

Feumaidh feartan bleith **agus** feartan tasgaidh a bhith nad fheagairt.

(4 comharran)



## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Sgìrean costail**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- Lorg eisimpleirean ainmichte de dhiofar dhealbhan-tìre costail ann am Breatainn air map.
- Cuir leubailean ri diofar fheartan-tìre air diagram de dhealbh-tìre costail.
- Liost ainmean nam prìomh fheartan-tìre costail agus mìnich iad.
- Mìnich na pròiseasan a leanas:
- Caitheamh haidreolaig
- Abrèisean
- Coròisean
- Aitrisean
- Thoir cunntas air mar a chaidh leac gearraidh-tuinn a chruthachadh.
- Mìnich mar a chaidh rubhaichean agus bàigh a chruthachadh.
- Thoir cunntas air mar a chaidh uamh-mhara, airdse agus stac a chruthachadh.
- Mìnich am pròiseas ris an canar drioftadh fad-cladaich.
- Thoir cunntas air mar a chaidh teanga-gainmhich a chruthachadh.
- Thoir cunntas air mar a chaidh bàr-gainmhich a chruthachadh.
- Lorg agus thoir cunntas air feartan-tìre costail air map SÒ, nam measg grìoba, uamh-mhara, airdse, stac, rubha, bàgh, teanga-gainmhich agus bàr-gainmhich.
- Thoir iomradh air cleachdaidhean-fearainn ann an sgìre chostail.
- Dèan liosta de na còmhstrithean a bhios ag èirigh eadar cleachdadairean-fearainn air costa Dhorset.
- Thoir iomradh air na dòighean a thathar a' dèiligeadh ris na còmhstrithean seo.

|                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**Àbrèisean:** Nuair a tha clachan is molagan gan giùlan gu tìr le forsa nan tonn agus a' caitheamh a' chosta. Canaidh cuid corèisean ris a seo. **Abrasion**

**Ag eadar-sgaoileadh:** Pròiseas sam bi teann-stuth, mar mhèinnearan ann an clachan, ag atharrachadh gu bhith nan lionn ann an uisge no ann an lionn eile. **Dissolving**

**Airdse:** Feart nàdarra ann an creagan, gu tric air a chruthachadh nuair a thèid dà uaimh chostail air gach taobh de rubha a bhleith an comhair an cùil gus an coinnich iad. **Arch**

**Ais-shluaisreadh:** An sàl a' giùlan stuthan air ais leis don mhuir an dèidh do na tonnan briseadh air a' chladach. **Backwash**

**Aitrisean:** Nuair a bhios clachan is molagan a tha air an giùlan leis na tonnan a' bualadh na chèile 's a' caitheamh a chèile agus mean air mhean a' fàs nas lugha, nas cruinne is nas mìne. **Attrition**

**An t-Urras Nàiseanta:** Buidheann carthannais ris a bheil e an urra làraichean is àrainneachdan eachdraidheil a dhìon agus a ghleidheadh gu math an t-sluaigh. **National Trust**

**Àrach eiseirean:** A' fàs eiseirean (seòrsa maoraich) airson an reic 's an ithe. **Oyster farming**

**Àrach fheusgan:** A' fàs fheusgan (seòrsa maoraich) airson an reic 's an ithe. **Mussel farming**

**Àrainnean fiadh-bheatha:** Àiteachan no sgìrean anns a bheil fiadh-bheatha agus fàs-bheatha shònraichte a' tighinn beò gu nàdarra. **Wildlife habitats**

**Bàgh:** Lùb a-steach taobh an fhearainn sa chosta, eadar dà rubha. **Bay**

**Bannan leth-oireach:** Nuair a tha bann leathann de chlach shònraichte san talamh ri taobh bann de chlach eadar-dhealaichte, me, crèadh is clach-aoil. Ris a' chosta, bidh iad air an caitheamh aig diofar luathsan, a' cruthachadh bhàgh is rubhaichean. **Alternating bands**

**Bàr-gainmhich:** Teanga dhìreach, chumhang, de ghainmhich, morghan is mol, a' sìneadh a-mach bhon chosta agus tarsainn bàgh. **Sand bar**

**Beul-aibhne:** Far a bheil abhainn a' ruith a-steach do loch no don mhuir. **Estuary**

**Bleith:** Clachan is talamh gan caitheamh gu nàdarra le uisge, gaoth, reothadh agus msaa. **Erosion**

**Bleith mhi-chothromach:** Far am bi cuid de chlachan gam bleith nas luaithe na cuid eile. **Differential erosion**

**Bùithtean chuimhneachan:** Bùithtean sam faigh luchd-turais cuimhneachain air an àite sa bheil iad, me, cairt-puist, muga, searbhadair-shoithichean. **Souvenir shops**

**Bunaiteachadh tràghad:** Dòighean air costa a dhìon bho bhleith, me, a' càradh chraobhan marbha ri taobh na mara no a' fàs muran ri oir a' chladaich. **Beach stabilisation**

**Caitheamh haidreolaig:** Seòrsa caitheamh a bhios a' tachairt nuair a bhios forsa an uisge a' bruthadh èadhar a-steach do sgàinidhean is sgolaidhean ann an clachan agus ga dhlùthadh. Bidh na clachan a' briseadh às a chèile son am bruthadh a leigeil mu sgaoil. **Hydraulic action erosion**

**Cala:** Àite fasgach a bhios geòlachan is bàtaichean a' cleachdadh airson acrachadh is tighinn air tìr. **Harbour**

**Ceum costail:** Slighe coiseachd a' leantainn a' chosta. **Coastal pathway**

**Clach chruaidh:** Clach nach eil furasta a bleith. **Resistant rock**

**Clach-aoil:** Seòrsa de chlach ghrùideach. **Limestone**

**Coilleagan:** Dromannan beaga is cnuic bheaga de ghainmhich ri oir chostachan far a bheil tràighean. **Sand dunes**

**Coilltearachd:** A' cur, a' fàs agus a' leagail chraobhan. **Forestry**

**Coimhead eunlaith:** Cur-seachad a bhios aig daoine aig a bheil ùidh mhòr ann an eòin. **Bird watching**

**Còmhstri cleachdadh-fearainn:** Eas-aonta mu mar a tha an talamh ann an sgìre ga chur gu feum. **Land use conflict**

**Corèisean:** Nuair a tha clachan is molagan gan giùlan gu tìr le forsa nan tonn agus a' caitheamh a' chosta. Canaidh cuid àbrèisean ris a seo cuideachd. **Corrasion**

**Coròisean:** Nuair a tha ceimigean san t-sàl a' toirt air mèinnearan ann an clachan atharrachadh gu bhith nan lionn, a' cruthachadh eadar-sgaoileadh. Bidh am pròiseas seo a' toirt air na clachan briseadh às a chèile. **Corrosion**

**Corran:** Cumadh lùbte a tha gu tric na phàirt de theanga-gainmhich. Bidh gob teanga-gainmhich a' lùbadh mar chorrann a rèir dè an àird às an robh a' ghaoth làidir no an t-sruth làidir mu dheireadh. **Curved hook**

**Costa:** Far a bheil an tìr agus a' mhuir a' coinneachadh. **Coast**

**Crèadh:** Seòrsa de chlach ghrùideach. **Clay**

**Cuaraidheachd:** A' toirt chlachan às an talamh, me, sglèat agus clach-ghràin. **Quarrying**

**Cur-seachad:** Spòrs no rud sam bith as toigh le daoine a bhith a' dèanamh nuair nach eil aca ri bhith ag obair. **Recreation**

**Dealbh-tìre costail:** Dealbh-tìre sa bheil feartan-tìre a tha rin lorg gu sònraichte air costachan. **Coastal landscape**

**Drioftadh fad-cladaich:** Pròiseas anns am bi a' mhuir a' giùlan stuthan-cladaich bho àite gu àite eile air a' chosta. **Longshore drift**

**Dùmhachd trafaig:** Àireamh mhòr de charabadan a' stad agus a' cur dàil air trafaig. **Traffic congestion**

**Eadar-sgaoileadh:** Uisge no lionn sam bith eile anns a bheil teann-stuthan air sgaoileadh (air atharrachadh gu bhith nan lionn). Bidh mèinnearan ann an clachan a' sgaoileadh sa mhuir tron phròiseas ris an canar coròisean. **Solution**

**Eag gearradh-tuinn:** Far a bheil na tonnan air bonn creige no grìoba a bhleith air ais nas fhaide na a' chuid os cionn sin. **Wave-cut notch**

**Feartan-tasgaidh costail:** Feartan-tìre a tha air an cruthachadh tro stuthan a bhith gan tasgadh air no faisg air a' chosta. **Depositional features**

**Feidse:** An t-astar a bhios gaoth a' tighinn thairis air a' mhuir. **Fetch**

**Fiadh-bheatha:** Ainmhidhean fiadhaich agus lusan a tha a' tighinn beò gu nàdarra ann an àrainn. **Wildlife**

**Fideach:** Eag-shiostam costail far a bheil talamh ìosal, flat, a tha an-còmhnaidh fon uisge ri muir-làn. **Salt marsh**

**Fo-ghearradh:** Bonn creige no grìoba ga bhleith air ais nas luaithe na a' chuid os cionn sin. **Undercutting**

**Geòlas:** Saidheans a tha a' sgrùdadh eachdraidh is feartan clachan na Talmhainn. **Geology**

**Giùlan:** Nuair a tha uisge a' gluasad chlachan is stuthan eile bho aon àite gu àite eile. **Transportation**

**Gleidheadh:** A' dìon àite bho mhilleadh 's bho leasachadh airson a choltas agus a bhòidhchead nàdarra a chumail mar a tha e. **Conservation**

**Gnàth-ghaoth:** A' ghaoth as cumanta, air a h-ainmeachadh air an àird às am bi i a' sèideadh. **Prevailing wind**

**Gnìomhachas:** Seòrsa obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industry**

**Gob:** Fìor cheann a-muigh rubha. **Point**

**Grabhataidh:** Forsa nàdarra aig a bheil buaidh air mar a bhios stuthan gan giùlan is gan tasgadh air na costachan. **Gravity**

**Griob:** Bearradh àrd bheartagail air a' chosta. **Coastal cliff**

**Gròidhnichean:** Ballachan ìosal, gu tric de fhiodh, air an togail aig ceàrn ceart ris a' chladach agus a' sìneadh pìos a-mach don mhuir. Bidh iad a' cur bacadh air drioftadh fad-cladaich. **Groynes**

**Inbhe Làrach Dualchas Cruinneil:** Bidh na Dùthchannan Aonaichte a' toirt na h-inbhe seo do dh'àiteachan a tha iad a' meas a tha airidh air an dìon is air an gleidheadh mar a tha iad airson nan ginealaichean a tha ri teachd. **World Heritage Site status**

**Lagùn:** Uisge eu-domhainn air a ghlasadh air cùl bàr-gainmhich. **Lagoon**

**Làrach de Shùim Shònraichte Shaidheansail (SSSI):** Àrainneachd san RA a tha air a sònrachadh airson a feartan nàdarra a dhìon. **Site of Special Scientific Interest (SSSI)**

**Leac gearradh-tuinn:** Farsaingeachd chòmhnard de chreag a tha air a fàgail a-mach bho bhonn grioba an dèidh do aghaidh a' ghrioba tuiteam mean air mhean mar thoradh air fo-ghearradh nan tonn. **Wave-cut platform**

**Loch-tasgaidh:** Loch air a dhèanamh le daoine airson fìor-uisge a stòradh. **Reservoir**

**Loidhne-laigse:** Sgàineadh ann an creag a tha ga dhèanamh nas fhasa do bhleith tachairt. **Line of weakness**

**Lorg fhosailean:** Cur-seachad a bhios aig daoine le ùidh ann a bhith a' lorg làraichean lusan no ainmhidhean bho shean ann an creagan. **Fossil hunting**

**Lùth ath-nuadhachail:** Lùth a tha air a chruthachadh bho bhunan-lùth nach teirig, me, a' ghaoth, na tonnan agus a' ghrian. **Renewable energy**

**Muran:** Seòrsa de fheur fada a chithear a' fàs air coilleagan. Tha freumhaichean domhainn aige is bithear ga chur airson a' ghainmheach a chumail bho bhith air a siabadh leis a' ghaoith. **Marram grass**

**Plana manaidsearachd an Uisge Chostail:** Aithisg a tha a' moladh dhòighean ciallach is sàbhailte anns am faodar a' mhuir ri costa Dhevon a chleachdadh. **Aquatic Management Plan**

**Poit-meala:** Sgìreachd anns a bheil mòran ghoireasan airson luchd-turais a tharraing ach cuideachd airson an cumail air falbh bho àrainneachdan cugallach. **Honeypot**

**Raon-ola:** Sgìre aig muir no air tìr anns a bheil mòran thobraichean ola. **Oil field**

**Rubha:** Meur de thalamh a' stobadh a-mach don mhuir. **Headland**

**Sàl:** an t-uisge a tha anns a' mhuir. **Sea water**

**Seallaidhean costail:** Seallaidhean sa bheil feartan-tìre a tha sònraichte do chostaichean rim faicinn. **Coastal scenery**

**Sgeama nam Bratach Gorma:** Sgeama a bhios a' dèanamh cinnteach gu bheil tràighean agus a' mhuir an taice riutha glan agus sàbhailte airson luchd-turais. **Blue Flag Scheme**

**Sgìrean costail:** Sgìrean a tha an taice na mara. **Coastline**

**Sgitheadh-uisge:** Spòrs anns am bi neach air sgithean air a shlaodadh àir cùl bàta. **Water skiing**

**Sluaisreadh:** Glusadh nan tonn suas air an tràigh a' togail agus a' giùlan stuth-cladaich. **Swash**

**Sònadh:** Roinnean fa leth air an sònrachadh airson diofar chleachdaidhean is chur-seachadan, me, snàmh agus sgitheadh-uisge. **Zoning**

**Stac:** Creag àrd na seasamh sa mhuir, ach a bha aig aon àm na pàirt de rubha. **Stack**

**Stèisean cumhachd niuclasach:** Ionad sa bheil an teas bho reactor niuclasach a' cruthachadh lùth-dealain. **Nuclear power station**

**Stoc:** Na tha air fhàgail de stac an dèidh dha tuiteam. **Stump**

**Tasgadh:** Nuair a dh'fhàgas uisge cuid den luchd aige (mìreanan de chlachan) às a dhèidh leis nach eil e a' sruthadh luath gu leòr airson an stuth sin a ghiùlan nas fhaide. **Deposition**

**Teanga:** Feart-tasgaidh mar mheur chaol de ghainmheach, morghan is mol, a' sìneadh a-mach don mhuir. (Canaidh cuid teanga-gainmhich ris) **Spit**

**Teanga-gainmhich:** Meur chaol de ghainmheach, a' sìneadh a-mach don mhuir. **Sand spit**

**Tèarmann nàdair:** Sgìre a tha air a dìon airson fiadh-bheatha agus fàs-bheatha shònraichte a ghleidheadh. **Nature reserve**

**Togail-sgudail:** Nuair a bhios buidhnean a' glanadh àite le bhith a' togail sgudal 's ga thoirt gu lagaisean. **Litter pick**

**Toll-sèididh:** Toll san talamh faisg air a' mhuir trom bi sàl a' stealladh suas don adhar. **Blowhole**

**Tonn:** Èirigh agus gluasad air uachdar an uisge air adhbhrachadh leis a' ghaoith. **Wave**

**Tonnan-rùsgaidh:** Tonnan a bhios a' toirt stuthan bhon chladach a-steach don mhuir. **Destructive waves**

**Tonnan-tasgaidh:** Tonnan a bhios a' cur air tìr agus a' fàgail stuthan air a' chladach. **Constructive waves**

**Tràigh:** Feart costail far am bi gainmheach, morghan is mol. **Beach**

**Tuathanachas àitich:** A' treabhadh fearann agus a' cur is a' fas bàrr. **Arable farming**

**Tuathanachas stuic:** Ag àrach is a' reic bheathaichean, me, crodh is caoraich airson feòil. **Pastoral farming**

**Tuathanachas:** A' fàs bàrr agus/no ag àrach bheathaichean airson beòshlaint a dhèanamh. **Farming**

**Turasachd neo-mhillteach:** A' brosnachadh luchd-turais gu bhith a' coimhead às dèidh na h-àrainneachd gus nach tèid a milleadh. **Responsible tourism**

**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad no airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**

**Uamh:** Toll domhainn ann an aghaidh creige. **Cave**

**Uisge-pioba:** Uisge glan airson òl air a thoirt gu dachaighean is eile tro phìoban. **Running water**



```
graph TD; A[Àrainneachdan daonna] --- B[Sgìrean bailteil]; A --- C[Sgìrean dùthchail]; A --- D[Sluagh];
```

Sgìrean bailteil

Àrainneachdan daonna

Sgìrean dùthchail

Sluagh

Ann an Cruinn-eòlas Daonna, bidh sinn a' dèanamh rannsachadh mu shluaghan is na h-àiteachan sa bheil iad a' fuireach, agus gu h-àraid mun bhuaidh a tha aig daoine agus na cleachdaidhean aca air an àrainneachd. Le bhith ag ionnsachadh mu dhiofar sgìrean bailteil air feadh an t-saoghail, bidh sinn air chomas coimeas a dhèanamh eadar mòr-bhaile àbhaisteach ann an Alba agus mòr-bhailtean ann an dùthchannan eile.

Bidh sinn a' rannsachadh diofar sgìrean dùthchail agus bidh sinn, mar sin, air chomas tomhas a dhèanamh air mar a tha cleachdaidhean ùra air tuathanasan a' toirt buaidh air an àrainneachd nàdarra. Tha dòighean-obrach air tuathanasan air a bhith ag atharrachadh air feadh an t-saoghail airson biadh a chumail ri àireamh-sluaigh a tha a' sìor dhol am meud.

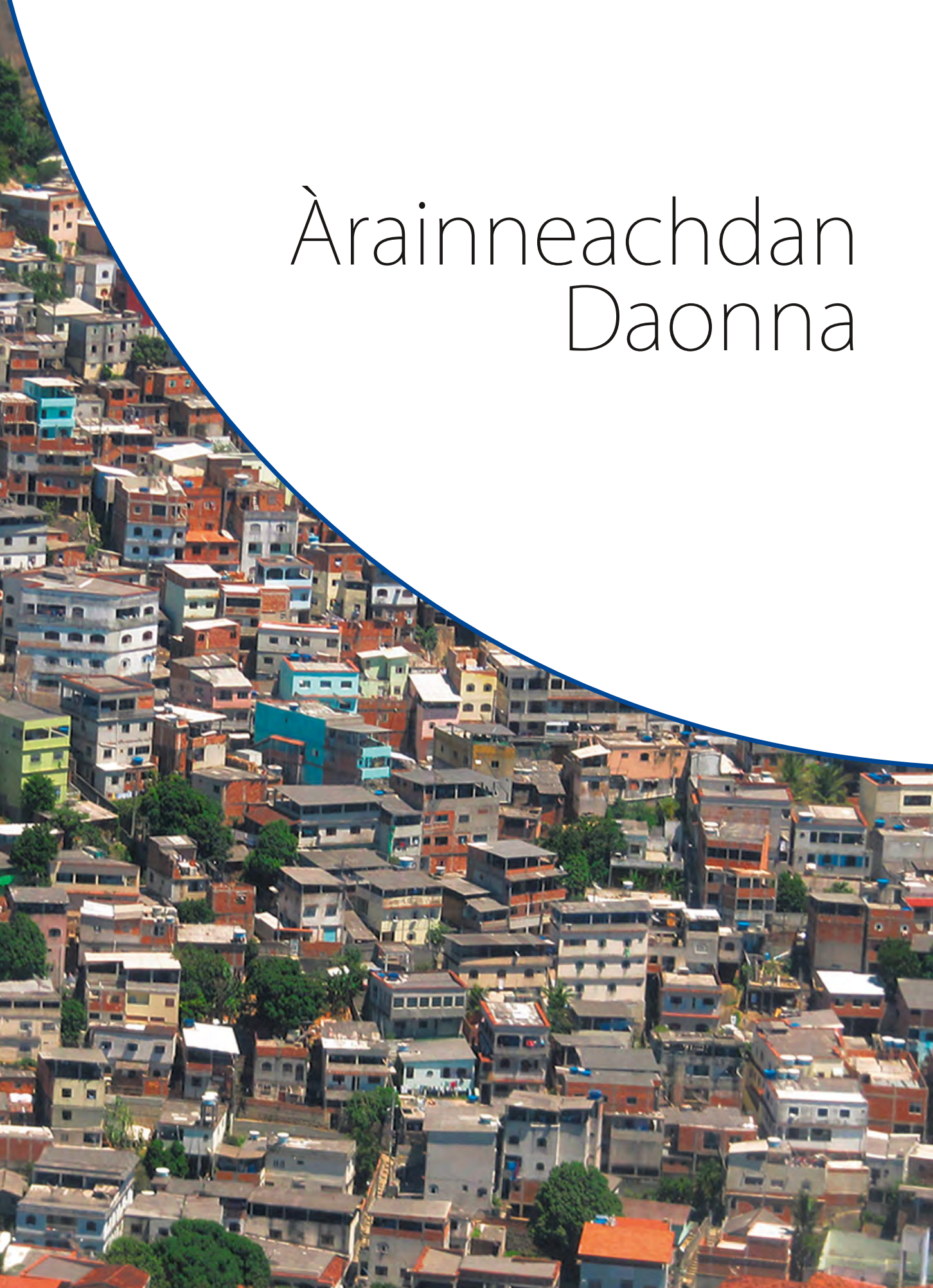
Le bhith a' mion-sgrùdadh an dà chuid factaran fiosaigeach agus factaran daonna, bidh sinn air chomas ionnsachadh mu sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail. Bidh sinn cuideachd ag ionnsachadh mu dhùthchannan leasaichte agus mu dhùthchannan fo leasachadh agus leigidh sin leinn coimeas a dhèanamh air ìrean leasachaidh dhùthchannan air feadh an t-saoghail.

**Smaoinich air na diofar bhailtean agus na mòr-bhailtean anns an robh thu fhèin agus air na diofar chleachdaidhean-fearainn a tha ann.**

**Smaoinich air tuathanasan a tha faisg ort agus air na dòighean eile, a bharrachd air obair-fearainn, anns am bi iad a' toirt a-steach airgead, me, bùth-tuathanais.**

**Smaoinich air an àireimh chloinne a tha san teaghlach agad fhèin an taca ris an àireimh a bha cumanta ann an teaghlaichean bho chionn ceud bliadhna, ann an linn do shinn-seanar.**





# Àrainneachdan Daonna



# 7 Sluagh

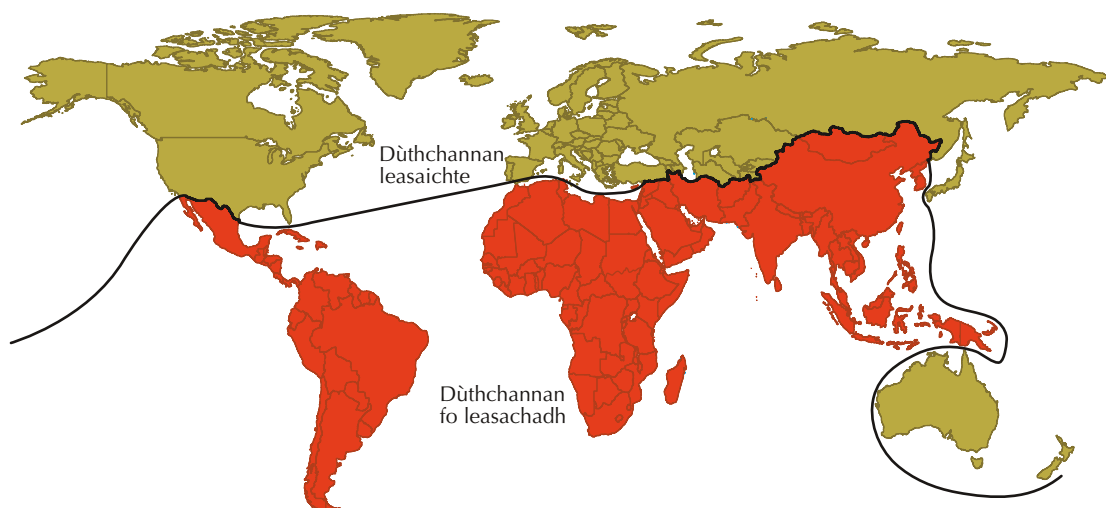
**Ann an co-cheangal ri dùthchannan leasaichte agus dùthchannan fo leasachadh bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

- Taisbeanairean sòisealta agus taisbeanairean eaconamach.
- Factaran fiosaigeach is factaran daonna a tha a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail.
- Factaran a tha a' toirt buaidh air reatan-bhreithean agus reatan-bhàsan.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas**

- Sgaoileadh-sluaigh air map a mhìneachadh.
- Anailis a dhèanamh air structar-sluaigh a' cleachdadh pioramaid-sluaigh.
- Atharrachaidhean air modail structar-sluaigh a sgrùdadh.
- Sgilean rannsachaidh a chleachdadh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh agus a mhìneachadh.

## Dùthchannan leasaichte agus dùthchannan fo leasachadh



**Diagram 7.1:** Dùthchannan leasaichte agus dùthchannan fo leasachadh

Ma bhios an **cor-beòshlaint** ann an dùthaich a' fàs nas fheàrr, canaidh sinn **leasachadh** ris a sin. Ann an dùthaich **leasaichte**, bidh cor-beòshlaint math aig an t-sluagh air sàillibh mòran fhactaran mar chùram-slàinte adhartach, siostam soifistigeach **foghlaim**, is mòran ghnìomhachasan. Canar dùthaich **fo leasachadh** ri dùthaich le cor-beòshlaint bochd. Cha bhi acasan ach foghlam bunaiteach, glè bheag de dhotairean agus bidh mòran bèò air tuathanachas **bith-beò**. Mus can sinn gu bheil dùthaich leasaichte no fo

leasachadh, feumaidh sinn coimhead air taisbeanairean leasachaidh. Tha iad seo a' tomhas fhactaran eaconamach leithid **beairteas** agus factaran sòisealta leithid **slàinte**. Airson tomhas a dhèanamh air ìre-leasachaidh dùthcha, feumaidh sinn an dà chuid **taisbeanairean eaconamach** agus **taisbeanairean sòisealta** a chleachdadh.

## Taisbeanairean sòisealta is taisbeanairean eaconamach

### Taisbeanairean Sòisealta

Tha taisbeanairean sòisealta a' tomhas cor-beòshlaint sluagh dùthcha, a rèir nam factaran a leanas:

| Factar cor-beòshlaint | Taisbeanair                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Slàinte               | An àireamh neach mu choinneamh gach dotair.                                 |
| Dùil-aoise            | An aois chuibheasach a thathar an dùil a ruigeas neach aig àm breith.       |
| Foghlam               | An ceudad de inbhich a tha <b>litearra</b> .                                |
| Biadh                 | An àireamh chalaraidhean a tha gach neach ag ithe san latha.                |
| Reat-bhàsan           | An àireamh bhàsan gach bliadhna às gach 1000 neach.                         |
| Reat-bhreithean       | An àireamh gam breith gach bliadhna mu choinneamh gach 1000 neach.          |
| Reat-bhàsan leanaban  | An àireamh leanaban às gach 1000 a tha a' bàsachadh ro bhliadhna a dh'aois. |

### Taisbeanairean Eaconamach

Tha taisbeanairean eaconamach a' tomhas mach-chur eaconamach no beairteas dùthcha a rèir:

1. **Mòr-thoradh Nàiseanta (GNP: Gross National Product)** mu choinneamh gach neach. Sin luach gach bathair is seirbheis a tha sluagh dùthcha a' cruthachadh nan dùthaich fhèin is ann an dùthchannan eile thairis air bliadhna, air a roinn le àireamh-sluaigh na dùthcha.
2. **Teachd-a-steach cuibheasach gach neach** gach bliadhna (dolairean nan SA).
3. **Mòr-thoradh Dùthchail (GDP: Gross Domestic Product)** mu choinneamh gach neach. Sin luach gach bathair is seirbheis ann an dùthaich thairis air bliadhna, air a roinn le àireamh-sluaigh na dùthcha.

### Trioblaidean mura cleachdar ach AON seòrsa taisbeanair.

Seo trioblaidean a dh'èireas ma thèid leasachadh a thomhas le aon seòrsa taisbeanair a-mhàin:

- Chan eil àireamhan cuibheasach earbsach mura deach an àireamh-sluaigh a chunntadh gu ceart.
- Chan eil beairteas dùthcha ag innse mar a tha an t-airgead air a chosg – dh'fhaodadh riaghaltas coirbte a bhith ga chur gu droch fheum.
- 'S e figear cuibheasach a tha ann an GNP, agus bidh e a' falach na firinn far a bheil a' chuid mhòr de bheairteas dùthcha aig beagan theaghlachan, me, ann an Cuibhèat far a bheil a' chuid mhòr den bheairteas aig àireamh bheag de bharain-ola.
- Chan eil GDP a' coimhead air a' phrìs a tha bathar ga reic air ann an dùthaich. Bidh sin a rèir nas urrainn do dhaoine a cheannach leis an tuarastal aca.

#### TAIC

Feumaidh tu an dà chuid taisbeanairean sòisealta is taisbeanairean eaconamach a chleachdadh son dealbh earbsach fhaighinn den ìre aig a bheil leasachadh ann an dùthaich.

- 'S e àireamhan cuibheasach a tha ann an taisbeanair leasachaidh is chan eil e a' sealltainn dhiofaran eadar sgìrean bailteil is sgìrean dùthchail no, me, eadar na sgìrean bochda favela agus am baile-a-staigh ann an Rio de Janeiro, Brasil.
- Cha toir aon taisbeanair a-mhàin dealbh coileanta dhuinn de leasachadh ann an dùthaich. Feumar taisbeanairean sòisealta is taisbeanairean eaconamach a chleachdadh airson sin fhaighinn.

## Buaidh fhactaran fiosaigeach is daonna air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail

### TAIC

Smaoinich carson a tha dùmhlachd-sluaigh àrd anns na h-Innseachan agus dùmhlachd-sluaigh ìosal sa Ghraonlainn.

Seall air a' mhap gu h-ìosal. Tha e a' sealltainn sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail. Chì thu mar a tha an dùmhlachd-sluaigh ag atharrachadh air feadh an t-saoghail: tha dùmhlachd-sluaigh àrd ann an àiteachan mar na h-Innseachan agus tha àiteachan eile cha mhòr falamh, le dùmhlachd-sluaigh ìosal, me, a' Ghraonlainn.

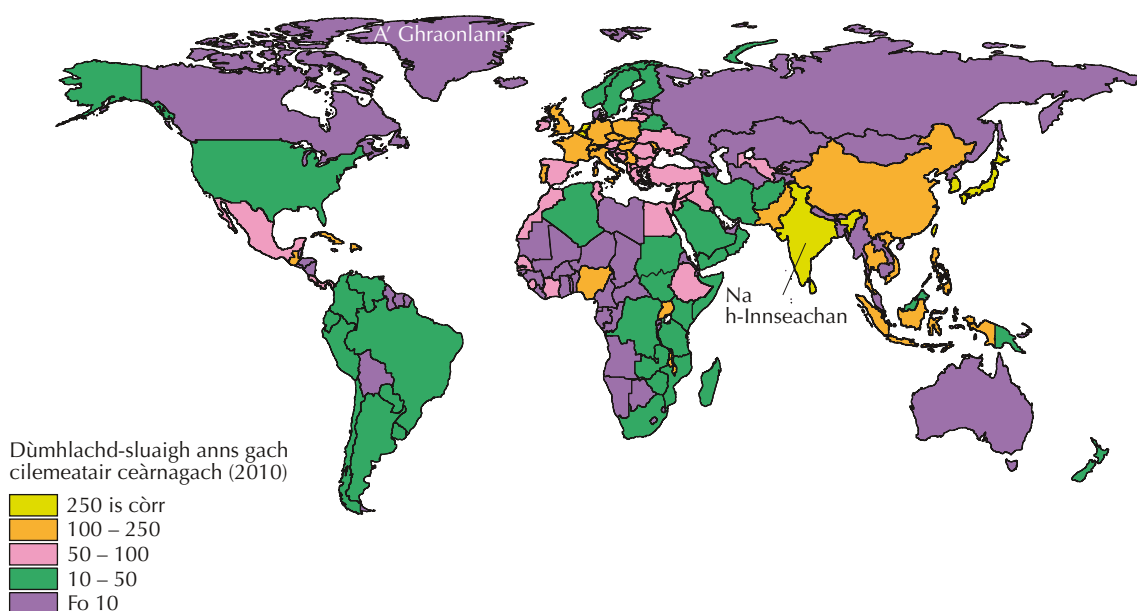


Diagram 7.2: Sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail

## Dùmhlachd-sluaigh agus sgaoileadh-sluaigh

Canar **dùmhlachd-sluaigh** ris an àireimh dhaoine a tha a' fuireach ann an sgìre no, mar as trice, an àireamh cuibheasach a tha ann an aon chilemeatair ceàrnagach de sgìre. Far a bheil an àireamh sin mòr, canaidh sinn gu bheil an t-àite **sluaghmhor**. Ma tha an àireamh beag ann an àite, canaidh sinn gu bheil e **beag-shluaghach**. Tha dùmhlachd-sluaigh mheadhanach ann an Alba leis gu bheil an dùmhlachd-sluaigh àrd ann an cuid de cheàrnaidhean, leithid Ghlaschu, is ìosal ann an àiteachan eile mar air a' Ghàidhealtachd.

Tha an clàr a leanas a' sealltainn dùmhlachd-sluaigh cuibheasach nan diofar mhòr-thìrean. Is ann an Àisia a tha an dùmhlachd-sluaigh as àirde le 93.5 neach anns gach km<sup>2</sup> agus tha an dùmhlachd as ìsle ann an Australàisia le 4.5 neach anns gach km<sup>2</sup>. Bidh an dùmhlachd-sluaigh ag

### TAIC

Tha an dùmhlachd-sluaigh ann an dùthchannan leasaichte nas ìsle na an dùmhlachd-sluaigh anns na dùthchannan fo leasachadh.

atharrachadh bho sgìre gu sgìre ann an dùthchannan cuideachd, me, tha fìor bheag a' fuireach ann an coille-uisge na h-Amason ann am Brasil, ach tha na milleanan a' fuireach anns na bailtean mòra, leithid Rio de Janeiro, ann an ear-dheas na dùthcha.

| Mòr-thìr          | Sluagh iomlan | Farsaingeachd (km <sup>2</sup> ) | Dùmhachd-sluaigh (gach km <sup>2</sup> ) |
|-------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| Afraga            | 1 033 000 000 | 30 065 000                       | 34.4                                     |
| Àisia             | 4 167 000 000 | 44 579 000                       | 93.5                                     |
| Australàisia      | 35 000 000    | 7 687 000                        | 4.5                                      |
| An Roinn Eòrpa    | 733 000 000   | 9 938 000                        | 16.4                                     |
| Ameireaga a Tuath | 352 000 000   | 24 256 000                       | 14.5                                     |
| Ameireaga a Deas  | 598 000 000   | 17 819 000                       | 33.5                                     |

Canar **sgaoileadh-sluaigh** ri far a bheil daoine air an suidheachadh air feadh an t-saoghail, 's e sin **far a bheil daoine a' fuireach**. Chan eil an sgaoileadh-sluaigh cothromach idir is tha àireamhan mòra a' fuireach ann an sgìrean sònraichte. Tha barrachd sgìrean falamh san t-saoghal na tha ann de sgìrean dùmhail agus, a rèir nan Dùthchannan Aonaichte, tha barrachd dhaoine a' fuireach ann an sgìrean bailteil na tha ann an sgìrean dùthchail. Tha mòran fhactaran, **fiosaigeach** is **daonna**, nan adhbharan son mar a tha sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail an-diugh.



**Diagram 7.3:** Sluagh dùmhail ann am mòr-bhailtean



**Diagram 7.4:** Sluagh sgapte ann an àiteachan eile

## TAIC

'S e sgaoileadh-sluaigh far a bheil daoine a' fuireach, me, ri costa, ann am bailtean no ann am mòr-bhailtean.

## Factaran fiosaigeach aig a bheil buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail

### Gnàth-shìde

Is fheàrr le daoine a bhith far a bheil **gnàth-shìde theamparait**, le sìleadh gu leòr ach gun dian-theòthachdan, ro theth no ro fhuar. Tha adhbharan sònraichte airson cho beag 's a tha a' fuireach ann an àiteachan le gnàth-shìde dhian.

| GNÀTH-SHÌDE RO THETH<br>me, Fàsach Sahara<br>(Diagram 7.5)                                             | GNÀTH-SHÌDE RO FHUAR<br>me, Cearcall na h-Artaig no<br>sgìrean le beanntan àrda<br>(Diagram 7.6)  | GNÀTH-SHÌDE RO THAIS<br>me, coille-uisge na<br>h-Amason<br>(Diagram 7.7)                               | GNÀTH-SHÌDE RO THIORAM<br>me, fàsaichean tetha is fuara<br>(Diagram 7.8)                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teòthachdan uabhasach àrd. Doirbh feur is uisge a chumail ri beathaichean.                             | Teòthachdan uabhasach ìosal. Doirbh bàrr fhàs is feumar biadh a thoirt a-steach air cosgais mhòr. | Mì-thlachd mhòr fuireach ann an coille-uisge air sàillibh sìleadh mòr is teòthachdan àrda.             | Chan fhàs bàrr ri linn gainne uisge.                                                                     |
| Gainne uisge ri òl a' cur stad air daoine bho bhith a' fuireach anns na sgìrean seo.                   | Tha <b>seac-reothadh</b> na chunnart is feumaidh daoine aodach blàth airson an dìon a-muigh.      | Bidh galaran leithid mailèiria a' sgaoileadh gu furasta.                                               | Tha <b>dìth-uisge</b> sa bhodhaig na chunnart do dhaoine ann an sgìrean le dian-theas is cion-taiseachd. |
| Trioblaidean slàinte mar losgadh-grèine is <b>stròc-grèine</b> nan trioblaidean ri linn an dian-theas. | Tha am <b>buan-reothadh</b> ga dhèanamh doirbh taighean agus rathaidean a thogail.                | Doirbh càil a thogail leis cho dùmhail 's a tha an fhàs-bheatha a tha a' fàs leis a' ghnàth-shìde seo. | Bidh an ùir a' tiormachadh agus a' siabadh na duslaich, agus mar sin tha e doirbh bàrr fhàs.             |
| Cha ghabh bàrr fhàs gun <b>uisgeachadh</b> .                                                           | Mòran ri chosg air teasachadh ri linn an dian-fhuachd.                                            | Nuair a thèid na craobhan a leagail, bidh an ùir a' call a mathas agus tha e doirbh biadh fhàs.        | Tha uisgeachadh airson bàrr fhàs uabhasach cosgail.                                                      |



Diagram 7.5



Diagram 7.6





Diagram 7.7



Diagram 7.8

### Tìr-chruth

Is toigh le daoine a bhith a' fuireach far a bheil talamh còmhnaidh, ìosal, leis gu bheil e math airson bàrr fhàs agus furasta togail air. Ann an sgìrean costail tha e furasta malairt a dhèanamh tro na puirt-mhara. Tha **luchd-turais** measail air sgìrean costail cuideachd. Mar sin, bidh taghadh math de obraichean a' tarraing sluagh mòr.

Cha bhi a' fuireach ann an sgìrean beanntach ach beagan air sgàth:

Tha e doirbh innealan a chleachdadh air clanaidhean casa. Tha e cuideachd doirbh **ceanglaichean còmhdaidh**, factaraidhean agus taighean a thogail. Tha an t-àrd-thalamh fuar agus fliuch is tha e doirbh bàrr fhàs. Tha sgìrean beanntach glè thrìc **iomallach** is doirbh faighinn thuca. Mar sin, cha bhi gnìomhachasan gan stèidheachadh anna.

### Ùir

Is fheàrr le daoine a bhith far a bheil ùir thorrach leis gu bheil e nas fhasa bàrr fhàs airson biadh. Bidh nas lugha a' fuireach far nach eil ùir mhath, me, air clanaidhean casa, leis nach gabh mòran fhàs.

### Stòrasan nàdarra

Bhiodh mèinnearan mar òr agus bun-stuthan leithid chraobhan a' tarraing dhaoine do sgìrean is iad an dùil sealbh a ghabhail orra is an reic. Tha dealbhan-tìre nàdarra le **seallaidhean** snoga, mar thràighean geala gainmhich Thailand agus Alps na h-Eilbheis fo shneachd, nan stòrasan nàdarra a tha a' tàladh luchd-turais. Bidh cothroman cosnaidh ann an taighean-òsta, bùithtean agus taighean-bìdh an cois turasachd. Bidh daoine a' fuireach far am faigh iad buannachd bho thurasachd, me, costa na Spàinn.

Chan eil daoine buailteach fuireach far a bheil gainne de stòrasan nàdarra oir, às an aonais, cha bhi **gnìomhachas** no **cothroman cosnaidh** anns na sgìrean sin.

### Uisge

Tha daoine buailteach fuireach far a bheil pailteas uisge a ghabhas òl. Às aonais uisge, cha bhi daoine no beathaichean beò agus chan fhàs bàrr. Mar sin, bha daoine riamh measail air sgìrean anns am biodh uisge glan aca.

### TAIC

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig turasachd air eaconamaidh dhùthchannan anns a bheil tràighean brèagha.

### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Turasachd, bidh thu ag ionnsachadh mu bhuannachdan is duilgheadasan a tha an cois turasachd.

### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Sgìrean Bailteil, ionnsaichidh tu carson a bhios diofar ghnìomhachasan ann an sgìrean sònraichte.

### Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig an dealbh-tìre fhiosaigeach air an sgaoileadh-sluaigh ann an diofar àiteachan.

## Buaidh fheartan daonna air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail

### Cothroman cosnaidh

Bidh cothroman cosnaidh ann an gnìomhachasan a' tarraing dhaoine do sgìrean.

### Còmhhdhail agus eadar-cheanglaichean

Tha dùmhlachd-sluaigh nas àirde glè thrì ann an sgìrean a tha furasta faighinn thuca. Bidh sgìrean le ceanglaichean còmhhdhail mar rathaidean, rèilichean agus puirt-adhair a' tarraing dhaoine agus ghnìomhachasan is bidh seo a' cruthachadh obraichean. Air an làimh eile, cha bhi daoine no gnìomhachasan ag iarraidh a bhith ann an sgìrean iomallach gun deagh chòmhhdhail is eadar-cheanglaichean.

### Taic Riaghaltais

Bidh an Riaghaltas a' toirt airgead do ghnìomhachasan airson iad fhèin a stèidheachadh ann an sgìrean sònraichte. Gluaisidh daoine do na sgìrean sin airson obair fhaighinn.

### Seirbheisean

Tha dùmhlachd-sluaigh àrd ann am mòran sgìrean bailteil agus mòr-bhailteil leis gum bi daoine a' gluasad do mhòr-bhailtean mar Lunnainn, Paris agus New York airson ghoireasan agus seirbheisean, me, foghlam, cùram-slàinte agus taghadh nas fharsaing de chothroman cosnaidh is de chur-seachadan.

### Teicneòlas

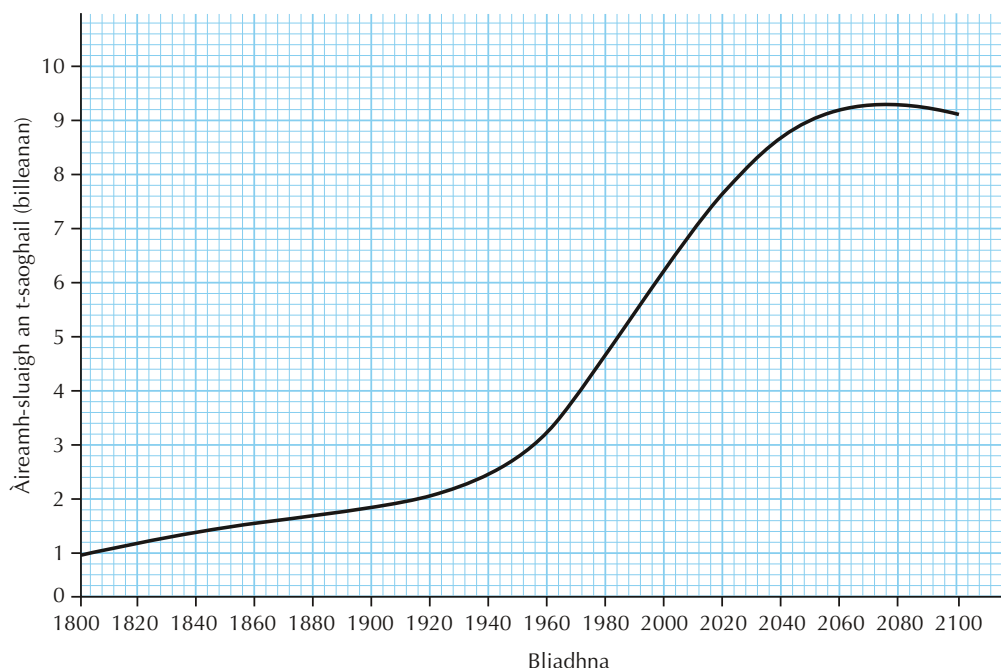
Tha adhartas ann an teicneòlas tuathanachais, me, uisgeachadh agus todhar ceimigeach, a' leigeil le daoine gluasad do sgìrean far nach gabhadh tuathanachas a dhèanamh roimhe. Tha adhartas ann an teicneòlas togail, me, drochaidean agus tunailean, a' ciallachadh gu bheil e a-nis furasta faighinn do sgìrean a bha roimhe ro iomallach.

### Imrich

Bidh daoine ag imrich bho àite gu àite agus bidh sin ag atharrachadh an sgaoileadh-sluaigh ann an diofar àiteachan. Bidh luchd-siridh comraich a' cròdhadh ann an campaichean ann an dùthchannan faisg air an dùthaich fhèin an dèidh teicheadh bho chogaidhean catharra, me, Sirinaich a' gluasad don Roinn Eòrpa.

## Àireamh-sluaigh an t-saoghail a' meudachadh

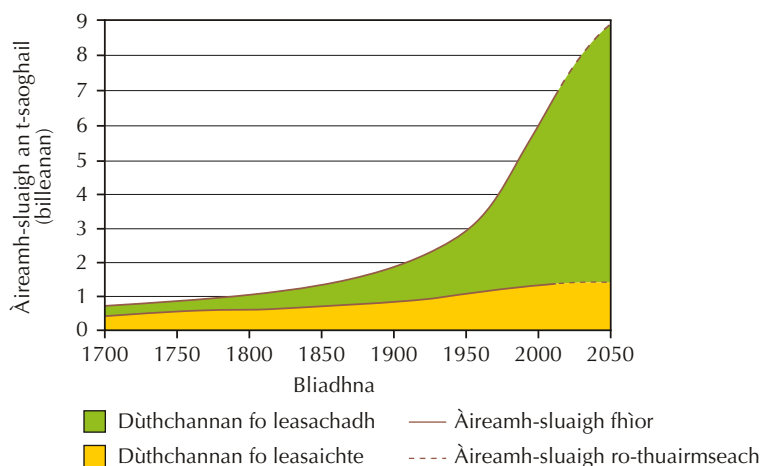
Tha diagram 7.9 a' sealltainn gu bheil àireamh-sluaigh an t-saoghail air a dhol am meud agus gun lean e air a' meudachadh. Bha am meudachadh seo caran slaodach suas gu na 1950an ach, an uair sin, thàinig 'spreadhadh' is thòisich an àireamh-sluaigh air meudachadh gu mòr agus gu luath. Lean an t-atharrachadh sin agus ann an 2011 bha còrr is 7 billean neach san t-saoghal.



**Diagram 7.9:** Ro-thuairmse air àireamh-sluaigh an t-saoghail suas gu 2100

## Meudachadh san àireimh-sluaigh ann an dùthchannan leasaichte agus ann an dùthchannan fo leasachadh

Tha a' chuid as motha den mheudachadh ann an àireamh-sluaigh an t-saoghail a' tachairt anns na dùthchannan fo leasachadh. Faic Diagram 7.10 gu h-ìosal:



**Diagram 7.10:** Coimeas eadar meudachadh san àireimh-sluaigh ann an dùthchannan leasaichte agus ann an dùthchannan fo leasachadh

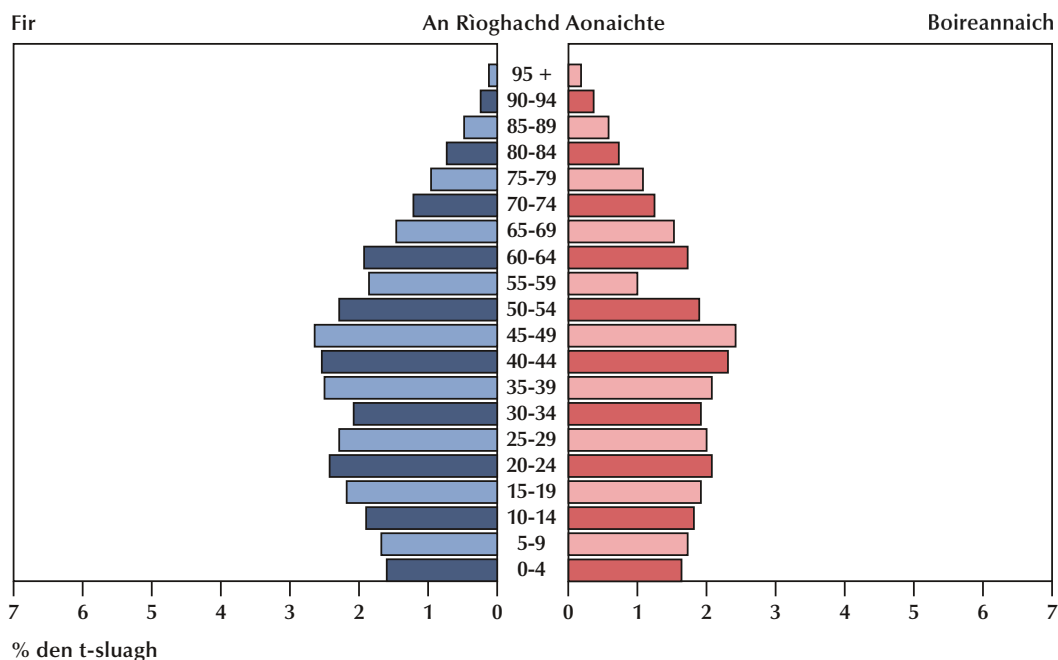
Anns na dùthchannan fo leasachadh, tha an àireamh-sluaigh a' meudachadh gu luath anns na sgìrean bailteil leis gu bheil mòran ag imrich gan ionnsaigh bho sgìrean dùthchail. Tha an dà chuid factaran 'putaidh' agus factaran 'tarraing' air cùl na h-imrich seo. Chì thu iad sin air Diagram 7.11.

| FACTARAN PUTAIDH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FACTARAN TARRAING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dìth uisge-pìoba</li> <li>• Dìth sheirbheisean bunaiteach mar dhealan</li> <li>• Astar mòr bho sgoiltean is ospadalan</li> <li>• Tuathanachas doirbh gun innealan</li> <li>• Uachdarain bheairteach a' ceannach innealan, a' fàgail an luchd-obrach gun obair</li> <li>• Meudachadh san àireimh-sluaigh ag adhbharachadh gainne bìdh agus gainne fearann tuathanachais</li> <li>• Gàbhaidhean nàdarra (tuiltean, msaa) a' sgrios na bhios a' fàs aca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sgoiltean airson foghlam chloinne</li> <li>• Mòran bhùithtean a' reic biadh</li> <li>• Dealan agus uisge-pìoba</li> <li>• Mòran chur-seachadan agus rudan ri dhèanamh</li> <li>• Taghadh mòr de chothroman cosnaidh</li> <li>• Dotairean, cungaidhean-leigheis agus ospadalan</li> <li>• Cor-beòshlaint nas fheàrr</li> </ul> |

**Diagram 7.11:** Adhbharan a' mheudachaidh sna sgìrean bailteil ann an dùthchannan fo leasachadh

## Structaran-sluaigh dhùthchannan leasaichte agus dhùthchannan fo leasachadh

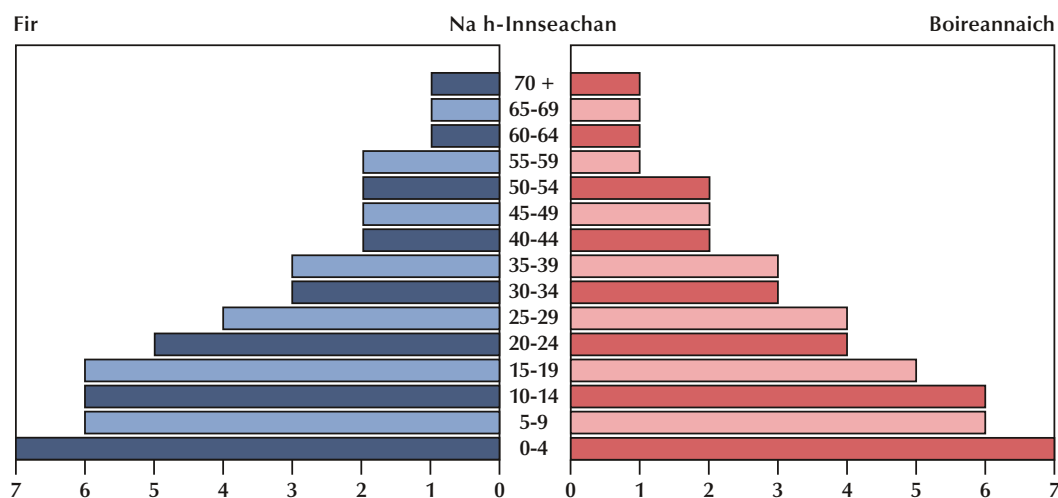
Tha na pioramaidean-sluaigh ann an Diagraman 7.12 agus 7.13 a' sealltainn nan structaran-sluaigh ann an dùthaich leasaichte (RA) agus ann an dùthaich fo leasachadh (Na h-Innseachan).



**Diagram 7.12:** Structar-sluaigh dùthaich leasaichte: RA

Tha an structar-sluaigh ann an dùthaich leasaichte mar an RA mar a leanas:

- Reat-bhreithean ìosal
- Reat-bhàsan ìosal
- Reat-bhàsan leanaban ìosal
- Dùil-aoise àrd.



% den t-sluagh

**Diagram 7.13:** Structar-sluaigh dùthaich fo leasachadh: Na h-Innseachan

Tha an structar-sluaigh ann an dùthaich fo leasachadh, mar na h-Innseachan, mar a leanas:

- Reat-bhreithean àrd
- Reat-bhàsan àrd
- Reat-bhàsan leanaban àrd
- Dùil-aoise ìosal.

## Factaran le buaidh air an reat-bhreithean is an reat-bhàsan

### Factaran aig a bheil buaidh air an reat-bhreithean is an reat-bhàsan ann an dùthchannan leasaichte mar an RA

Tha an àireamh-sluaigh san t-saoghal leasaichte meadhanach **seasmhach**, gun mheudachadh no beagachadh gu ìre mhòr. Anns na **dùthchannan leasaichte tha an reat-bhreithean ìosal** mar thoradh air diofar adhbharan. Tha inbhe nas fheàrr aig boireannaich a-nis agus chan eil daoine tuilleadh den bheachd gu bheil iad gun fheum a bharrachd air clann a bhith aca. Tha mòran bhoireannach san 21mh linn nas measaile air an obair na tha iad air leanabhan a bhith aca. Chan eil daoine a' pòsadh cho òg 's a b' àbhaist agus mar sin chan eil iad cho dualach teaghlaichean mòra a bhith aca. Cuideachd, tha e nas cosgaile clann a thogail a-nis is chan eil càraidean air chomas teaghlaichean mòra a thogail. Tha iarraidh nas motha aig cuid air càraichean daora agus làithean-saora ann an àiteachan tarraingeach. Tha **casg-gin** a-nis nas fhasa fhaighinn agus tha e an-asgaidh air an NHS san RA. Tha boireannaich a' bhios a' beachdachadh air clann a bhith aca air chomas comhairle fhaighinn bho chlànaigean **planadh-teaghlaich**.

Sna **dùthchannan leasaichte, tha an reat-bhàsan ìosal** mar thoradh air grunnan adhbharan. Tha adhartasan le teicneòlas meidigeach a' sàbhaladh dhaoine bhon bhàs, me, innealan taic-beatha. Tha clann is daoine aosta a' faighinn bhanachdachan gus bacadh a chur air **galaran**, me, a' ghriuthlach agus am flù. Tha cùram-slàinte an-asgaidh anns an RA

### TAIC

'S e dà ghraf-cholbhan cùl-ri-cùl a tha ann am pioramaid-sluaigh. Chì thu bho na colbhan gu bheil àireamhan nam fireannach agus nam boireannach a' sìor fhàs beag mar a tha an aois a' dol am meud a dh'ionnsaigh mullach an dà ghraf.



## Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Sgìrean Dùthchail, ionnsaichidh tu mun bhuaidh a thug atharrachaidhean ann an tuathanachas air sgìrean dùthchail.

agus tha adhartasan ann an saidheans meidigeach a' ciallachadh gu bheil barrachd dhaoine air an cumail beò tro obair-lannsa, me, obair-lannsa air an cridhe.

Tha uisge-pioba glan is **slàintealachd** nas fheàrr a' cur bacadh air galaran mar a' bhuinneach-mhòr (*cholera*) is am fiabhras breac (*typhoid*). Chan eil biadh gann tuilleadh tro leasachaidhean leithid todhar ceimigeach agus uisgeachadh. Tha am biadh nas fheàrr is nas pailte ri linn ghoireasan stòraidh is fuarachaidh. Le **malairt chruinneil**, tha dùthchannan leasaichte a' toirt a-steach diofar sheòrsachan bidh bho air feadh an t-saoghail, a' dèanamh cinnteach gum faod **daithead** chothromach a bhith aig daoine. Chleachd teaghlaichean mòra a bhith aig càraidean feuch am maireadh cuid dhiubh beò airson coimhead às an dèidh ach, le **reat-bhàsan leanaban nas ìsle**, chan eil sin na chleachdadh tuilleadh.

## Factaran aig a bheil buaidh air an reat-bhreithean is an reat-bhàsan ann an dùthchannan fo leasachadh mar na h-Innseachan

Ann an **dùthchannan fo leasachadh** mar na h-Innseachan, tha an reat-bhàsan air beagachadh cuideachd ach tha an reat-bhreithean fhathast àrd. Mar sin, tha an **àireamh-sluaigh a' meudachadh**. Tha an reat-bhreithean àrd mar thoradh air diofar adhbharan. Bidh clann ag obair airson airgead a chosnadh don teaghlach aca. Tha feum air clann cuideachd airson coimhead às dèidh am pàrantan nuair a bhios iad aosta oir cha bhi **peinnseanan** aca.

Tha barrachd chloinne gam breith bho nach eil casg-gin ri fhaighinn. Chan eil fiosrachadh aig mòran mu chasg-gin a chleachdadh leis gu bheil an reat-litearra is ìosal. Tha seirbheisean slàinte gann agus tha mòran sgìrean gun chlànaichean planadh-teaghlaich. Tha reat-bhàsan leanaban àrd agus le sin bidh teaghlaichean mòra aig pàrantan anns an dòchas gum fàs cuid dhiubh suas. Tha cuid de chreideamhan a' moladh theaghlaichean mòra. Ann an cuid de àiteachan tha an àireamh chloinne a tha aig fireannaich na chomharra air fearalas agus ri linn seo bidh teaghlaichean nas motha aca.

Anns na **dùthchannan fo leasachadh, tha an reat-bhàsan àrd** mar thoradh air grunnan adhbharan. Bidh **tart, gort** is **gàbhaidhean nàdarra** ag adhbharachadh gainne bidh. Mar thoradh air sin, bidh daoine glè thrìc a' fulang leis an **acras** agus le **dith-beathachaidh**. Tha droch shlàintealachd agus gainne uisge glan a' ciallachadh gu bheil e nas buailtiche gun tig galaran mar a' bhuinneach air daoine. Bidh galaran dùthchasach leithid mailèiria a' toirt bàs do mhòran. Tha droch sheirbheisean slàinte, gainne dhotairean is gainne chungaidhean-leigheis a' ciallachadh gum bi daoine a' bàsachadh le galaran a ghabhadh leigheas. Bidh cogaidhean, mar eisimpleir ann an Afganastan, a' meudachadh an reat-bhàsan ann an dùthchannan fo leasachadh.

## Àireamh-sluaigh ag atharrachadh

Bidh àireamh-sluaigh dùthcha a' dol am meud tro bhreith agus **in-imrich** agus a' lùghdachadh tro bhàs agus **às-imrich**. Airson gum meudaich an àireamh-sluaigh ann an dùthaich gu nàdarra, feumaidh barrachd air dithis chloinne a bhith aig gach càraid: aon leanabh a ghabhas àite a mhàthar agus fear a ghabhas àite athar nuair a chaochlas iad. Canar **reat-torrachais** ris an àireimh chuibheasaich de leanaban a tha air am breith ann am bliadhna mu choinneamh gach boireannaich ann an dùthaich. Anns na dùthchannan leasaichte tha an reat-torrachais gu tric gu math ìosal leis nach eil mòran chloinne aig cuid mhath de bhoireannaich, ach air an

## Dèan an ceangal

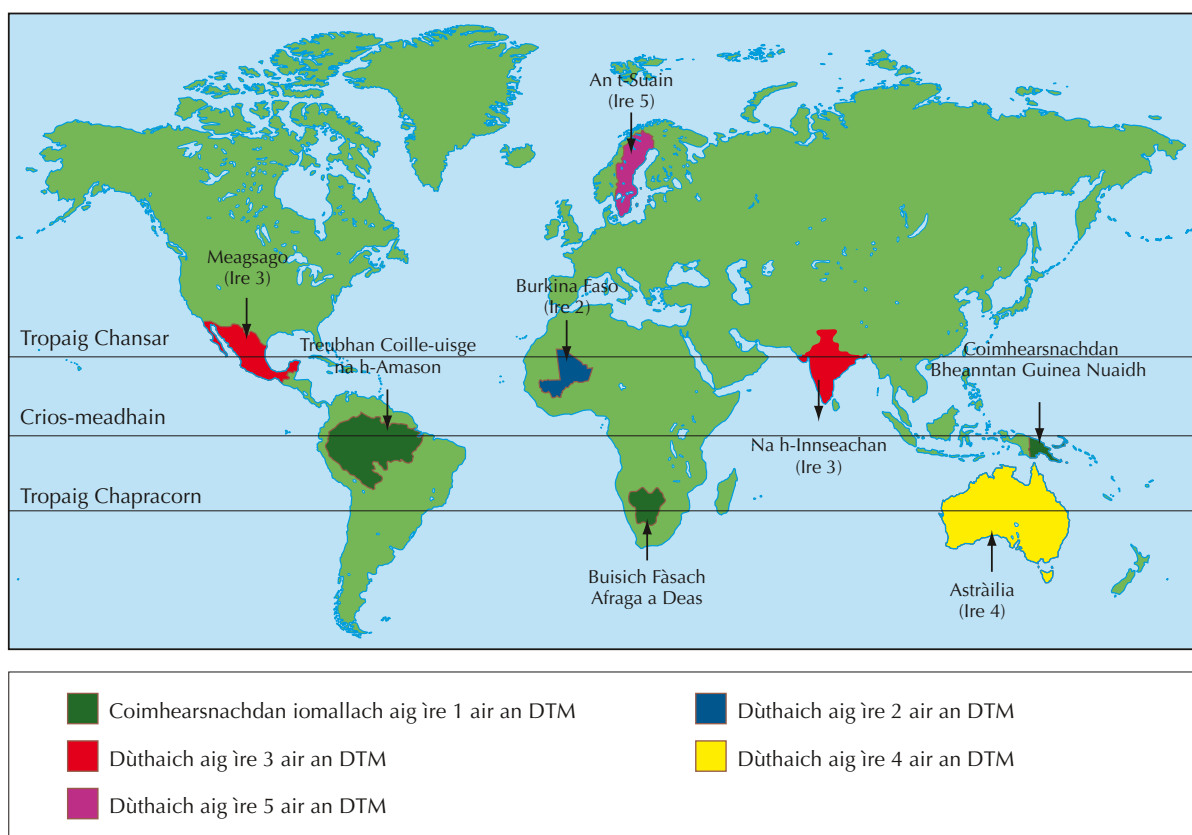
Anns a' chaibideil air Gàbhaidhean Àrainneachdail, bidh thu ag ionnsachadh mun bhuaidh a tha aig gàbhaidhean nàdarra leithid chrìthean-talmhainn, stoirmean tropaigeach agus bholcànothan air an reat-bhàsan ann an diofar dhùthchannan.

làimh eile tha an reat-torrachais àrd ann am mòran dhùthchannan fo leasachadh oir tha mòran chloinne aig a' chuid as motha de bhoireannaich.

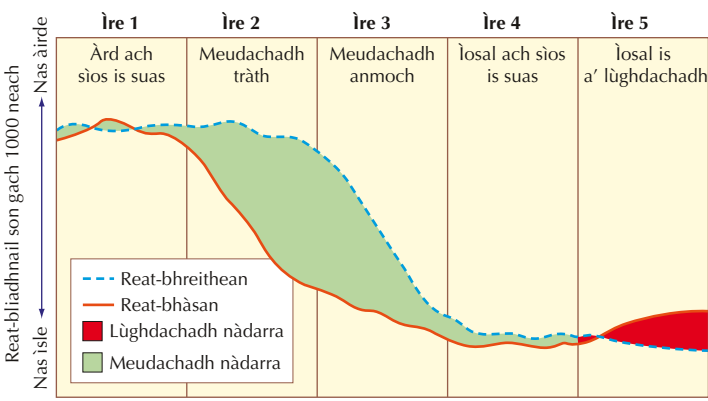
Tha am meudachadh ann an àireimh-sluaigh an t-saoghail a' tachairt mar thoradh air lùghdachadh san reat-bhàsan agus, aig an aon àm, an reat-bhreithean a' fuireach àrd. 'S e **meudachadh nàdarra** a chanar ris an diofar eadar reat-bhreithean àrd is reat-bhàsan nas ìsle. Ann an dùthchannan fo leasachadh mar na h-Innseachan, tha am meudachadh nàdarra mòr. Tha **lùghdachadh nàdarra** ann an dùthchannan leasaichte leithid na Suain bhon a tha an reat-bhreithean a-nis nas lugha na an reat-bhàsan. Seallaidh graf ioma-loidhne ris an canar **modail structar-sluaigh (DTM: demographic transition model)** na diofar ìrean tron tèid dùthaich a dh'ionnsaigh leasachadh. Tha Diagram 7.14 a' sealltainn nan diofar ìrean aig a bheil àiteachan sònraichte san t-saoghal air a' mhodail structar-sluaigh. Chì thu am modail structar-sluaigh ann an Diagram 7.15 agus tha e a' sealltainn mar a bhios an reat-bhreithean, an reat-bhàsan agus an àireamh-sluaigh ag atharrachadh thar ùine. Tha leasachadh nan Innseachan an-dràsta aig ìre 3 air a' mhodail structar-sluaigh ach tha an t-Suain aig ìre 5.

## TAIC

Tha **lùghdachadh nàdarra** a' tighinn air sluagh Alba ach a dh'aindeoin sin tha an àireamh-sluaigh iomlan a' dol am meud le in-imrich



**Diagram 7.14:** Àiteachan sònraichte a tha aig diofar ìrean air a' mhodail structar-sluaigh



## TAIC

Chan eil am modail structar-sluaigh a' sealltainn a h-uile factar a bhios a' toirt buaidh air àireamh-sluaigh, me, in-imrich. Cuideachd, cha dèan e ro-thuairmse air an ùine a bhios dùthaich aig an ìre aig a bheil i.

|                                       |                                          |                           |                                |                          |                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Gluasad san reat-bhreithean</b>    | Àrd agus caochlaideach                   | Àrd le beagan meudachaidh | Lùghdachadh luath              | Ìosal agus caochlaideach | Ìosal               |
| <b>Gluasad san reat-bhàsan</b>        | Àrd agus caochlaideach                   | Lùghdachadh luath         | Lùghdachadh nach eil cho luath | Ìosal agus caochlaideach | Glè ìosal           |
| <b>Gluasad sa mheudachadh nàdarra</b> | Ìosal agus caochlaideach                 | Meudachadh luath          | Meudachadh nach eil cho luath  | Ìosal agus caochlaideach | Lùghdachadh beag    |
| <b>Dùthchannan aig an ìre seo</b>     | Chan eil gin ach sgìrean beaga iomallach | Etiòpia Peru              | Na h-Innseachan Ceinia         | RA Na SA                 | A' Ghearmailt Iapan |
| <b>Nuair a bha an RA aig gach ìre</b> | Ro 1750                                  | 1750-1870                 | 1870-1940                      | Bho 1940                 | Chan eil fhathast   |

Diagram 7.15: Modail structar-sluaigh

## SIUTHADI! Gnìomh 1: Obair càraid

- (1) Nur càraidean, cruinnichibh pìosan beaga de chairt agus cruthaichibh gèam mu àireamhan-sluaigh.
- (2) Tarraingibh pioramaid-sluaigh air aghaidh gach cairt agus sgrìobhaibh cunntas air an t-structar-sluaigh air a cùl.
- (3) Seallaibh aghaidh cairt dha chèile agus feuchaibh an tèid agaibh air cunntas a thoirt air an t-structar-sluaigh gun a bhith a' cleachdadh ur notaichean. Feumaidh sibh iomradh a thoirt air reat-bhreithean, reat-bhàsan agus dùil-aoise.

## SIUTHAD!

## Gnìomh 2 (Nàiseanta 5)

Leat fhèin, dèan rannsachadh air-loidhne agus sgrìobh aithisg a' mìneachadh:

- (1) Carson a tha barrachd dhaoine a' fuireach ann an sgìrean bailteil seach ann an sgìrean dùthchail ann an dùthchannan leasaichte.
- (2) Carson a tha mòran dhaoine ag imrich bho sgìrean dùthchail gu sgìrean bailteil ann an dùthchannan fo leasachadh.

Feumaidh na leanas a bhith nad aithisg:

- Tìotal
- Mìneachadh air na teirmean sgìre bhailteil agus sgìre dhùthchail.
- Co-dhiù sia adhbharan a tha a' mìneachadh carson a tha barrachd dhaoine a' fuireach ann an sgìrean bailteil seach ann an sgìrean dùthchail ann an dùthchannan leasaichte.
- Co-dhiù sia adhbharan a tha a' mìneachadh carson a tha mòran dhaoine ag imrich bho sgìrean dùthchail gu sgìrean bailteil ann an dùthchannan fo leasachadh.
- Dealbhan agus grafaichean a chuireas taic ris an teacsa.

## Geàrr-chunntas

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- An diofar a tha eadar dùthchannan leasaichte agus dùthchannan fo leasachadh, agus far a bheil iad san t-saoghal.
- Mar a bhios taisbeanairean sòisealta agus taisbeanairean eaconamach a' sealltainn na h-ìre aig a bheil leasachadh ann an dùthaich.
- Na factaran fiosaigeach agus daonna a tha a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail.
- Factaran a tha a' toirt buaidh air an reat-bhreithean agus an reat-bhàsan.

Bu chòir dhut a bhith air sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Sgaoileadh-sluaigh air map(aichean) a mhìneachadh.
- Anailis a dhèanamh air structar-sluaigh a' cleachdadh pioramaid-sluaigh.
- Atharrachaidhean air modail structar-sluaigh a sgrùdadh.
- Sgilean rannsachaidh a chleachdadh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh agus a mhìneachadh.

# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Thoir cunntas air far a bheil na dùthchannan leasaichte **agus** na dùthchannan fo leasachadh san t-saoghal.
- (b) A bheil an cor-beòshlaint àrd **no** ìosal anns na dùthchannan leasaichte?
- (c) Cò aca dhiubh seo a tha na thaisbeanair **eaconamach** air leasachadh?  
**Tagh bho:** reat-bhreithean; teachd a-steach cuibheasach gach neach; dùil-aoise.
- (d) Dè an diofar a tha eadar **dùmhachd-sluaigh** agus **sgaoileadh-sluaigh**?
- (e) Copaig an clàr seo agus cuir crìoch air:

| Factaran daonna a tha a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh. | Factaran fiosaigeach a tha a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh. |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                    |
|                                                               |                                                                    |
|                                                               |                                                                    |
|                                                               |                                                                    |
|                                                               |                                                                    |

- (f) A bheil àireamh-sluaigh an t-saoghail a' meudachadh **no** a' lùghdachadh?
- (g) Thoir cunntas air an reat-bhreithean **agus** an reat-bhàsan ann an dùthaich **leasaichte**.
- (h) A bheil an reat-bhreithean **agus** an reat-bhàsan ann an dùthaich **fo leasachadh** àrd **no** ìosal?
- (i) Thoir cunntas air an dùil-aoise ann an dùthaich **fo leasachadh**.
- (j) Mìnich carson a tha an reat-bhàsan **nas àirde** anns na dùthchannan fo leasachadh.

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) Tagh **aon taisbeanair sòisealta** agus **thoir cunntas** air mar a tha e a' sealltainn na h-ìre aig a bheil leasachadh ann an dùthaich.
- (b) Thoir cunntas air **trì trioblaidean** a thig an cois a bhith a' tomhas na h-ìre aig a bheil leasachadh ann an dùthaich le aon taisbeanair a-mhàin.
- (c) **Thoir adhbharan** airson **cho beag** 's a tha an àireamh-sluaigh ann an sgìrean beanntach.
- (d) **Mìnich** carson a tha daoine ag iarraidh an dachaigh a dhèanamh ann an sgìrean **bailteil**.
- (e) Beachdaich air Diagram 7.12. **Thoir cunntas mionaideach** air structar-sluaigh na RA. Feumaidh tu iomradh a thoirt air an reat-bhreithean, an reat-bhàsan agus dùil-aoise.
- (f) **Dèan coimeas** air structar-sluaigh na RA is an structar-sluaigh sna h-Innseachan.
- (g) **Mìnich** carson a tha an reat-bhreithean ìosal ann an dùthchannan leasaichte leithid na RA.

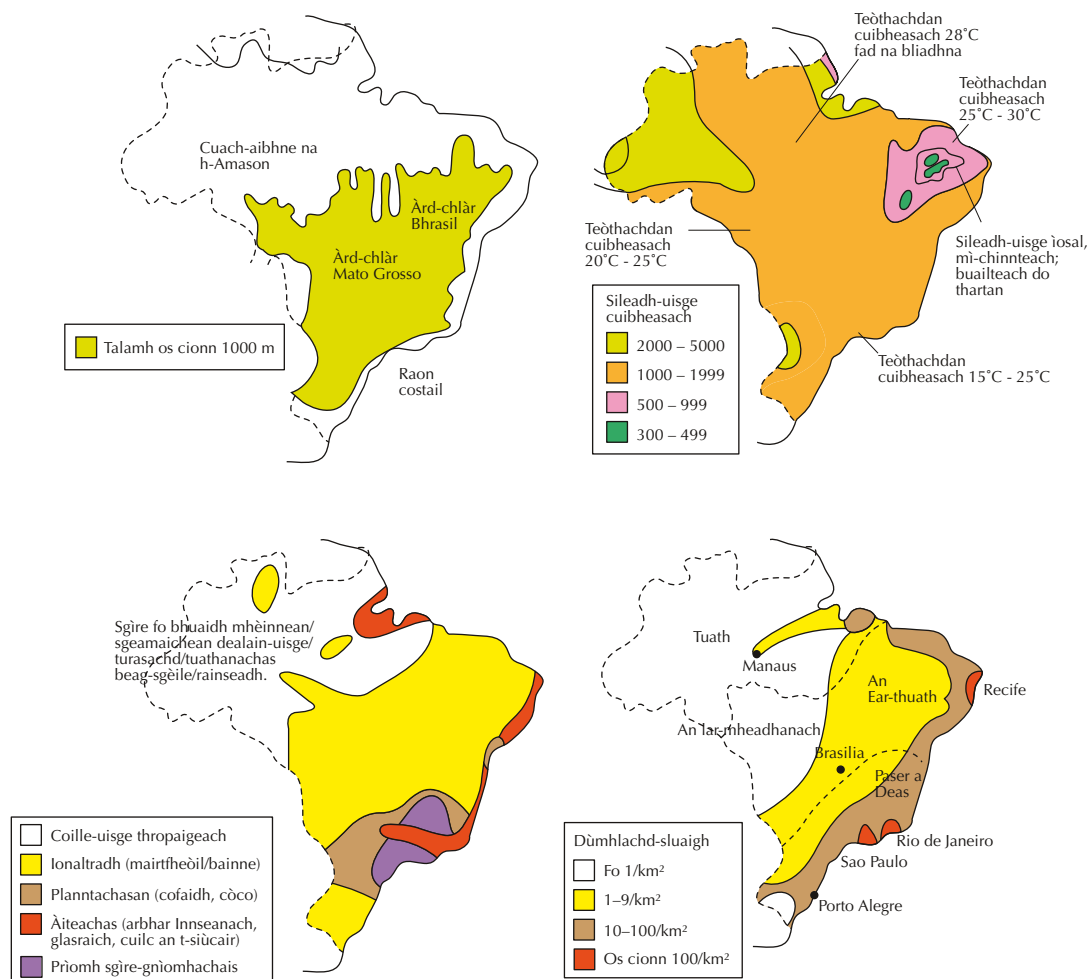


- (h) Beachdaich air Diagram 7.15. Tha an t-Suain aig ìre 5 air a' mhodail structar-sluaigh. **Thoir cunntas** air sluagh na Suain. Feumaidh tu iomradh a thoirt air an reat-bhreithean, an reat-bhàsan agus air an àireimh-sluaigh iomlan.
- (i) **Thoir adhbharan** a mhìnicheas carson a tha **lùghdachadh nàdarra** san t-Suain.

## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1.

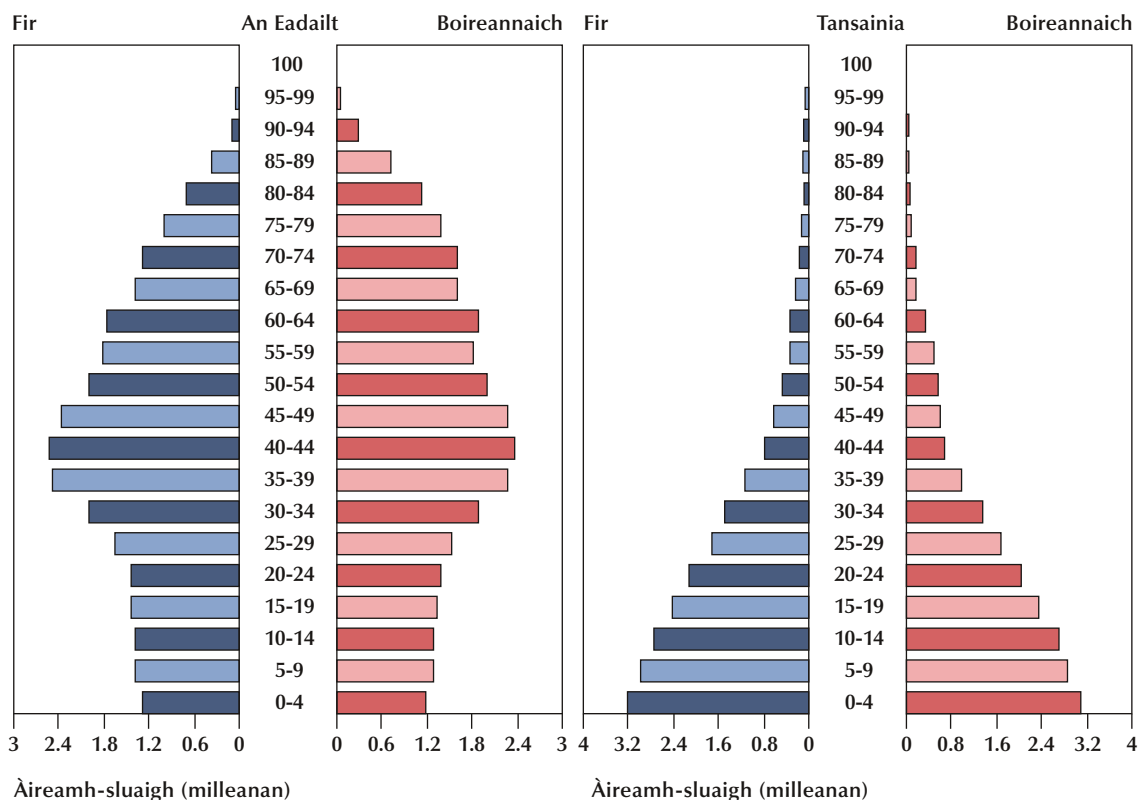


**Diagram C1:** Mapaichean de Bhrasil.

Beachdaich air Diagram C1 gu h-àrd agus **thoir adhbharan** airson sgaoileadh-sluaigh Bhrasil

(6 comharran)

2. Dh'fhaodadh ceist anns an deuchainn iarraidh ort cunntas a thoirt air an t-structar-sluaigh ann an dùthaich leasaichte no dùthaich fo leasachadh. 'S dòcha cuideachd gun tèid iarraidh ort coimeas a dhèanamh air structaran-sluaigh mar a chì thu sa cheist gu h-ìosal.



**Diagram C2:** Pioramaidean-sluaigh airson na h-Eadailt agus Thansainia.

Beachdaich air Diagram C2 gu h-àrd.

- (a) Thoir cunntas mionaideach air na diofaran eadar structar-sluaigh na h-Eadailt agus structar-sluaigh Thansainia.
- (b) Thoir adhbharan airson nan diofaran a tha rim faicinn eadar structar-sluaigh na h-Eadailt agus structar-sluaigh Thansainia.

(5 comharran)

3.

| Bliadhna | Reat-bhreithean às gach 1000 neach | Reat-bhàsan às gach 1000 neach |
|----------|------------------------------------|--------------------------------|
| 1970     | 38                                 | 16                             |
| 1990     | 32                                 | 10                             |
| 2007     | 23                                 | 8                              |

### Reatan-bhreithean agus reatan-bhàsan anns na h-Innseachan

Beachdaich air a' chlàr gu h-àrd.

**Mìnich** na dòighean sa bheil dùthchannan fo leasachadh mar na h-Innseachan a' beagachadh nan reatan-bhreithean aca.

(4 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Sluagh**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe

- |                                                                                                                |                       |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Thoir cunntas air na teirmean dùthaich leasaichte agus dùthaich fo leasachadh.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir dà eisimpleir de thaisbeanairean sòisealta.                                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich mar a tha taisbeanairean sòisealta a' sealltainn na h-ìre leasachaidh ann an dùthaich.                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir dà eisimpleir de thaisbeanairean eaconamach.                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich mar a tha taisbeanairean eaconamach a' sealltainn na h-ìre leasachaidh ann an dùthaich.               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost na factaran fiosaigeach a tha a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail.                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich mar a tha factaran fiosaigeach a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail.                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost na factaran daonna a tha a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich mar a tha factaran daonna a' toirt buaidh air sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail.                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na factaran a tha a' toirt buaidh air an reat-bhreithean ann an dùthchannan leasaichte.    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na factaran a tha a' toirt buaidh air an reat-bhreithean ann an dùthchannan fo leasachadh. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na factaran a tha a' toirt buaidh air an reat-bhàsan ann an dùthchannan leasaichte.        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na factaran a tha a' toirt buaidh air an reat-bhàsan ann an dùthchannan fo leasachadh.     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Leugh map is mìnich na ceanglaichean eadar sgaoileadh-sluaigh agus factaran fiosaigeach is factaran daonna.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Dèan anailis air structar-sluaigh a' cleachdadh pioramaid-sluaigh.                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrùd atharrachaidhean air modail structar-sluaigh.                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Dèan rannsachadh air dùthaich agus taisbean am fiosrachadh air dà ghraf eadar-dhealaichte.                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**Àireamh-sluaigh:** An àireamh dhaoine a tha a' fuireach ann an àite sònraichte. **Population**

**Às-imrich:** A' fàgail duthaich airson a dhol a dh'fhuireach ann an dùthaich eile. **Emigration**

**Baile-a-staigh:** Sòn cleachdadh-fearainn ann am baile far an robh seann ghniomhachasan agus seann taigheadas. **Inner city**

**Bàsan leanaban:** Bàsan chloinne fo aois bliadhna. **Infant mortality**

**Beag-shluaghach:** Tha glè bheag de dhaoine a' fuireach ann an àite beag-shluaghach. **Sparingly populated**

**Beairteas:** Pailteas de airgead agus/no de sheilbh. **Wealth**

**Bochdainn:** Gainne airgid agus/no gainne seilbh. **Poverty**

**Buan-reothadh:** Nuair a tha an talamh reòite fad an t-siubhail. **Permafrost**

**Buisich:** Na tùsanaich ris an canar treubhan San ann an Afraga a Deas. **Bushmen**

**Calaraidhean:** Aonadan a tha nan tomhas air na tha de lùth ann am biadh is deoch. **Calories**

**Casg-gin:** Dòighean air bacadh a chur air leatromachd, me, condom. **Contraception**

**Ceanglaichean còmh-dhail:** Diofar dhòighean is shlighean airson siubhal, me, rathaidean, rèilichean, aiseagan. **Transport links**

**Cor-beòshlaint:** Cho math dheth 's a tha sluagh dùthcha a thaobh beairteas, slàinte agus foghlam. **Standard of living**

**Cothroman cosnaidh:** Bidh cothroman cosnaidh ann nuair a tha obraichean gu leòr ann a dh'fhaodas daoine a thaghadh. **Employment opportunities**

**Daithead:** An seòrsa bidh, agus an uiread dheth, a bhios daoine ag ithe. **Diet**

**Dian-fhuachd:** Fuachd mòr, mòr. **Extreme cold**

**Dian-theas:** Teas mòr, mòr. **Extreme heat**

**Dian-theòthachdan:** Teòthachdan uabhasach àrd no uabhasach ìosal. **Extreme temperatures**

**Dìth-beathachaidh:** Gainne de stuthan-beathachaidh ann am bodhaig neach aig nach eil biadh gu leòr no daithead dhòigheil. **Malnutrition**

**Dìth-uisge:** Nuair nach eil uisge gu leòr ann am bodhaig neach. **Dehydration**

**Dùil-aoise:** An aois chuibheasach gu bheil daoine an dùil a bhith beò. **Life expectancy**

**Dùmhlachd-sluaigh àrd:** Àireamh mhòr dhaoine air gach km<sup>2</sup> de dh'fhearann. **High population density**

**Dùmhlachd-sluaigh ìosal:** Àireamh bheag dhaoine air gach km<sup>2</sup> de fhearann. **Low population density**

**Dùmhlachd-sluaigh:** An àireamh dhaoine a tha a' fuireach air gach km<sup>2</sup> de fhearann. **Population density**

**Dùthaich fo leasachadh:** Dùthaich sa bheil cor-beòshlaint bochd aig an t-sluagh. **Developing country**

**Dùthaich leasaichte:** Dùthaich sa bheil cor-beòshlaint math aig an t-sluagh. **Developed country**

**Factar daonna:** Factar nach eil idir na phàirt den t-saoghal nàdarra ach a tha air a chruthachadh le daoine, me, cothroman cosnaidh. **Human factor**

**Factar fiosaigeach:** Factar nàdarra, me, gnàth-shìde. **Physical factor**

**Favela:** Sgìre de fhìor dhroch thaigheadas ann am Brasil (canar baile-seantaidh no slum ri a leithid cuideachd) **Favela**

**Fearalas:** Comas fireannaich clann a ghintinn. **Virility**

**Foghlam:** Seòrsa ionnsachaidh far a bheil sgilean is fiosrachadh gan togail tro theagasg, trèanadh agus rannsachadh. **Education**

**Gàbhadh nàdarra:** Tachartas millteach, nàdarra, me, crith-thalmhainn, spreadhadh bholcànach no stoirm tropaigeach. **Natural disaster**

**Galar:** Seòrsa tinneis aig a bheil droch bhuaidh shònraichte air slàinte na bodhaig, me, mailèiria. **Disease**

**Gnàth-shìde:** An t-sìde a tha àbhaisteach ann an àite sònraichte, air a h-obrachadh a-mach mar chuibheas thairis air 30 - 40 bliadhna. **Climate**

**Gnàth-shìde theamparait:** An t-sìde chuibheasach ann am badan den t-saoghal nach bi uabhasach teth, uabhasach fuar, uabhasach fliuch no uabhasach tioram. **Temperate climate**

**Gnàth-shìde dhian:** Gnàth-shìde a tha uabhasach eadar-dhealaichte bho gnàth-shìdean cumanta, me, uabhasach teth/fuar no uabhasach tioram/fliuch. **Extreme climate**

**Gnìomhachas:** Seòrsa obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industry**

**Gort:** Gainne mhòr de bhiadh air feadh sgìre no dùthaich air sàillibh diofar fhactaran, me, tart (cion uisge). **Famine**

**Gortachd:** Nuair a tha daoine a' fulang le acras mòr agus a' bàsachadh air sàillibh cion bidh thar ùine mhòir. **Starvation**

**Grad-mheudachadh àireamh-sluaigh:** Nuair a bhios àireamh-sluaigh a' dol suas gu luath. **Population explosion**

**Imrich:** Daoine a' gluasad bho àite airson fuireach ann an àite eile. **Migration**

**In-imrich:** Nuair a bhios daoine a' tighinn a dh'fhuireach do dhùthaich à dhùthaich eile. **Immigration**

**Iomallach:** Nuair a tha àite doirbh a ruighinn air sàillibh dhroch cheanglaichean còmh-dhail. **Isolated**

**Leasachadh:** Am pròiseas tron tèid dùthaich gus adhartas a dhèanamh a thaobh slàinte, beairteas agus teicneòlas. **Development**

**Litearra:** Air chomas leughadh agus sgrìobhadh. **Literate**

**Lùghdachadh nàdarra:** Nuair a tha àireamh-sluaigh a' dol sìos leis gu bheil barrachd dhaoine a' bàsachadh na tha gam breith. **Natural decrease**

**Malairt chruinneil:** Ceannach agus reic bathair eadar diofar dhùthchannan. **World trade**

**Meudachadh nàdarra:** Nuair a bhios an àireamh-sluaigh a' dol suas leis gu bheil barrachd phàistean gam breith na tha de dhaoine a' bàsachadh. **Natural increase**

**Modail structar-sluaigh:** Graf ioma-loidhne a' sealltainn mar a bhios an reat-bhreithean, an reat-bhàsan agus an àireamh-sluaigh ag atharrachadh ann an dùthaich a tha a' gluasad tro ìrean leasachaidh. **Demographic transition model**

**Mòr-thoradh Dùthchail (GDP):** Luach gach bathair agus gach seirbheis a tha air an cruthachadh ann an dùthaich thairis air bliadhna. **Gross Domestic Product (GDP)**

**Mòr-thoradh Nàiseanta (GNP):** Luach gach bathair agus gach seirbheis a tha air an cruthachadh le sluagh dùthcha nan dùthaich fhèin is ann an dùthchannan eile thairis air bliadhna. **Gross National Product (GNP)**

**Peinnean:** Sùim airgid a bhios daoine a' faighinn an dèidh an dreuchd a leigeil dhiubh. **Pension**

**Planadh-teaghlach:** Nuair a bhios daoine a' planadh cia mheud neach cloinne a bhios aca agus cuin. **Family planning**

**Reat-bhàsan leanaban:** An àireamh leanaban às gach 1000 a tha a' bàsachadh gach bliadhna mus ruig iad bliadhna a dh'aois. **Infant mortality rate**

**Reat-bhàsan:** An àireamh neach às gach 1000 a tha a' bàsachadh gach bliadhna. **Death rate**

**Reat-bhreithean:** An àireamh leanaban a tha air am breith mu choinneamh gach 1000 neach gach bliadhna. **Birth rate**

**Reat-torrachais:** An àireamh chuibheasach de chloinn a bhios aig aon bhoireannach fad a beatha. **Fertility rate**

**Seac-reothadh:** Suidheachadh meidigeach a thig tro stuth-bodhaig a bhith a' reothadh. **Frostbite**

**Seallaidhean:** Na tha ri fhaicinn bho àite agus, gu sònraichte, coltas dhealbhan-tìre nàdarra. **Scenery**

**Sgaoileadh-sluaigh an t-saoghail:** Mar a tha an sluagh sgapte air feadh an t-saoghail. **Global population distribution**

**Sgaoileadh-sluaigh:** Mar a tha an sluagh sgapte air feadh dùthaich no sgìre. **Population distribution**

**Sgìre bhailteil:** Sgìre a tha làn thogalaichean, me, ann am baile no mòr-bhaile. **Urban area**

**Sgìre dhùthchail:** Sgìrean a tha a-muigh air an dùthaich air falbh bho bhailtean. **Rural area**

**Slàinte:** Cor-bodhaig agus cor-inntinn an t-sluaigh. **Health**

**Slàintealachd:** A' dèiligeadh gu dòigheil ri òtrachas agus a' faighinn cuidhteas e. **Sanitation**

**Sluaghmhor:** Bidh mòran dhaoine a' fuireach ann an àite sluaghmhor. **Densely populated**

**Stòrasan nàdarra:** Stuthan feumail a gheibhear às an àrainneachd, me, gual agus ola. **Natural resources**

**Stròc-grèine:** Suidheachadh meidigeach a tha air adhbharachadh tro bhith fo theas mòr grèine son ùine ro fhada. **Heatstroke**

**Taisbeanair eaconamach:** Staitistig mu eaconamaidh dùthcha a dh'fhaodar a chleachdadh airson ìre leasachaidh na dùthcha a shealltainn, me, GNP. **Economic indicator**

**Taisbeanair sòisealta:** Staitistig mu chor beòshlaint sluaigh a dh'fhaodar a chleachdadh airson ìre leasachaidh na dùthcha a shealltainn, me, reat-bhreithean. **Social indicator**

**Tart:** Gainne uisge thar ùine mhòir air sàillibh sìde thioram. **Drought**

**Tìr-chruth:** An cruth anns a bheil uachdar na talmhainn is na diofar àirdean aig a bheil gach bad dheth os cionn ìre na mara. **Relief**

**Tuathanachas bith-beò:** Seòrsa tuathanachais nach bi a' toirt às an fhearann ach na chumas biadh ris na tuathanaich fhèin agus an teaghlach. **Subsistence farming**

**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad neo airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**

**Ùir:** Stuth nàdarra air uachdar na Talmhainn air a dhèanamh le fillidhean de mhèinnearan, stuth organach agus mìreanan de chlachan. **Soil**

**Uisgeachadh:** Daoine a' cumail uisge ris an talamh airson cuideachadh le fàs. **Irrigation**



# 8 Sgìrean bailteil

**Ann an co-cheangal ri sgìrean bailteil, bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

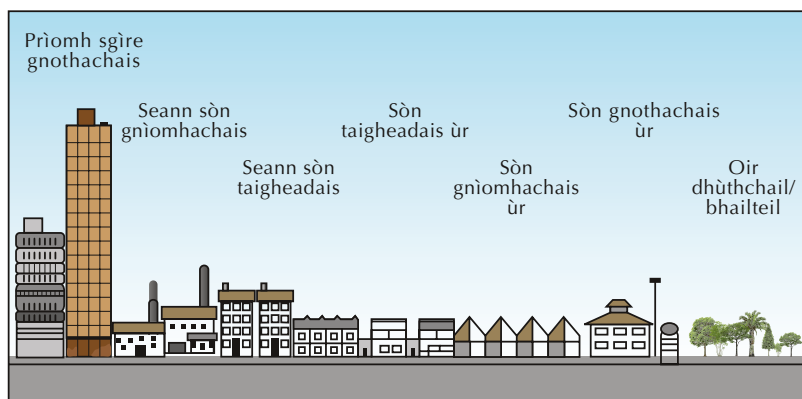
- Sònaichean cleachdadh-fearainn ann am mòr-bhailtean nan dùthchannan leasaichte.
- Leasachaidhean ùra sa phrìomh sgìre gnothachais (CBD: central business district), sa bhaile-a-staigh agus air an oir dhùthchail/bhailteil ann am mòr-bhailtean nan dùthchannan leasaichte.
- Leasachaidhean ùra a tha a' dèiligeadh ri cùisean co-cheangailte ris na sgìrean slum ann am mòr-bhailtean nan dùthchannan fo leasachadh.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

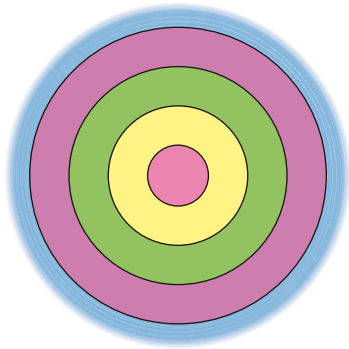
- Eisimpleirean ainmichte de mhòr-bhailtean ann an dùthchannan leasaichte agus fo leasachadh a lorg air map.
- Diofar shònaichean is diofar phàtrain de chleachdadh-fearainn a lorg air map SÒ.
- Sgilean rannsachaidh a chleachdadh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh agus a mhìneachadh.

## Feartan nan sònaichean cleachdadh-fearainn ann am mòr-bhailtean nan dùthchannan leasaichte

Faodar cleachdaidhean-fearainn mar thaigheadas, bùithtean agus gnìomhachasan a sheòrsachadh nan **sònaichean cleachdadh-fearainn**. Gabhaidh sgìrean de mhòr-bhailtean a chomharrachadh mar shònaichean cleachdadh-fearainn leis gu bheil feartan co-ionann aig gach seòrsa sòn fa-leth. Bidh na sònaichean seo sa chuid mhòir de mhòr-bhailtean: prìomh sgìre gnothachais (CBD: central business district), baile-a-staigh (seann taigheadas is seann gnìomhachasan), sòn taigheadais ùr, sòn gnìomhachais ùr, sòn gnothachais ùr, agus oir dhùthchail/bhailteil. Tha Diagram 8.1 agus 8.2 a' sealltainn nan sònaichean sin:



**Diagram 8.1:** Sònaichean cleachdadh-fearainn ann an sgìre bhailteil



- Prìomh Sgìre Gnothachais (CBD)
- Gnìomhachas
- Taigheadas bochd
- Taigheadas meadhanach math
- Oir dhùthchail bhailteil/Taigheadas math

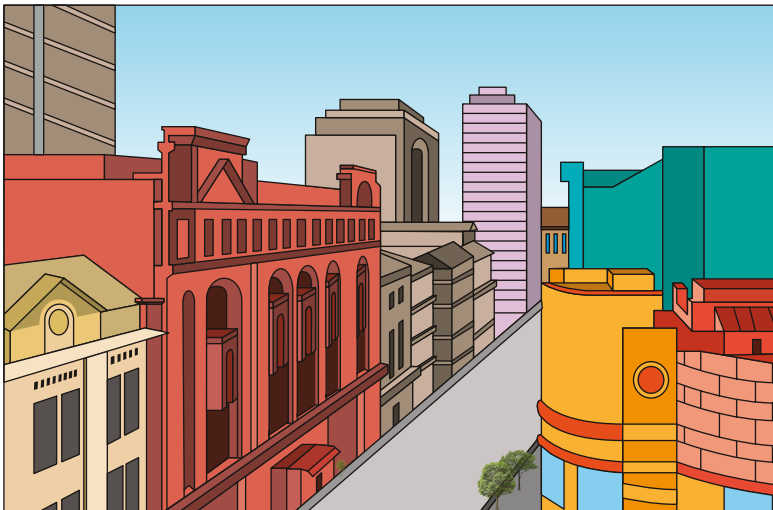
## TAIC

Bidh bailtean agus mòr-bhailtean a' fàs a-mach bho am meadhan agus, mar sin, tha na sgìrean as sine sa mheadhan.

**Diagram 8.2:** Sònaichean cleachdadh-fearainn ann an sgìre bhailteil: modail co-mheadhanach

## Feartan nan sònaichean cleachdadh-fearainn bailteil

### Prìomh Sgìre Gnothachais (CBD)



**Diagram 8.3:** Prìomh Sgìre Gnothachais (CBD)/Meadhan a' bhaile



**Diagram 8.4:** Prìomh sgìre gnothachais (CBD) Ghlaschu

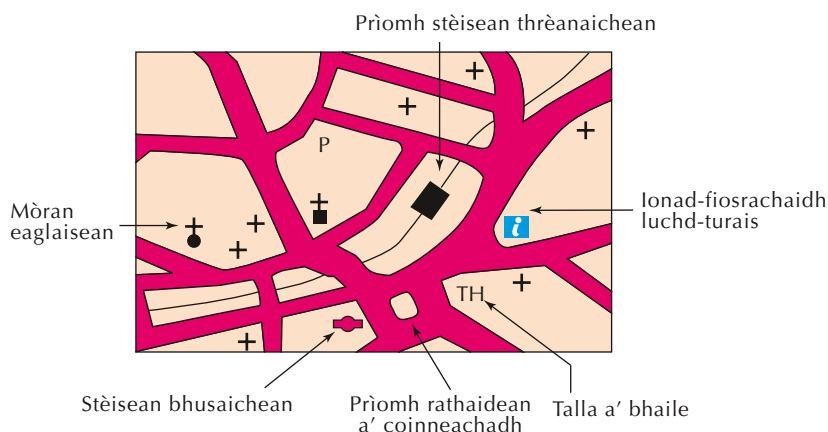
## TAIC

Tha e furasta cuid de na feartan seo fhaicinn air map SÒ. Cuidichidh sin le bhith a' lorg CBD, me, ionad-fiosrachaidh luchd-turais, cathair-eaglais, talla a' bhaile, agus prìomh rathaidean a' coinneachadh

Tha CBD mar as trice san àite as fhasa faighinn thuige, mar àite far am faighear tarsainn air abhainn, mar Abhainn Chluaidh ann an Glaschu, agus ann am meadhan mòr-bhaile far a bheil rathaidean agus rèilichean a' coinneachadh. Mar sin, bidh e furasta don luchd-obrach faighinn thuige agus furasta, cuideachd, don mhòr-chuid faighinn gu bùithtean agus gnòthachasan. Gu tric tha an earrann as sine den bhaile sa CBD leis gum bi bailtean a' fàs a-mach bho am meadhan.

Tha **luach an fhearainn** nas àirde anns an CBD oir bidh mòran ghnothachasan ag iarraidh a bhith ann. Tha e furasta CBD aithneachadh bho na feartan a leanas:

- Dùmhlachd de thogalaichean àrda, is gainne de cheàrnagan is de phàircean.
- Prìomh rathaidean is rèilichean a' coinneachadh.
- Prìomh stèisean bhusaichean is prìomh stèisean thrèanaichean.
- Ionadan-parcaidh ioma-làr.
- Bùithtean coimeasail de sheòrsaichean sònraichte fa-leth, a' toirt cothrom do dhaoine coimeas a dhèanamh air bathar is prìsean, me, bùithtean seudraidh.
- Bùithtean speisealta, me, bùithtean-bainnse.
- Bùithtean mòra ioma-roinn agus ionadan-bhùithtean.
- Ionad-fiosrachaidh luchd-turais.
- Ionadan-cultair, togalaichean eachdraidheil agus taighean-tasgaidh.
- Mòran eaglaisean agus cathair-eaglais.
- Taighean-òsta airson luchd-turais agus coinneamhan gnòthachais.
- Oifisean, bancaichean, oifisean ionmhais, oifisean rianachd, talla a' bhaile (an seactor gnòthachais).
- Goireasan chur-seachadan, me, taighean-dhealbh agus taighean-cluiche.
- Mòran trafaig is luchd-coiseachd aig amannan tranga, agus gach Disathairne a' dol do na bùithtean.

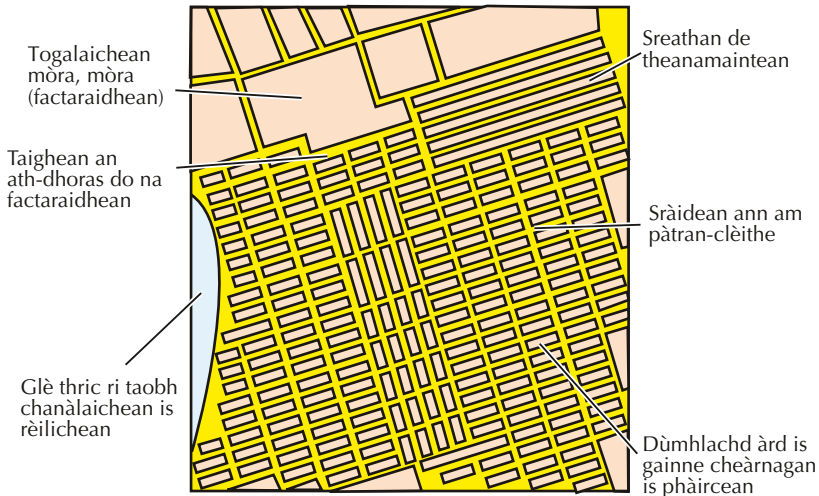


**Diagram 8.5:** Ag aithneachadh CBD air mapaichean SÒ

## Am baile-a-staigh

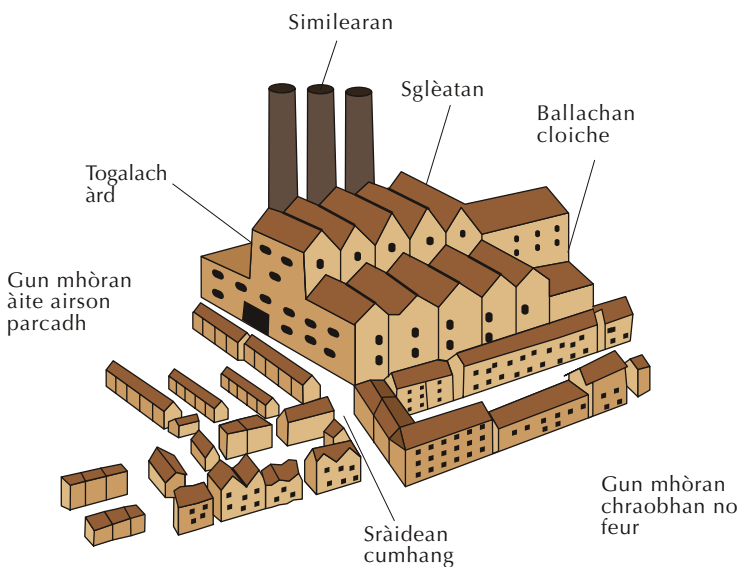
Seo an sòn anns an deach sòn gnìomhachais is sòn taigheadais a thogail san 19mh linn aig àm mòr-chaochladh a' ghnìomhachais. Tha am baile-a-staigh faisg air meadhan a' mhòr-bhaile, a' cuartachadh an CBD. Tha ath-bheothachadh mòr, mòr, air tighinn air na bailtean-a-staigh sna

bliadhnachan a chaidh, bhon a thàinig crìonadh air **gnìomhachasan troma** leithid mèinneadh guail, dèanamh stàilinn agus togail bhàtaichean.



**Diagram 8.6:** Ag aithneachadh baile-a-staigh air mapaichean SÒ

### Sòn an t-seann ghnìomhachais



**Diagram 8.7:** Sòn an t-seann ghnìomhachais

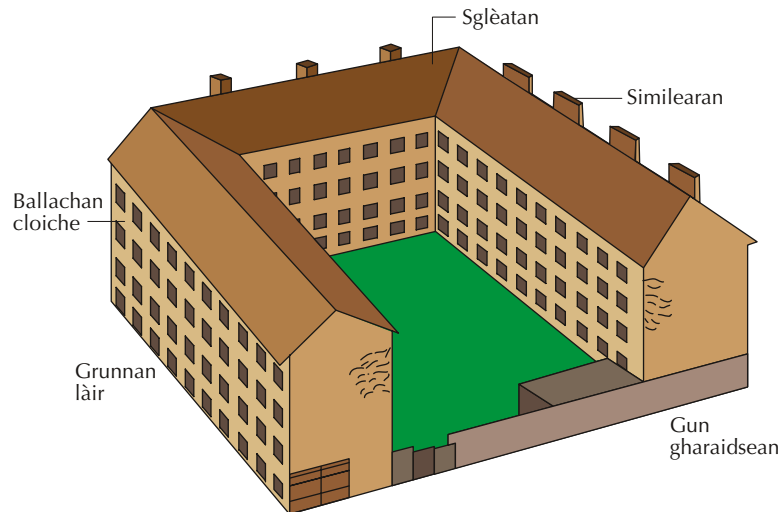
Gabhaidh sòn an t-seann ghnìomhachais aithneachadh bho na feartan a leanas:

- Factaraidhean, stòran-bathair, gàrraidhean-iarainn, obraichean stàilinn is iarainn, mèinnean guail no dùin sgudal mèinne.
- **Talamh trèigte** – far an robh mòran fhactaraidhean uaireigin.
- Seann togalaichean gnìomhachais a tha falamh a-nis.
- Sgìrean mòra de **ath-leasachadh** no de **ath-bheothachadh** bailteil.
- Àireamh-sluaigh a' beagachach agus àireamh mhòr gun obair bhon a dhùin seann ghnìomhachasan.
- Togalaichean air an leagail airson mòr-rathaidean agus **cuairt-rathaidean** a thogail.

### TAIC

Tha sgìrean san robh seann ghnìomhachasan doirbh aithneachadh air mapaichean SÒ an latha an-diugh oir chaidh na seann fhactaraidhean a leagail is chaidh ath-leasachadh a dhèanamh air na làraichean aca.

## Sòn an t-seann taigheadais



**Diagram 8.8:** Sòn an t-seann taigheadais

### TAIC

Cha robh àite ann son gharaidsean no parcadh oir cha robh càraichean ann aig an àm.

Bha an seann sòn seo ri taobh sòn an t-seann ghnìomhachais. Chaidh **teanamaintean** saora de chlach-ghainmhich a thogail gu luath airson luchd-obrach nam factaraidhean a bha faisg air làimh. Dh'fheumadh daoine fuireach faisg air an àiteachan-obrach oir cha robh càraichean no **còmhdhail phoblach** ann. Bhiodh na daoine anns na sgìrean bochda sa bhaile-a-staigh air chomas **goireasan** agus **seirbheisean** sa CBD a chleachdadh.

Tha e furasta sòn an t-seann taigheadais aithneachadh bho na feartan a leanas:

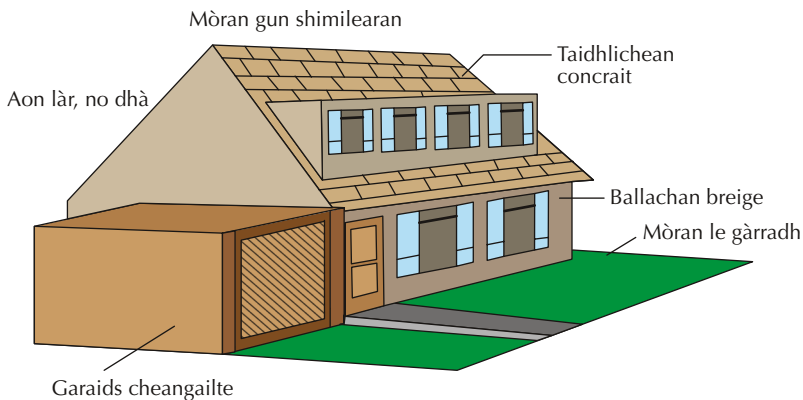
- Taigheadas saor bhon 19mh linn. Mar as trice teanamaintean ann an Alba agus **taighean barraide** ann an Sasainn agus sa Chuimrigh.
- Sràidean ann am **pàtran-clèithe** leis nach robh an taigheadas air a phlanadh le luchd-dealbhachaidh.
- **Dùmhachd àrd** de thogalaichean oir bha feum air mòran àiteachan-fuirich airson an luchd-obrach.
- Taigheadas bochd, agus gun ghàrraidhean bhon a bha an talamh cho prìseil.
- Gainne de àiteachan gun togalaichean, me, ceàrnagan is pàircean.
- Gun gharaidsean oir cha robh càraichean ann nuair a chaidh na taighean a thogail.
- Ìrean àrda de thruailleadh èadhair bhon trafaig.
- Truailleadh faicsinneach ann an cuid de sgìrean, me, **graffiti** agus **bhandalachd**.

### TAIC

Ma bhios tu a' lorg sòn an t-seann taigheadais air map SÒ, cuimhnich gum bi e faisg air a' CBD.



## An sòn taigheadais ùr



**Diagram 8.9:** An sòn taigheadais ùr

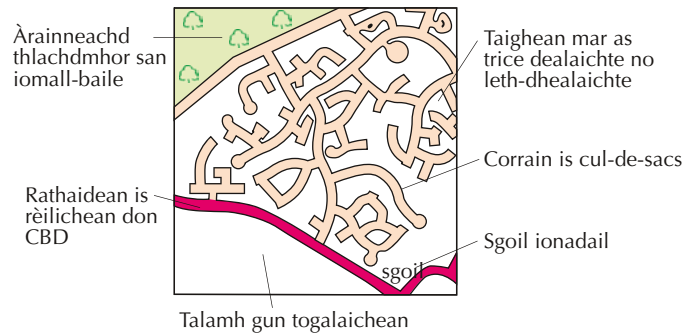
Tha an sòn taigheadais ùr air an **iomall-baile** oir dh'fheumte barrachd farsaingeachd airson dùmhlaich nas ìsle de thaighean nas motha le garaidsean is gàrraidhean. Bhon a tha sgìrean bailteil a' sìor fhàs a-mach bhon mheadhan, 's e an t-iomall-baile an t-àite as freagarraiche airson taigheadas ùr. Tha diofar sheòrsaichean thaighean san t-sòn seo oir bha gach sgìre dheth air a phlanadh le luchd-dealbhachaidh bhailtean. Faodaidh daoine càr, bus no trèana a chleachdadh airson siubhal a-steach don CBD gu an àiteachan-obrach, gu bùithtean no gu goireasan chur-seachadan.

Tha e furasta sòn taigheadais ùr aithneachadh bho na feartan a leanas:

- Taigheadas nas ùire, air a thogail san 20mh no san 21mh linn. Glè thrìc bidh na taighean **dealaichte** no **leth-dhealaichte** oir tha talamh nas saoire mar as fhaide a tha e bhon CBD.
- Sràidean lùbach ris an canar **corrain** is cuid nan **cul-de-sacs**, dùinte air aon cheann. Chaidh an dealbh mar sin gus am biodh iad nas sàbhailte don chloinn.
- **Dùmhlaich ìosal** de thogalaichean leis gu bheil farsaingeachd gu leòr ann airson tuilleadh thaighean a thogail ris an oir a-muigh den iomall-baile.
- Taigheadas de àrd ìre agus le gàrraidhean leis gu bheil barrachd talmhainn ri fhaotainn.
- Garaidsean airson chàraichean.
- Farsaingeachd gu leòr airson leasachadh a chur ris na taighean, me, **grianan-glainne**.
- Ìrean ìosal de thruailleadh èadhair leis gu bheil e nas fhaide air falbh bhon trafaig sa CBD agus bho ghnìomhachasan.
- Bùithtean-còrnair anns am faigh daoine biadh làitheil, me, aran is bainne.
- Sgoiltean faisg air làimh airson na cloinne.
- Àrainneachd nas sàmhhaiche agus nas tarraingiche le bhith faisg air an oir dhùthchail.

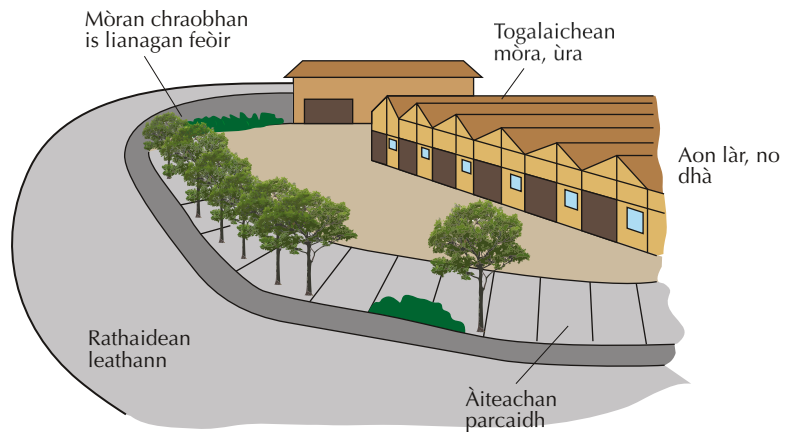
### TAIC

Ma bhios tu a' lorg sòn taigheadais ùr air map SÒ, coimhead mu iomall a' bhaile feuch am faic thu pàtrain de shràidean lùbach le sgoiltean faisg air làimh.



**Diagram 8.10:** Ag aithneachadh sòn taigheadais ùr air mapaichean SÒ

## An sòn gnìomhachais ùr



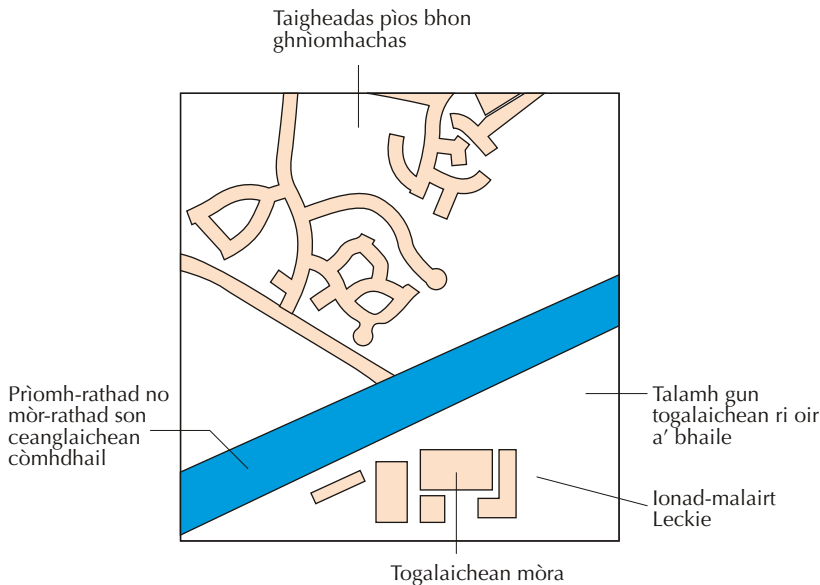
**Diagram 8.11:** An sòn gnìomhachais ùr

Tha an sòn gnìomhachais ùr nas fhaide a-muigh air **làrach-uaine** airson bha feum air barrachd farsaingeachd airson dùmhlaich ìosal de fhactaraidhean nas motha le àiteachan-stòraidh a thogail. Bidh e comasach an sòn a leudachadh oir tha talamh nas saoire a-muigh faisg air oir a' bhaile. Bhon a tha sgìrean bailteil a' sìor fhàs a-mach bhon mheadhan, 's e oir a' bhaile an t-àite as freagarraiche airson sòn gnìomhachais ùr. Tha na gnìomhachasan ùra suidhichte còmhla ann an **ionadan-gnìomhachais** a chaidh a phlanadh, pìos air falbh bhon taigheadas. Bidh cuid den luchd-obrach a' coimheadh agus, airson a bhith furasta faighinn thuca, tha na gnìomhachasan suidhichte ri taobh mhòr-rathaidhean no prìomh rathaidhean. Tha companaidhean measail air làraichean ri oir a' bhaile oir, an sin, bidh iad a' seachnadh **dùmhlaich** is truailleadh meadhan a' bhaile. Tha e furasta sònachadh gnìomhachais ùra aithneachadh bho na feartan a leanas:

- Tha factaraidhean còmhla ann an ionadan-gnìomhachais a chaidh a phlanadh.
- Dùmhlaich ìosal de thogalaichean le aon làr, no dhà.
- Togalaichean ùra air an togail le breigichean agus glainne.
- Rathaidhean leathann a leigeas le làraidhean bun-stuthan a thoirt a-steach agus bathar dèante a thoirt air falbh.
- Dealachaidhean bhon taigheadas oir bidh luchd-obrach a' coimheadh.
- Sgeadachadh-tìre le craobhan is preasan, a' cruthachadh àrainneachd obrach thlachdmhor.
- Ionadan-parcaidh mòra airson càraichean an luchd-obrach agus làraidhean.

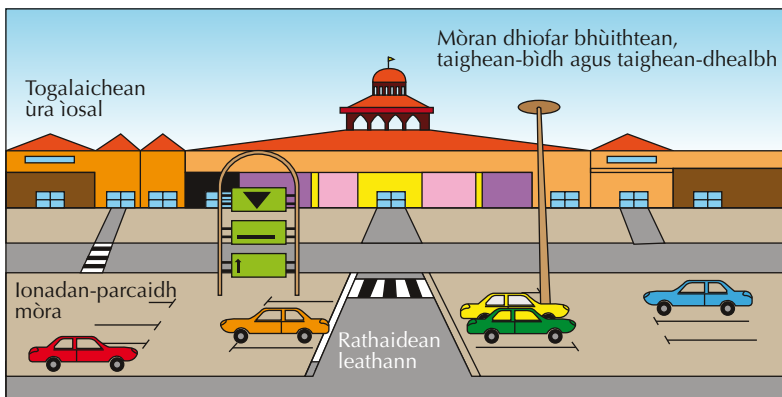
### TAIC

Ma bhios tu a' lorg sòn gnìomhachais ùr air map SÒ, coimhead mu oir a' bhaile feuch am faic thu togalaichean mòra ri taobh prìomh rathad. Ma chì thu 'Business Park' no 'Trading Estate', bidh sin na chuideachadh.



**Diagram 8.12:** Ag aithneachadh sòn gnìomhachais ùr air mapaichean SÒ

## An sgìre gnothachais ùr



**Diagram 8.13:** An sgìre gnothachais ùr

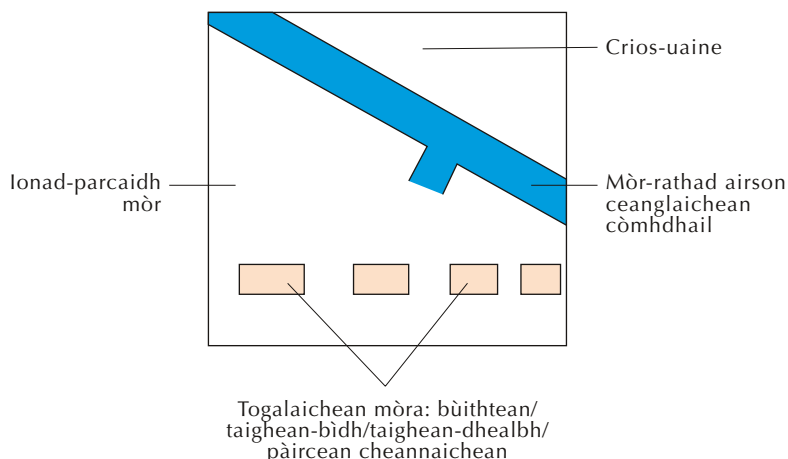
Tha an sgìre gnothachais ùr air a togail air fìor oir a-muigh a' bhaile, an sgìre as fhaide air falbh bhon earrainn as sine. Tha farsaingeachd mhòr de thalamh air a chleachdadh airson dùmhachd ìosal de bhùithtean, mòr-mhargaidhean is bùithtean cheannaichean. Bidh goireasan chur-seachadan ann gu tric cuideachd, me, bobhladh deich-chnagach agus taighean-dhealbh. Ma bhios iarraidh air, bidh e comasach an sòn a leudachadh bhon a tha thalamh nas saoire a-muigh ri oir a' bhaile. Bidh daoine a' tighinn len càraichean no air busaichean agus, airson a bhith furasta faighinn thuca, tha na sgìrean gnothachais ùra ri taobh mhòr-rathaidean no prìomh rathaidean. Tha ionadan-parcaidh annta airson nam mìltean chàraichean. Aithnichteir sgìre gnothachais ùr bho na feartan a leanas:

- Dùmhachd ìosal de thogalaichean mòra, ùra, me, ionadan-bhùithtean, taighean-dhealbh agus mòr-mhargaidhean.
- Bùithtean is diofar sheirbheisean còmhla ann am **pàircean cheannaichean**.
- Air leth bho thaigheadas agus gnìomhachas.
- Ionadan-parcaidh an-asgaidh airson mìltean chàraichean.
- Ri taobh phrìomh rathaidean no mòr-rathaidean son ceanglaichean còmhdaile.

## TAIC

Ma bhios tu a' lorg sòn gnothachais ùr air map SÒ, coimhead air fìor oir a-muigh a' bhaile feuch am faic thu togalaichean mòra le ionadan-parcaidh mòr ri taobh prìomh rathad.

- Air a thogail air fìor oir a-muigh a' bhaile le farsaingeachd airson leudachadh.
- Rathaidhean leathann airson mòran chàraichean agus làraidhean bathair.



**Diagram 8.14:** Ag aithneachadh sgìre gnothachais ùr air mapaichean SÒ

## An oir dhùthchail/bhailteil

Tha an oir dhùthchail/bhailteil ris a' chrìch eadar bailtean agus fearann dùthchail. Canar an **crios-uaine** ris an sgìre seo. Tha an talamh a tha a' cuartachadh mòr-bhaile air a shònrachadh mar chrios-uaine gus stad a chur orra bho bhith a' fàs a-mach cho fada 's gun coinnich iad ri tuineachaidhean mòra eile. Chan eil ach glè bheag de togalaichean air a' chrios-uaine oir tha e doirbh cead-dealbhachaidh fhaighinn airson togail air.

Tha e furasta an oir dhùthchail/bhailteil aithneachadh bho na feartan a leanas:

- Farsaingeachd fhosgailte ri oir mòr-bhaile.
- Talamh tuathanachais.
- Togalaichean sgapte – mar as trice togalaichean tuathanais.
- Rathaidhean agus rèilichean a' ceangal thuineachaidhean eile ri mòr-bhaile.

### TAIC

Tha talamh tuathanais geal air mapaichean SÒ. Tha coilltean uaine.

### Ceist SÒ

Lorg eisimpleirean ainmichte de gach sòn cleachdadh-fearainn ann an Glaschu air map SÒ.

## SIUTHAD! Gnìomh 1: Obair-buidhne

1. Nur buidhnean, taghaibh mòr-bhaile ann an dùthaich leasaichte airson a rannsachadh, me, bhiodh Lunnainn glè fhreagarrach ri linn nan atharrachaidhean a chaidh a dhèanamh airson Geamannan Oilimpigeach 2012.
2. Cleachdaibh leabhraichean às an leabharlann agus an t-eadar-lìon airson fiosrachadh a lorg air na h-atharrachaidhean a thàinig air an CBD, am baile-a-staigh, agus air an oir dhùthchail/bhailteil anns a' mhòr-bhaile a thagh sibh.
3. Feumaidh gach neach sa bhuidheann aithisg a sgrìobhadh mun mhòr-bhaile airson pàipear-naidheachd. Feumaidh co-dhiù dà ghraf a bhith san aithisg.
4. Feumaidh map a bhith san aithisg cuideachd, a' sealltainn far a bheil am mòr-bhaile.





Diagram 8 15: Map SÒ de Ghlaschu, sgèile 1:50 000

## Leasachaidhean ùra sa CBD, sa bhaile-a-staigh agus air an oir dhùthchail/bhailteil ann am mòr-bhaile ann an dùthaich leasaichte.

### Cuspair-sgrùdaidh: Glaschu

Thàinig mòran leasachaidhean is atharrachaidhean air diofar sgìrean de mhòr-bhailtean nan dùthchannan leasaichte thar nam bliadhnan mu dheireadh. Am measg rudan eile, bha buaidh aca air bùithtean, còmhdaigh, ath-shuidheachadh gnìomhachais, ath-bheothachadh bailteil agus sgaoileadh bailteil. Thachair atharrachaidhean mar sin ann am mòr-bhailtean air feadh an t-saoghail leasaichte, ach tha an earrann seo gu sònraichte mu Ghlaschu.

### Far a bheil Glaschu suidhichte

'S e Glaschu am baile as motha ann an Alba a rèir àireamh-sluaigh. Tha e air taobh an iar meadhan Alba is dh'fhàs e bho thùs air raon-tuile còmhnaidh Abhainn Chluaidh. Bha an talamh còmhnaidh freagarrach son thogalaichean agus tuathanachas, agus bha an abhainn cudromach airson solaradh uisge agus còmhdaigh. Bha an làrach fàsach is furasta a dhìon leis gu bheil e air a chuartachadh le monaidhean leithid Monadh Chamaisidh. An seo, bha Glaschu air chomas fàs agus, an-diugh, is e am baile malairt as motha ann an Alba. Tha e furasta do dhaoine faighinn ga ionnsaigh airson an obair agus airson bhùithtean is goireasan chur-seachadan an dà chuid air trànaichean agus air mòr-rathaidean leithid an M8, an M74 is an M77.

### Dèan an ceangal

Sa chaibideil Aibhnichean agus Glinn, fhuair thu fiosrachadh mionaideach air mar a tha Abhainn Chluaidh agus an gleann aice air an cleachdadh.





Diagram 8.16: Glaschu air map de Alba

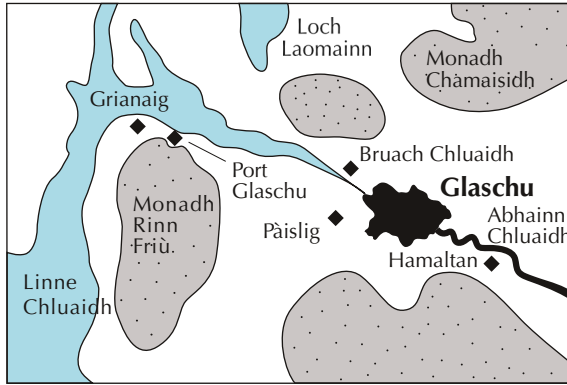


Diagram 8.17: Map de sgìre Ghlaschu

### TAIC

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig ceannach air-loidhne air na bùithtean ann am meadhan nam bailtean.

### TAIC

Smaoinich air na bùithtean a tha ann am meadhan a' bhaile agad fhèin no ann am meadhan a' bhaile as fhaisge ort.

## Leasachaidhean ùra sa CBD: Atharrachaidhean a thaobh bhùithtean

**Ionadan-bhùithtean fo mhullaich**, me, Gailearaidhean Bhochanain agus Ionad St Enoch. Chaidh iad sin a thogail airson daoine a thàladh a-steach do mheadhan a' bhaile gus teachd-a-steach a' bhaile a mheudachadh.

**Dùnadh bhùithtean**, me, dhùin a' bhùth-leabhraichean Borders air Sràid Bhochanain mar thoradh air farpais bho cheannach air-loidhne, ionadan-bhùithtean às-bhaile, pàircean cheannaichean agus mòr-mhargaidean a tha fosgailte a latha 's a dh'oidhche.

**Sràidean-coise**, me, earrannan de Shràid Earra-Ghàidheal is de Shràid Sauchiehall. Chaidh carbadan a thoirmeasg bhuapa sin gus am biodh àrainneachd nam bùithtean nas sàbhailte is nas glaine. Air an làimh eile, leis nach eil càraichean ceadichte orra, bidh dùmhlaichd trafaig air sràidean eile faisg air làimh.

**Bùithtean carthannais**, me, Oxfam, British Heart Foundation agus Cancer Research. Tha iad sin a-nis a' farpais ri bùithtean eile air na prìomh shràidean, a' feuchainn ri airgead a thogail airson diofar charthannasan.

**Bùithtean-lasachaidh**, me, Poundland is Poundstretcher. Tha iad sin ag amas air an luchd-ceannaich nach eil cho math dheth.

## Atharrachaidhean ùra sa CBD: Atharrachaidhean a thaobh còmhdhail

**Sgeamaichean park and ride**. Leis na sgeamaichean seo, tha nas lugha chàraichean ann am meadhan a' bhaile agus, mar sin, nas lugha truaillidh is dùmhlaichd trafaig. Ach tha gach seòrsa de chòmhdhail phoblach a' fàs nas daoire (gu h-àraid trèanaichean) agus tha seo a' bacadh dhaoine bho bhith gan cleachdadh.

**Cuairt-rathaidean**, me, an M8. Tha iad seo a' leigeil le trafaig siubhal tron bhaile, a' seachnadh na dùmhlaichd sa CBD. A dh'aindeoin seo, tha trioblaid air na rathaidean fhathast le dùmhlaichd trafaig aig na h-amannan as trainghe den latha.

**Còmhdhail phoblach nas fheàrr**. Tha **sreath nam busaichean** air rathaidean tranga a' leigeil le busaichean cumail ris an uair. Ri linn seo, tha nas lugha a' toirt càr a-steach a mheadhan a' bhaile agus tha sin a' beagachadh an truaillidh. Ach, bidh trioblaidean aig coimutairean nuair a thig stad air seirbheis nam busaichean, me, tro dhroch shìde.

**Sràidean aon-shligheach**, me, Sràid Bath. Tha iad seo a’ leigeil leis an trafaig ruith nas sìubhlaiche, gun stad cho tric. Air an làimh eile, tha e doirbh do dhràibhearan an slighe a dhèanamh timcheall meadhan a’ bhaile mura bheil iad eòlach air an t-siostam.

Tha **ionadan-parcaidh ioma-làr, cìsean parcaidh, loidhnichean buidhe dùbailte** agus **uardanan trafaig** uile a’ cuideachadh le parcadh air na sràidean a bheagachadh. Mar sin, tha nas lugha shràidean air an dùnadh le càraichean a tha air am parcadh gu mì-laghail. Chan eil teagamh, ge-tà, nach eil na h-ionadan-parcaidh ann am meadhan a’ bhaile cosgail do dhràibhearan.

**Cis dùmhlaichd.** Feumaidh dràibhearan a’ chis seo a phàigheadh airson càr a thoirt a-steach do earrannan de mheadhan Lunnainn is Dhurham. Is dòcha gun tachair sin ann am bailtean eile.

## Atharrachaidhean ùra sa CBD: An CBD a’ sgaoileadh a-mach don bhaile-a-staigh

Thug ath-bheothachadh bailteil ann an earrannan de mheadhan Ghlaschu, gu h-àraidh ri taobhan Abhainn Chluaidh, cothrom don CBD fàs nas motha. Tha Taigh-tasgaidh Taobh na h-Aibhne, Stiùideothan a’ BhBC agus an SSE Hydro air cuid de na leasachaidhean ùra ri taobh Abhainn Chluaidh. Tha na leasachaidhean ùra air làraichean a bha roimhe nam pàirt de shòn nan seann ghnìomhachasan. Bhon a theirig na gnìomhachasan sin bha an CBD air chomas sgaoileadh a-mach agus tha mòran ghoireasan airson chur-seachadan is turasachd ann a-nis nach robh ann roimhe air sàillibh gainne làraichean.



**Diagram 8.18:** A’ leagail sheann teanamaintean ann an Glaschu

## Atharrachaidhean ùra sa bhaile-a-staigh

Thàinig iomadh atharrachadh air a’ **bhaile-a-staigh** ri linn crìonadh ghnìomhachasan agus canaidh cuid **sòn an atharrachaidh** ris a-nis. Nuair a dhùin mòran de na seann ghnìomhachasan, bha am baile-a-staigh air fhàgail le **togalaichean trèigte** agus talamh truaille. Bha cion cosnaidh na thrioblaid mhòir cuideachd. Chaidh grunn phròiseactan a stèidheachadh airson baile-a-staigh Ghlaschu ath-leasachadh agus a chuideachadh. ‘S e **ath-bheothachadh bailteil** a chanar ris a’ phròiseas seo agus thòisich e o chionn còrr is 50 bliadhna, nuair a thòisich mòran sheann ghnìomhachasan air crìonadh agus air dùnadh.

## Leasachaidhean ùra sa bhaile-a-staigh: Taobh an Ear Ghlaschu

B' e seann teanamaintean a leagail is cuid eile **ath-nuadhachadh** prìomh amas a' mhaoineachaidh a chuir an Riaghaltas a-steach do Thaobh an Ear Ghlaschu, me, do Bhridgeton. Bha taigheadas ùr eile, ionadan-gnìomhachais air an deagh phlanadh, agus **ionadan-slàinte** nan amasan cuideachd. Thugadh piseach air coltas nan sgìrean bochda seo le **sgeadachadh-tìre** is craobhan. Bha companaidhean prìobhaideach an sàs anns an ath-bheothachadh bhailteil is thog iad Ionad-bhùithtean Forge air làrach seann obraichean stàilinn. Lean an t-ath-bheothachadh air agus 's e Ionad-bhùithtean Fort aon de na leasachaidhean as ùire. 'S e Clyde Gateway am prògram ath-bheothachaidh a thathar an sàs ann an-diugh air Taobh an Ear Ghlaschu. Mar phàirt den phrògram, ann an Dail Meàrnaig, chaidh baile beag a thogail do lùth-chleasaichean Geamannan a' Chofhlaitheis 2014. An dèidh làimhe, chaidh atharrachadh gu bhith na sgìre taigheadais. Cuideachd, mar phàirt den phrògram, chaidh rathaidean a leasachadh, chaidh talamh truailte a dhèanamh sàbhailte is chaidh lianagan uaine a chruthachadh.

### TAIC

Dèan coimeas air coltas nam flataichean ùra seo sna Gorbals agus coltas nan seann teanamaintean.

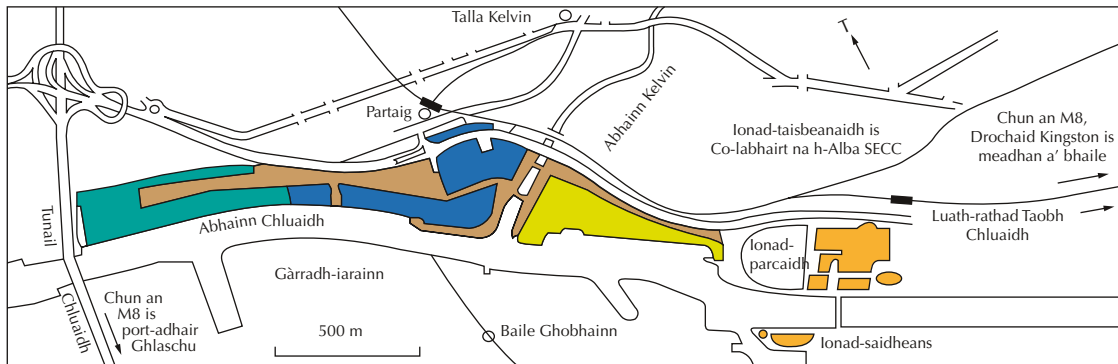
## Leasachaidhean ùra sa bhaile-a-staigh: ag uaisleachadh nan Gorbals



**Diagram 8.19:** Taigheadas ùr ann an sgìre nan Gorbals

Bha sgìre nan Gorbals, aig aon àm, ainmeil mar an **slum** Albannach a bu mhiosa a thaobh dùmhlachd-sluaigh is, cuideachd, mar aon de na nàbachdan bu bhorba ann an Glaschu. Tha ath-bheothachadh mòr air tighinn air badan den sgìre a-nis. Chaidh flataichean àrda is teanamaintean a leagail agus tha taigheadas le dùmhlachd nas ìsle nan àite, me, ann an Sràid a' Chrùin. Chaidh cuid den talamh a reic ri luchd-togail prìobhaideach is thog iadsan flataichean spaideil agus togalaichean coimeirsealta. Tha sgeadachadh-tìre air piseach a thoirt air coltas earrannan den sgìre agus tha bùithtean ionadail a' toirt sheirbheisean don choimhearsnachd. Tha na Gorbals a' sìor atharrachadh agus a' fas nas tlachdmhoire is nas tarraingiche mar àite-fuirich. Mar thoradh air a bhith cho faisg air a' CBD, tha luchd-obrach proifeiseanta a tha ag iarraidh a bhith faisg air an àiteachan-obrach a' fuireach ann am badan de na Gorbals an-diugh.

## Leasachaidhean ùra sa bhaile-a-staigh: ath-leasachadh cidheachan Ghlaschu



### Sgìrean ath-leasachaidh

- Sgìre taigheadais
- Ceum 1 den sgìre taigheadais
- Sgìre coimeirs
- Sgìre cheannaichean is chur-seachadan
- Sgìrean le sgeadachadh-tìre

### Bun-structar roimhe

- Prìomh rathaidean
- Rèile
- Rèile fo thalamh

**Diagram 8.20:** Ath-leasachadh ri taobh Abhainn Chluaidh ann an Glaschu

Le crìonadh nan seann ghniomhachasan troma, bha Glaschu feumach air dòighean ùra gus teachd-a-steach a chruthachadh. An toiseach, thogadh an SECC (air làrach seann docaichean Cidhe Anderson) airson airgead a dhèanamh bho luchd-tadhail agus bho ghnothachas. Bhon uair sin thogadh Ionad-saidheans Ghlaschu agus an Taigh-dhealbh IMAX air Cidhe a' Phacifific. Chaidh Cidhe Springfield ath-leasachadh cuideachd agus chaidh taighean-bìdh fhosgladh ann is goireasan chur-seachadan leithid taighean-dhealbh agus bobhladh deich-chnagach.



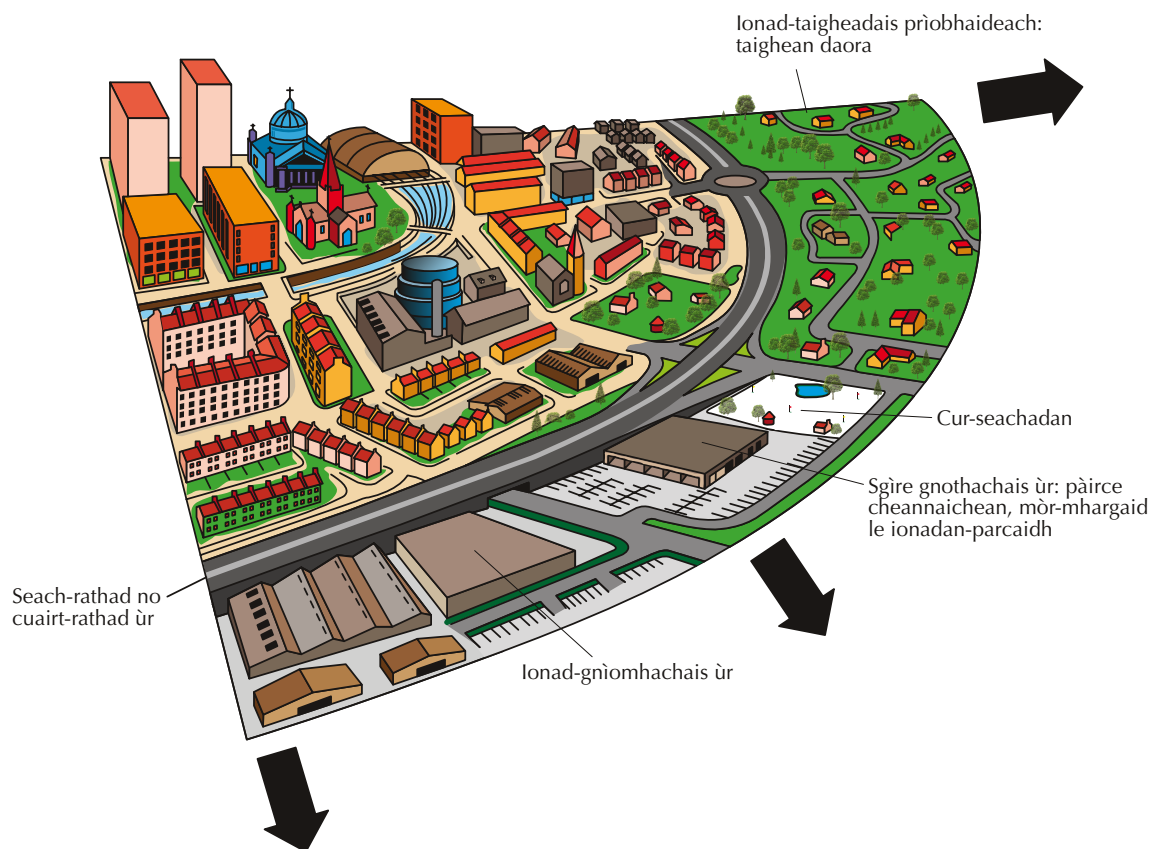
**Diagram 8.21:** Glaschu, sean agus ùr



Tha Abhainn Chluaidh a-nis ioma-fhuincseanach airson turasachd, cur-seachadan, coimeirs agus gnìomhachas. Chaidh flataichean ùra a thogail le seallaidhean thairis air Abhainn Chluaidh agus daoine a bhrosnachadh gu bhith a' fuireach sa mhòr-bhaile. Chaidh na ceanglaichean còmhdaile thar Abhainn Chluaidh a leasachadh nuair a thogadh Airdse Chluaidh (An Drochaid Cham), faisg air Crann Finnieston a tha sin fhathast mar chuimhneachan air dualchas einnseanaireachd Ghlaschu. Tha sgeadachadh-tìre agus craobhan air piseach a thoirt air coltas na sgìre.

## Leasachaidhean ùra air an oir dhùthchail/bhailteil

Tha **sgaoileadh bailteil** a' ciallachadh gu bheil sgìrean dùthchail fo chunnart gun sgar gun tèid an gabhail thairis le bailtean agus mòr-bhailtean a tha a' sìor fhàs. Tha an crìos-uaine mu thimcheall bhailtean na sgìre dhùthchail, mar as trice fearann tuathanachais, air nach fhaodar togail. Anns a' chumantas, bidh riaghailtean dealbhachaidh gu math teann a' cur bacadh air leasachaidhean ùra air a' chrìos-uaine. Tha e air a chur air leth airson sgìrean dùthchail a dhìon bho sgaoidheadh bailteil agus gus stad a chur air bailtean is mòr-bhailtean bho bhith a' coinneachadh ri chèile. A dh'aindeoin seo, bidh cothromachadh cugallach ri dhèanamh gu tric eadar obraichean ùra a chruthachadh agus glèidhteachas. Tha diagram 8.22 a' sealltainn leasachaidhean ùra a dh'fhaodas tachairt air an oir dhùthchail/bhailteil ma gheibhear cead-dealbhachaidh bho chomhairle ionadail.



**Diagram 8.22:** Leasachaidhean ùra air an oir dhùthchail/bhailteil



Tha adhbharan sònraichte air cùl nan leasachaidhean ùra air an oir dhùthchail/bhailteil:

### *Ionadan-taigheadais ùra*

Tha mòran fearainn neo-thruaillte air iomall a’ bhaile. Bhon a tha an sgìre seo nas fhaide bhon CBD, tha an talamh nas saoire. Tha e èifeachdach a thaobh cosgais do luchd-leasachaidh ionadan-taigheadais a thogail air falbh bhon mheadhan far a bheil rùm airson gharaidsean is gàrraidhean. Roimhe, chaidh **bailtean ùra** mar Comar nan Allt agus **ionadan-taigheadais-comhairle** mar Easterhouse a thogail air làraichean uaine airson cur às don dùmhachd-sluaigh agus an taigheadas bochd sa bhaile-a-staigh ann an sgìrean mar na Gorbals. An-diugh, tha taigheadas ùr na thrioblaid a thaobh sgaoileadh bailteil is barrachd is barrachd ag iarraidh a bhith a’ fuireach ann an sgìrean sàmhach air an oir dhùthchail/bhailteil. Tha bailtean beaga mar Clarkston a-nis air taobh a-staigh crìochan mòr-bhaile Ghlaschu. Tha bailtean tuathanachais mar Eaglesham a-nis nan ionadan-taigheadais airson choimiutairean. Tha am mòr-bhaile a’ sìor sgaoileadh agus tha bailtean beaga a’ call am fèin-aithneachaidh. Cuideachd, tha taighean a’ sìor fhàs nas daoire agus tha sin na dhuilgheadas don fheadhainn a tha airson dachaigh a cheannach airson a’ chiad uair.



**Diagram 8.23:** Taigheadas ùr

### *Ionadan-gnìomhachais ùra*

Tha ionadan-gnìomhachais air oir a’ mhòr-bhaile cuideachd. Tha companaidhean air an tarraing don oir dhùthchail/bhailteil a thoradh gu bheil an talamh nas saoire agus a thoradh gum faigh iad farsaingeachd gu leòr airson thogalaichean mòra agus, a-rithist, airson leudachadh ma bhios feum air. Tha ceanglaichean còmhdaidh matha, mar phrìomh rathaidean, a’ ciallachadh gu bheil e furasta don luchd-obrach is do làraidhean-bathair faighinn ann is às. Gheibh companaidhean luchd-obrach às na h-ionadan-taigheadais faisg air làimh agus tha na h-ionadan sin cuideachd nam **margaid** airson earrann den bhathar a bhios iad a’ dèanamh. Tha na leasachaidhean seo, ge-tà, a’ meudachadh sgaoileadh a’ bhaile agus a’ sìor ithe a-steach don chrìos-uaine. Mar sin, tha an crìos-uaine nas lugha agus tha nas lugha de fhearann tuathanachais air fhàgail. Leis a sin, tha an fhiadh-bheatha ga ruagadh air falbh agus tha mòran àrainnean nàdarra gan sgrios.



**Diagram 8.24:** Ionad-gnìomhachais Hillington ann an Glaschu

### *Sgìrean-gnòthachais ùra*

#### TAIC

Bho chionn fhada, bha gnìomhachasan air bruaichean Abhainn Chluaidh airson gum biodh an abhainn aca mar chòmhdhail airson bathar.

Tha mòran ionadan-bhùithtean, pàircean cheannaichean agus mòr-mhargaidean suidhichte air an oir dhùthchail/bhailteil airson a bhith air falbh bhon dùmhlachd ann am meadhan a' mhòr-bhaile. Tha farsaingeachd ann son ionadan-parcaidh mòra airson an luchd-ceannaich. Bidh iad a' faighinn an dà chuid an luchd-obrach aca agus an luchd-ceannaich aca bho na h-ionadan-taigheadais faisg air làimh. Gu mì-fhortanach, tha na leasachaidhean seo a' beagachadh a' chrìos-uaine agus, cuideachd, a' meudachadh an truaillidh ann an sgìrean dùthchail leis na bhios a' siubhal thuca le càraichean. Ach feumar cuimhneachadh gun deach an t-ionad-bhùithtean, a' phàirce cheannaichean is goireasan spòrs Intu ann am Braehead a thogail air seann làrach gnìomhachais a bha ri taobh Abhainn Chluaidh. Mar sin, chuidich an leasachadh sin le bhith ag **ath-bheothachadh** sgìre a bha air a dhol air ais gu mòr air oir dhùthchail/bhailteil Ghlaschu.



Diagram 8.25: Intu ann am Braehead

### Às-mheadhanachadh oifisean

Tha cuid de oifisean a' gluasad a-mach gu na **pàircean-gnothachais** air an oir dhùthchail/bhailteil. Tha iad a' gluasad airson gu bheil an talamh nas saoire an sin agus gu bheil barrachd farsaingeachd ann airson leudachadh. Tha prìomh rathaidean faisg air làimh ga dhèanamh furasta don luchd-obrach faighinn thuca, is tha an àrainneachd neo-thruaillte air oir a' bhaile a' tarraing luchd-obrach le sàr sgilean. Tha an gluasad seo, ge-tà, a' leudachadh sgaoileadh bailteil agus ag **adhbhrachadh còmhstrithean ri cleachdadairean-fearainn dùthchail**, me, tuathanaich.

### Seach-rathaidean is cuairt-rathaidean ùra

Chaidh seach-rathaidean agus cuairt-rathaidean a thogail gus an àireamh chàraichean ann am meadhan a' mhòr-bhailte a chumail sìos. Tha seo a' cuideachadh le bhith a' beagachadh dùmhlaichd trafaig agus tubaistean anns na sgìrean tranga. Tha mòran phrìomh rathaidean is rèilichean a' ceangal nan iomallan ri meadhan a' mhòr-bhaile. Tha seo a' leigeil le **coimiutairean** siubhal gu furasta gu an obair, gu na bùithtean agus gu goireasan chur-seachadan. Tha sgeamaichean *park and ride* air a bhith èifeachdach ann a bhith a' beagachadh na tha de chàraichean air na rathaidean. Tha na sgeamachan seo cuideachd a' leigeil le daoine siubhal gu tachartasan mòra leithid gheamannan ball-coise gun càraichean a thoirt leotha.

**Dèan an ceangal**

Smaoinich air na còmhstrithean cleachdadh-fearainn a bhios ag èirigh air an oir dhùthchail/bhailteil.

## 🌱 Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Sluagh, dh'ionnsaich thu mu dhiofaran eadar dùthchannan leasaichte agus dùthchannan fo leasachadh.

## 🌱 Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Sluagh, dh'ionnsaich thu mu na factaran a bhios "a' putadh" agus "a' tarraing" dhaoine gu imrich a dhèanamh.



Diagram 8.26: Rio de Janeiro ann am Brasil

## Leasachaidhean ùra a' dèiligeadh ri cùisean ann an slumaichean nam mòr-bhailtean ann an dùthchannan fo leasachadh.

### Cuspair-sgrùdaidh: Rio de Janeiro

Thàinig mòran leasachaidhean is atharrachaidhean air mòr-bhailtean nan dùthchannan fo leasachadh bho chionn ghoirid. Tha na h-atharrachaidhean sin air a bhith caran co-ionann air am feadh, ach tha an earrann seo gu sònraichte mu Rio de Janeiro ann am Brasil.

### Ro-ràdh

Anns na **dùthchannan fo leasachadh** tha àireamh mhòr de dhaoine air gluasad bho sgìrean dùthchail a-steach do mhòr-bhailtean mar Rio de Janeiro. Canaidh sinn **imrich bhailteil** ris a' ghluasad seo. Bidh daoine a' fàgail bochdainn nan sgìrean dùthchail an dùil ri **cor-beòshlaint** nas fheàrr a lorg. Tha iad air an tarraing gu na mòr-bhailtean san dòchas gum faigh iad pàigheadh math ann am factaraidhean, sgoiltean nas fheàrr don chloinn aca, cùram slàinte nas fheàrr agus barrachd chur-seachadan. Glè thrìc, ge-tà, cha bhi gnothaichean mar sin idir, agus bidh mòran theaghlaichean a' strì ri tighinn beò anns na slumaichean ris an canar **favelas** ann am Brasil. 'S e Roçinha aon de na favelas as motha ann an Rio de Janeiro le còrr is 100 000 neach a' fuireach ann. Tha e air a dhroch shuidheachadh air cliathaich cruic ann an Rio de Janeiro agus tha an taigheadas ann an dà chuid uabhasach dùmhail agus bochd.

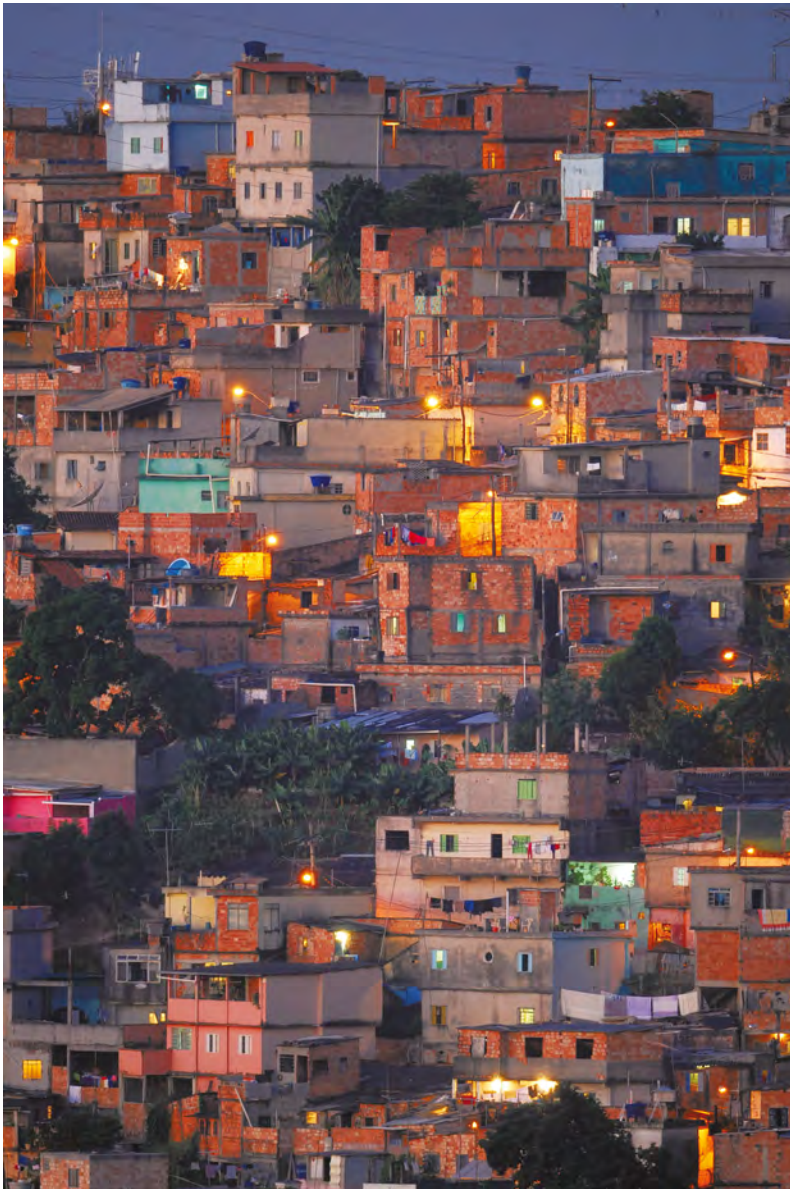


Diagram 8.27: Map de sgìre Roçinha ann an Rio de Janeiro



## Taigheadas nan slumaichean

### Taigheadas bochd agus cus sluaigh



**Diagram 8.28:** Taigheadas ann an Roçinha

Ann am favela, bidh daoine a' togail an taighean fhèin air talamh nach buin dhaibh. Chan eil an talamh sin freagarrach airson taighean cearta oir tha e ro chas, no na bhogaich. Bidh iad gan togail le stuthan bunaiteach leithid fiodh, siotaichean iarann preasach, breigichean briste agus tarpàlan. Tha an dùmhlachd-sluaigh uabhasach àrd, mu 37 000 neach anns gach cilemeatair ceàrnagach. Chan eil goireasan bunaiteach mar uisge-pioba is toidhleitean anns na taighean aca. Bidh òtrachas gu tric a' ruith ann an claisean fosgailte leis nach eil slàintealachd dhòigheil aca agus, mar sin, tha galaran mar a' bhuinneach mhòr cumanta agus a' sgaoileadh gu luath. A thoradh gu bheil na favelas mì-laghail, cha bhi an riaghaltas a' coimhead às an dèidh agus, leis a sin, tha iad gann de dhealan, de phìoban òtrachais, de ospadalan is de sgoiltean, agus bidh

#### Dèan an ceangal

'S e 33.5 neach anns gach km<sup>2</sup> dùmhlachd-sluaigh chuibheasach Ameireaga a Deas.



mòran den sgudal air fhàgail gun a thogail. Chaidh feuchainn ri cur às do na favelas iomadach uair ach, leis nach eil àite sam bith eile ann airson nan daoine, bidh iad mar as trice a' tilleadh agus a' togail an dachaighean a-rithist.

### *Droch chùram-slàinte*

Tha na daoine beò ann am bochdainn agus chan eil iad air chomas pàigheadh airson cùram-slàinte no cungaidhean-leigheis. Tha seo a' ciallachadh nach bi tinneasan gan leigheas agus bidh galaran a' sgaoileadh gu luath. Mar thoradh air sin, tha reat-bhàsan nan leanaban àrd agus tha an dùil-aoise ìosal, mu 56 bliadhna ann an aon de na favelas ann an Rio de Janeiro.

### *Cion-cosnaidh*

Tha cion-cosnaidh na dhuilgheadas mòr anns na favelas leis gu bheil an àireamh obraichean beag an taca ris an àireimh a tha a' fuireach anna. Den fheadhainn aig a bheil obair, 's e obraichean neo-fhoirmeil a tha a' pàigheadh le 'airgead sa làimh' a tha aig a' chuid as motha, me, luchd-glanaidh. Tha am pàigheadh uabhasach ìosal ann an seactor nan obraichean neo-fhoirmeil agus chan eil e furasta a bhith beò air. Tha an dà chuid an obair aca agus an teachd-a-steach aca mì-chinnteach.

### *Eucoir*



**Diagram 8.29:** *Poilis armaichte ann an Roçinha*

Tha fìor dhroch chliù aig Rio de Janeiro airson reic dhruagaichean, gu h-àraid cocaine. Thathas a' toirt comhairle air luchd-turais a bhios an dùil tadhal air tràighean ainmeil leithid Copacabana gun dad luachmhor a thoirt leotha leis gu bheil eucoir cho bitheanta. Tha an reat eucoir anns na favelas uabhasach àrd cuideachd oir tha iad fo smachd ghràisgean a tha an sàs ann an eucoir le gunnathan, malairt dhruagaichean agus murt. Cha leig an t-eagal leis na poilis ann an Roçinha coiseachd mun cuairt gun ghunnathan a bhith aca.



**Diagram 8.30:** Sgudal air sràid favela

### Truailleadh

Tha Rio de Janeiro na phàirt de thriantan gnìomhachais Bhrasil. Mar sin tha truailleadh èadhair bho fhactaraidhean na thrioblaid mhòir. Bidh ceò bhon trafaig a' laighe air Bàgh Guanabara agus tha **toit-cheò** gu math cumanta. Bidh truileis agus sgudal bho thaigheadas agus gnìomhachas ag adhbharachadh mòran truailleadh fearainn. Tha na tràighean agus a' mhuir ris a' chosta air an truailleadh cuideachd. Anns na favelas, bidh sgudal na dhùin air na sràidean agus bidh òtrachas a' ruith ann an claisean fosgailte. A thoradh seo, bidh an t-uisge a bhios iad ag òl air a thruailleadh glè thrìc. Tha na favelas fhèin a' truailleadh sealladh an àite agus a' cur bacadh air luchd-turais. Tha truailleadh fuaim cumanta ri linn na tha ann de ghnìomhachas, de chàraichean agus de dhaoine.

### Maoimean-slèibhe

Tha Rio de Janeiro air a chuartachadh le beanntan agus tha maoimean-slèibhe cumanta nuair a thig stoirmean tropaigeach. Chan eil na taighean cugallach anns na favelas a' toirt mòran dìon do dhaoine. Bidh an t-uisge trom agus am poll a' sguabadh nan taighean air falbh agus am beagan a bhuineas do na teaghlaichean còmhla riutha.

### Leasachaidhean ùra a tha a' dèiligeadh ri cùisean anns na favelas

Tha fios aig riaghaltas Bhrasil nach fuasgail iad trioblaid an taigheadais anns na favelas le bhith a' cur às dhaibh. Seach sin a dhèanamh, tha iad airson leasachadh a dhèanamh air an taigheadas a tha annta ach, aig an aon àm, chan eil iad airson gun tèid tuilleadh favelas a chruthachadh. Tha seo a thoradh gu bheil iad grànda agus gu bheil iad a' toirt droch ìomhaigh air a' mhòr-bhaile. Seo cuid de na fuasglaidhean a tha iad air fheuchainn:

### Dèan an ceangal

Sa chaibideil air Gàbhaidhean Àrainneachdail, gheibh thu fiosrachadh mionaideach air a' bhuaidh a tha aig stoirmean tropaigeach.

## Sgeamaichean-taigheadais fèin-chuideachaidh: Roçinha

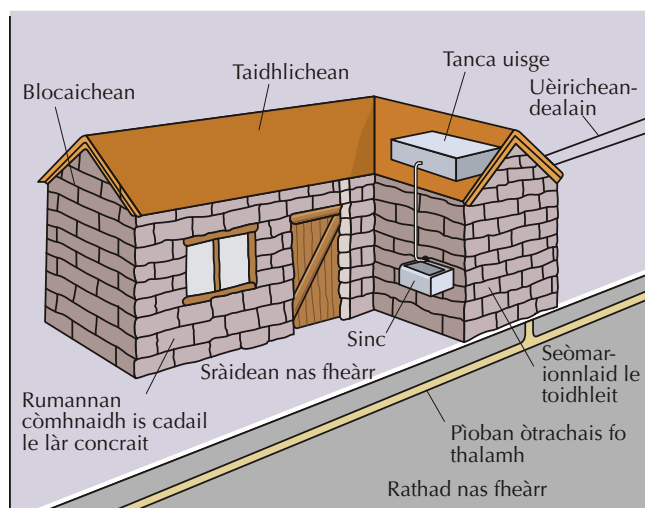
### Dèan an ceangal

Beachdaich air gach diofar a tha eadar taigheadas Ghlaschu agus an taigheadas ann an Roçinha.



**Diagram 8.31a:** Sgeama-taigheadais fèin-chuideachaidh

Fo **sgeamaichean fèin-chuideachaidh**, bidh pròiseactan beaga a' toirt cothrom do mhuinntir an àite na sgilean aca fhèin a chur gu feum gus an taigheadas aca a leasachadh. Tha spiorad coimhearsnachd làidir anns na favelas agus is toigh le nàbaidhean a bhith a' cuideachadh a chèile. Mar thoradh air sin, leasaich muinntir an àite am favela ann an Roçinha gu ìre mòr-bhaile beag. Bidh an riaghaltas a' co-obrachadh ri comainn thaigheadais ionadail, a' toirt dhaibh stuthan mar bhreigichean, saimeant agus glainne, airson leigeil leis an luchd-còmhnaidh an dachaighean a leasachadh. Ann am favela Roçinha, tha sgeamaichean fèin-chuideachaidh air na taighean atharrachadh gu bhith nan taighean dòigheil de ìre ìosal. Tha goireasan bunaiteach mar dhealan sa chuid mhòir aca agus tha fiù 's telebhisean saideil aig cuid. Tha muinntir an àite a' ruith sheirbheisean mar chafaidhean, bùithtean is goireasan chur-seachadan. Tha leacan air na sràidean agus tha solais air cuid aca. Fhuair cuid làraichean an taighean a cheannach gu laghail. Ach cha do thachair a h-uile sgath dhe seo san sgìre air fad a thoradh gainne airgid agus na tha ann de thaighean. Cuideachd, tha earrann de na taighean ann an àiteachan ro chas.



**Diagram 8.31b:** Taigh ann an sgeama làraichean-is-seirbheisean



### ***Sgeamaichean làraichean-is-seirbheisean: pròiseact ùghdarras ionadail Favela Bairro***

'S e prògraman ùghdarrasan ionadail a tha seo, a tha ag amas air cuid de shluagh nam favelas a ghluasad gu àite eile. Chaidh £200 millean a chur an dara taobh airson 60 a-mach à 600 favela ann an Rio de Janeiro a leasachadh. B' e an t-amas an toiseach piseach a thoirt air sgìrean a chitheadh luchd-turais agus na daoine a tha a' fuireach anns na sgìrean beairteach. Chaidh taighean-breige le dealan, uisge-pioba agus pìoban òtrachais a thogail an àite nam bothan fiodha is nam bothan a bha gun stèidh fòdhpà. Tha Pròiseact Favela Bairro (Slum gu Nàbachd) na eisimpleir de na sgeamaichean seo. An sin, chaidh seirbheisean mar tional-sgudail, sgoiltean agus ionadan-slàinte a stèidheachadh. Chaidh cuid de shràidean a leudachadh gus am faigheadh làraidhean-sgudail agus seirbheisean-èiginn a-steach. Chaidh raointean spòrs a chruthachadh agus chaidh leacan a chur air na sràidean.

Anns na sgìrean taigheadais seo, bidh an luchd-còmhnaidh a' pàigheadh chìsean don riaghaltas gus dèanamh cinnteach gun lean na seirbheisean. Faodaidh iad cuideachd na taighean ùra seo a cheannach.

### ***Baile ùr Barra da Tijuca***



**Diagram 8.32:** Barra da Tijuca, Rio de Janeiro

'S e **baile ùr** a tha ann am **Barra da Tijuca**. Chaidh a thogail ri taobh mòr-rathad costail, mu 20 km bho mheadhan Rio de Janeiro. Ghluais na daoine bu bheairtiche a-mach à meadhan a' mhòr-bhaile agus a-steach don bhaile ùr. Canar às-bhailteachadh ri gluasad mar seo. Bha am meadhan air a dhol air ais gu mòr agus bha dùmhlachd-sluaigh uabhasach àrd ann. Tha càraichean aig na teaghlaichean seo uile agus tha na dachaighean a tha aca a-nis mòr agus eireachdail. 'S e flataichean ioma-làr a tha ann an 75% den taigheadas agus tha siostam-tèarainteachd ag obrachadh nan dorsan gus bacadh a chur air eucoir. Tha taighean dealaichte leis gach goireas as ùire ann cuideachd. Tha an taigheadas seo daor ach tha an luchd-còmhnaidh math dheth agus air tuarastalan mòra. Tha goireasan chur-seachadan, ionadan-bhùitheatan agus ionadan-spòrs air cuid de na seirbheisean sa bhaile, a bharrachd air sgoiltean, ospadalan agus oifisean. Ge-tà, tha an luchd-glanaidh, na searbhantan agus na gàirnealairean aig na daoine beairteach air favela a thogail dhàibh fhèin ann am Barra da Tijuca!

### Carthannasan



**Diagram 8.33:** Sgoil air a maoineachadh le carthannas



Bidh **carthannasan** agus luchd-cobhair a' feuchainn ri beatha nas fheàrr a thoirt do mhuinntir nam favelas. Bidh iad a' toirt airgead do sgeamaichean fèin-chuideachaidh agus a' teagasg sgilean ùra don mhuinntir ionadail. Tha an Developing Minds Foundation na bhuidheann saor-thoileach a bhios a' togail sgoiltean agus a' toirt taic do phrògraman foghlaim anns na favelas ann an Rio de Janeiro. Tha iad ag amas air piseach a thoirt air reatan litearraais na cloinne feuch am faigh iad obraichean matha a bheir roghainnean dòigh-beatha agus cor-beòshlaint nas fheàrr dhaibh nuair a dh'fhàsas iad suas.

### Prògraman fuadach-is-leagail



Chaidh dòigh bhorb a chleachdadh anns na bliadhnachan mu dheireadh mar oidhirp eile air leasachadh a dhèanamh air favelas Bhrasil. Fo phrògraman fuadach-is-leagail bhathar a' cur nan daoine a-mach às na favelas an aghaidh an toil agus a' leagail nan taighean aca. Bha Cuach na Cruinne 2014 agus Geamannan Oilimpigeach 2016 le chèile ann am Brasil agus bha an Riaghaltas ag iarraidh gum biodh ìomhaigh na dùthcha nas fheàrr airson luchd-tadhail a thàladh. Mar thoradh air seo, chaill na mìltean na dachaighean aca agus bha aca ri dachaighean ùra a dhèanamh ann am favela an àit'-eigin eile.

#### SIUTHAD!

### Gnìomh 2: Obair càraid

1. Nur càraidean, dèanaibh map-inntinn a bhios a' sealltainn nan diofar shònaichean cleachdadh-fearainn ann am mòr-bhaile a rannsaich sibh.
2. Cuiribh sgeidsichean air le fiosrachadh mu na sònaichean cleachdadh-fearainn a leanas:
  - Prìomh sgìre gnothachais (CBD)
  - Am baile-a-staigh
  - Sòn taigheadais ùr
  - Sòn gnìomhachais ùr
  - Sgìre gnothachais ùr
3. Feuchaibh gun cuir sibh eisimpleirean ainmichte air a' mhap airson sealltainn gu bheil sibh eòlach air a' chuspair-sgrùdaidh agaibh.

SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Leig ort gu bheil thu fhèin a' fuireach ann am favela. Sgrìobh cunntas nad leabhar-latha mu latha sònraichte, a' toirt iomradh air:

- Mar a tha cùisean nad dhachaigh agus anns a' favela agad.
- Leasachaidhean ùra a tha a' cuideachadh le bhith a' dèiligeadh ris na cùisean sin.

Bu chòir na leanas a bhith sa chunntas agad:

- Tìotal
- Mìneachadh air dè tha favela a' ciallachadh.
- Co-dhiù ceithir trioblaidean eadar-dhealaichte anns a' favela.
- Co-dhiù ceithir diofar fhuasglaidhean a chaidh a dhealbh airson nan trioblaidean sin.
- Dealbhan, staitistigean is grafaichean a chuireas taic ri do theacsa.

## Geàrr-iomradh

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Mu na sònaichean cleachdadh-fearainn bailteil agus na feartan aca.
- Mu leasachaidhean ùra anns a' CBD, sa bhaile-a-staigh agus air an oir dhùthchail/bhailteil ann am mòr-bhailtean nan dùthchannan leasaichte, agus gu sònraichte ann an Glaschu.
- Mu chùisean ann an taigheadas slum ann am mòr-bhailtean nan dùthchannan fo leasachadh.
- Leasachaidhean ùra a tha a' dèiligeadh ri cùisean ann an taigheadas slum ann am mòr-bhailtean dhùthchannan fo leasachadh, agus gu sònraichte ann an Rio de Janeiro.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de mhòr-bhailtean ann an dùthchannan leasaichte agus fo leasachadh a lorg air map.
- Diofar shònaichean is diofar phàtrain de chleachdadh-fearainn a lorg air map SÒ.
- Sgilean rannsachaidh a chleachdadh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh agus a mhìneachadh.

# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Lìost **ceithir** feartan a lorgadh tu anns a' **CBD** ann am mòr-bhaile.
- (b) Carson a tha na luachan-fearainn as àirde sa bhaile rin lorg anns a' CBD?
- (c) Ainmich an sòn a tha suidhichte **eadar** an CBD agus seann sòn an taigheadais.
- (d) Carson a chaidh seann sòn an taigheadais a thogail **ri taobh** seann sòn a' ghnìomhachais?
- (e) Càit a bheil an sgìre gnothachais ùr suidhichte ann an sgìre bhailteil **agus** carson?
- (f) Ainmich sgìre taigheadais slum sam bith ann an dùthaich fo leasachadh.
- (g) Lìost **trì** duilgheadasan ann an sgìre taigheadais slum a rannsaich thu ann an dùthaich fo leasachadh.
- (h) Carson a tha galaran a' sgaoileadh cho luath ann an taigheadas slum?
- (i) Thoir cunntas air dè bhios a' tachairt fo sgeama taigheadais fèin-chuideachaidh.
- (j) Ciamar as urrainn do charthannasan cuideachadh le piseach a thoirt air cor-beòshlaint an luchd-còmhnaidh anns na slumaichean?

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) Thoir cunntas air far a bheil an CBD suidhichte ann an sgìre bhailteil **agus** mìnich carson.
- (b) Dèan coimeas air na h-àrainneachdan bailteil ann an seann sòn taigheadais agus sòn taigheadais ùr.
- (c) Thoir adhbharan airson far a bheil an sòn gnìomhachais ùr suidhichte.
- (d) Sgrìobh mu mar a dh'atharraich bùithtean sa CBD ann an Glaschu bho chionn ghoirid.
- (e) Thoir eisimpleirean de **dhà** atharrachadh ann an còmhdaich agus sgrìobh mun bhuaidh a bha aca air sgìre bhailteil.
- (f) Thoir cunntas air mar a dh'atharraich baile-a-staigh Ghlaschu bho chionn beagan bhliadhnan.
- (g) Thoir iomradh air leasachaidhean ùra air oir dhùthchail/bhailteil mòr-bhaile a rannsaich thu.
- (h) Thoir cunntas air **dà dhòigh** air dèiligeadh ri duilgheadasan ann am favela.
- (i) Mìnich carson a tha obair carthannais cudromach ann an taigheadas slum ann an dùthaich fo leasachadh.

## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1. **Beachdaich air Diagram C1:** sònachan cleachdadh-fearainn ann an sgìre bhailteil.

**Mìnich gu mionaideach** carson a tha an taigheadas sa bhaile-a-staigh agus an taigheadas air iomallan mòr-bhaile eadar-dhealaichte.



Diagram C1: Sònaichean cleachdadh-fearainn ann an sgìre bhailteil

(6 comharran)

2. Dè a' bhuaidh a tha aig sgaoileadh bailteil air sgìrean dùthchail?

(4 comharran)

3. **Thoir cunntas** air na ceumannan a thathar air a ghabhail gus piseach a thoirt air taigheadas sgìre slum. Feumaidh tu ceangal a dhèanamh ri **mòr-bhaile fo leasachadh** a rannsaich thu.

(5 comharran)

4. Beachdaich air an earrainn-mapa SÒ gu h-ìosal.

Thoir comharra-clèithe 4-figearan airson an CBD **agus** liost na feartan a tha a' sealltainn gur e an CBD a tha ann.

(4 comharran)

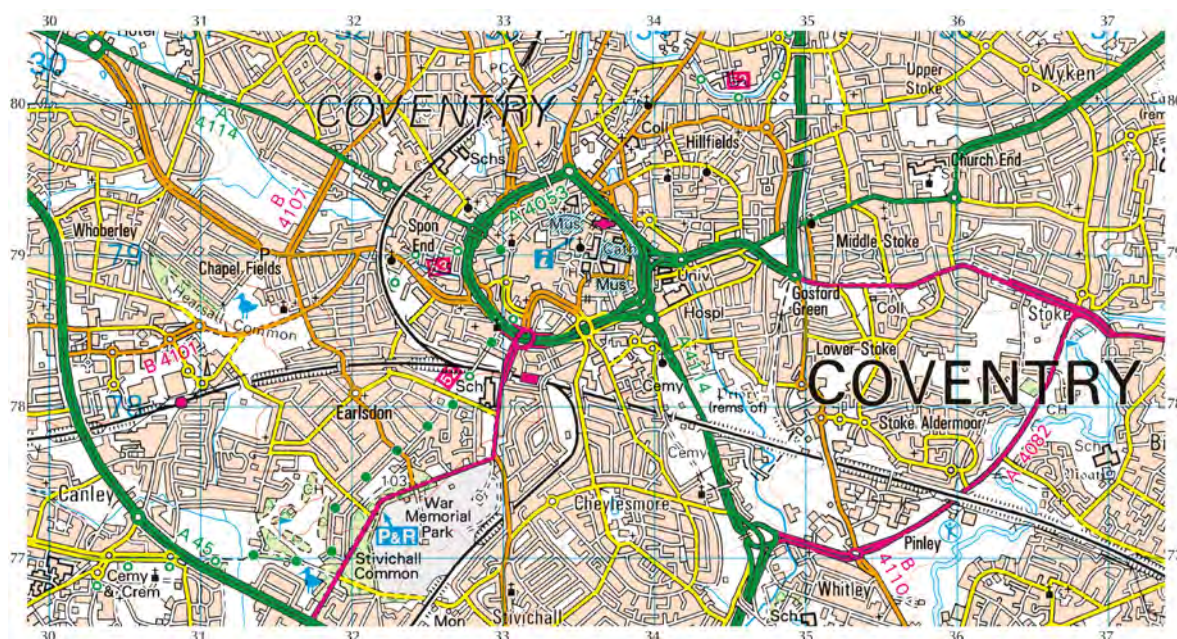


Diagram C4: Earrann-mapa SÒ de Coventry, sgèile 1 : 50 000

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Sgìrean bailteil**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgìlean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                                       |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Lorg air map eisimpleirean ainmichte de mhòr-bhailtean ann an dùthchannan leasaichte agus fo leasachadh.            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich far a bheil an CBD ann an sgìre bhailteil.                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich far an robh seann sòn a' ghnìomhachais ann an sgìre bhailteil.                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich far an robh seann sòn an taigheadais ann an sgìre bhailteil.                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich far a bheil an sòn taigheadais ùr ann an sgìre bhailteil.                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich far a bheil an sòn gnìomhachais ùr ann an sgìre bhailteil.                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air agus mìnich far a bheil an sgìre gnothachais ùr ann an sgìre bhailteil.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost eisimpleirean ainmichte de dhiofar shònaichean cleachdadh-fearainn ann an Glaschu.                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air leasachaidhean ùra ann an CBD sgìre bhailteil ann an dùthaich leasaichte, aig an robh buaidh air: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → Bùithtean                                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → Còmhdhail                                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → Sgaoileadh a' CBD a-mach don bhaile-a-staigh.                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Beachdaich air leasachaidhean ùra ann am baile-a-staigh sgìre bhailteil ann an dùthaich leasaichte.                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air leasachaidhean ùra air oir dhùthchail/ bhailteil sgìre bhailteil ann an dùthaich leasaichte.      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



- Beachdaich air duilgheadas ann an sgìre slum ann am mòr-bhaile fo leasachadh, nam measg:

→ droch thaigheadas

→ cus dhaoine

→ droch chùram-slàinte

→ cion-cosnaidh

→ truailleadh

→ eucoir

→ maoimean-slèibhe.

- Thoir cunntas air leasachaidhean ùra a tha a' dèiligeadh ri duilgheadasan ann an sgìre slum ann an dùthaich fo leasachadh, nam measg:

→ sgeamaichean taigheadais fèin-chuideachaidh

→ sgeamaichean làraichean-is-seirbheisean nan ùghdarrasan ionadail

→ bailtean ùra

→ obair charthannasan.

- Aithnich agus lorg diofar shònaichean is diofar phàtrain de chleachdadh-fearainn air map SÒ.

- Cleachd sgilean rannsachaidh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach air sgìre bhailteil a chruinneachadh agus a mhìneachadh.

☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐

## Glosaraidh

**Às-mheadhanachadh:** Nuair a bhios gnothachasan a' gluasad à meadhan mòr-bhaile gu sgìre nach eil cho dùmhail air taobh a-muigh a' mhòr-bhaile. **Decentralisation**

**Às-bhailteachadh:** Pròiseas sam bi daoine a' fàgail an dachaighean ann am baile agus a' dol a dh'fhuireach ann an àite nas tlachdmhoire faisg air làimh a-muigh air an dùthaich. **Counter-urbanisation**

**Ath-bheothachadh bailteil:** A' toirt beatha às ùr do sgìre ann am baile le bhith a' leasachadh thogalaichean agus an àrainneachd agus a' stèidheachadh ghoinneasan is cothroman-cosnaidh. **Urban regeneration**

**Ath-bheothachadh:** A' toirt beatha às ùr do sgìre, me, le barrachd ghoinneasan is cothroman-cosnaidh agus taigheadas nas fheàrr. **Regeneration**

**Ath-leasachadh:** Togail às ùr air talamh a bha air a chleachdadh airson diofar adhbharan roimhe. **Redevelopment**

**Ath-nuadhachadh:** A' dèanamh thaighean suas às ùr. **Renovation**

**Baile ùr:** Baile ùr a chaidh a stèidheachadh agus a dhealbhadh airson dachaighean a thoirt do dhaoine a bhathar a' gluasad à sgìrean san robh an sluagh ro dhùmhail ann am mòr-bhaile, me, Comar nan Allt. **New town**

**Baile-a-staigh:** Am pàirt de bhaile san robh na seann ghniomhachasan agus an seann taigheadas. **Inner city**

**Baile-seantaidh:** Sgìre de fhìor dhroch thaigheadas air iomall mòr-bhaile. **Shanty town**

**Bathar dèante:** Nithean a tha daoine air a dhèanamh airson an reic, a' cleachdadh bhun-stuthan. **Manufactured goods**

**Bhandaileachd:** Daoine a' dèanamh cron millteach, a dh'aona ghnòthach, air rudan nach buin dhaibh. **Vandalism**

**Bobhladh deich-chnagach:** Gèam anns am bi daoine a' roilgeadh ball mòr sìos lànaig a' feuchainn ri deich cnagan a leagail. **Ten-pin bowling**

**Bochdainn:** Gainne airgid agus/no gainne seilbh. **Poverty**

**Bùithtean coimeasail:** Bùithtean a tha a' reic an aon seòrsa bathair, me, seudan. **Comparison shops**

**Bùithtean ioma-roinn:** Bùithtean a tha a' reic mòran sheòrsaichean de bhathar, me, Marks and Spencer. **Department stores**

**Bùithtean lasachaidh:** Bùithtean a tha a' reic nithean air prìsean nas ìsle na mòran eile, me, Poundstretcher. **Discount shops**

**Carthannas:** Buidheann saor-thoileach a bhios a' cuideachadh dhaoine gun càil iarraidh air a shon. **Charity**

**Ceannaiche:** Neach no companaidh a bhios a' reic bathar ris a' phoball. **Retailer**

**Cion-cosnaidh:** Nuair nach eil obraichean no cothroman-cosnaidh gu leòr ann. **Unemployment**

**Cìsean dùmhlaichd:** Cìsean a bhios daoine a' pàigheadh ann an cuid de mhòr-bhailtean airson carbad a dhràibheadh a-steach don mheadhan aca. **Congestion charges**

**Cleachdadairean-fearann dùthchail:** Daoine a bhios a' dèanamh feum den fhearann a-muigh air an dùthaich, me, tuathanaich. **Rural land users**

**Co-fharpais:** Nuair a bhios an aon luchd-ceannachd aig diofar chompanaidhean, bidh na companaidhean sin a' farpais an aghaidh a cheile son a' mhòr-chuid dhiubh a thàladh. **Competition**

**Coimiutairean:** Daoine a tha a' fuireach ann an sgìre shònraichte ach a' siubhal gu àite-obrach ann an sgìre eile. **Commuters**

**Còmhhdail phoblach:** Trèanaichean, busaichean, aiseagan no tagsaidhean a dh'fhaodas neach sam bith a chleachdadh le faradh a phàigheadh. **Public transport**

**Còmhstri cleachdadh-fearainn:** Eas-aonta mu mar a tha an talamh ann an sgìre ga chur gu feum. **Land use conflict**

**Cor-beòshlaint:** Cho math dheth 's a tha sluagh dùthcha a thaobh beairteas, slàinte agus foghlam. **Standard of living**

**Corran:** Sràid air a bheil cumadh leth-ghealaich. **Crescent**

**Crios-uaine:** Cearcall de thalamh timcheall air baile no mòr-bhaile, ga dhealachadh bho sgìrean taigheadais eile a tha faisg air làimh agus gan stad bho bhith a' coinneachadh. **Green belt**

**Cuairt-rathaidean:** Rathaidean a bhios a' seachnadh meadhan mòr-bhailtean gus an dùmhlaichd-trafaig a lùghdachadh. **Ring roads**

**Cul-de-sac:** Sràid a tha dùinte aig aon cheann. **Cul-de-sac**

**Cùram-slàinte:** Goireasan agus seirbheisean a tha a' cuideachadh cor-slàinte a' phobail. **Health care**

**Docaichean:** Sgìre mu thimcheall far am bi bàtaichean air an ceangal an dèidh tighinn gu tìr. **Docklands**

**Dùmhlaichd:** Far a bheil tuilleadh 's a' chòir de nì sònraichte ann an àite, me, sluagh, trafaig. **Congestion**

**Dùn sgudal mèinne:** Bha an ùir is na clachan a bha gun fheum air an toirt a-mach à mèinnean agus air an stòradh nan dùin faisg air làimh. **Bing heap; mining spoil heap**

**Dùthaich fo leasachadh:** Dùthaich sa bheil cor-beòshlaint bhochd aig an t-sluagh. **Developing country**

**Favela:** Sgìre de fhìor dhroch thaigheadas ann am Brasil (canar baile-seantaidh no slum riutha cuideachd). **Favela**

**Gàrraidhean-iarainn:** Àiteachan anns am bithear a' togail bhàtaichean. **Shipyards**

**Gniomhachas trom:** Gniomhachas a tha a' cleachdadh thomadan mòra de bhun-stuthan airson bathar trom a chruthachadh, me, a' togail bhàtaichean. **Heavy industry**

**Gniomhachasan:** Seòrsaichean obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industries**

**Goireasan:** Rudan a nì cùisean nas fhasa is nas taitnichte do dhaoine, me, busaichean, bùithtean, pàircean, ionadan-spòrs. **Amenities**

**Graffiti:** Sgrìobhadh no dealbhan a chaidh dhèanamh gu mì-laghail air ballachan no uachdair eile ann an àiteachan poblach. **Graffiti**

**Grianan-glainne:** Togalach glainne ceangailte ri taigh. **Conservatory**

**Imrich bhailteil:** Daoine a' fàgail dhachaighean a-muigh air an dùthaich 's a' dèanamh an dachaighean ùra ann am baile no mòr-bhaile. **Rural-urban migration**

**Ioma-fhuincseanach:** Comas a chleachdadh ann an diofar dhòighean. **Multifunctional**

**Iomall-baile:** Sgìrean mu oir baile/mòr-bhaile. **Suburbs**

**Ionad-taigheadais-comhairle:** Sgìre sa bheil taighean a thog comhairle ionadail airson an toirt air mhàl do dhaoine a tha feumach orra. **Council estate**

**Ionad-bhùithtean às-bhaile:** Buidheann de bhùithtean uile san aon togalach air iomall baile/mòr-bhaile. **Out of town shopping centre**

**Ionad-gniomhachais:** Ceàrnaidh sa bheil factaraidhean ùra cruinn còmhla (canar pàirce-gnothachais ris a seo cuideachd). **Industrial estate**

**Ionad-malairt:** Ceàrnaidh sa bheil factaraidhean ùra cruinn còmhla air iomall baile (canar pàirce-gnothachais/ionad gniomhachais ris a seo cuideachd). **Trading estate**

**Ionad-parcaidh ioma-làr:** Togalach sa bheil mòran làir le àiteachan-parcaidh orra airson charbadan. **Multi-storey car park**

**Ionad-slàinte:** Togalach sam bi dotairean is nursaichean ag obair, a' toirt cùram-slàinte agus comhairle mu shlàinte don phoball. **Health centre**

**Làrach-uaine:** Pìos de thalamh air nach deach càil a thogail riamh. **Greenfield site**

**Loidhnichean buidhe dùbailte:** Dà loidhne bhuidhe air am peantadh ri oir sràide ann an àiteachan far nach faodar carbadan a pharcadh aig àm sam bith. **Double yellow lines**

**Luach-fearainn:** A' phris a rachadh talamh a reic air. **Land value**

**Maoim-slèibhe:** Nuair a bhios tom mòr de ùir is de chlachan a' slaighdeadh sìos ri leathad. **Landslide**

**Margaid:** An luchd-ceannachd a bhios a' pàigheadh airson bathar agus seirbheisean. **Market**

**Obraichean san roinn neo-fhoirmeil:** Obraichean far am faigh daoine airgead nan làimh às nach bi iad a' pàigheadh chisean don riaghaltas. **Informal sector jobs**

**Oir dhùthchail/bhailteil:** A' chrìoch eadar baile/mòr-bhaile agus am fearann a-muigh air an dùthaich. **Rural/urban fringe**

**Pàirce cheannaichean:** Làrach air a bheil bùithtean a bhios a' reic bathar mòr, me, fridsichean, cucairean. **Retail park**

**Pàirce-gnothachais:** Ceàrnaidh sa bheil factaraidhean ùra cruinn còmhla air iomall baile (canar ionad-gnìomhachais ris a seo cuideachd). **Business Park**

**Pàtran-clèithe shràidean:** Nuair a bhios sràidean co-shìnte a' trasnadh shràidean co-shìnte eile a' cruthachadh cliath. **Grid iron street pattern**

**Prìomh sgìre-gnothachais (CBD):** Meadhan baile no mòr-bhaile (canar meadhan a' bhaile ris cuideachd). **Central Business District (CBD)**

**Seallaidhean:** Na tha ri fhaicinn bho àite agus, gu sònraichte, coltas dhealbhan-tìre nàdarra. **Scenery**

**Seirbheisean:** Caochladh ghoireasan a dh'fhaodas am poball a chleachdadh, me, taighean-dhealbhan, taighean-bìdh. **Services**

**Sgaoileadh bailteil:** Nuair a tha bailtean agus mòr-bhailtean a' sìor fhàs mòr agus leasachaidhean ùra ag ithe a-steach don chrìos-uaine mun timcheall. **Urban sprawl**

**Sgeadachadh-tìre:** A' cur chraobhan, phreasan, fhilùraichean is feur gus am bi coltas nas fheàrr air àite. **Landscaping**

**Sgeama fèin-chuideachaidh:** Prògram neo-fhoirmeil a bhios a' toirt cothrom do dhaoine iad fhèin agus an coimhearsnachd a chuideachadh, me, a' leasachadh dhachaighean ann am baile-seantaidh. **Self-help scheme**

**Sgeama làraichean-is-seirbheisean:** Prògram air a ruith le comhairlean ionadail ann am Brasil airson taighean saora a thogail le uisge, toidhleitean agus dealan annta. **Site and service scheme**

**Sgeama park and ride:** Sgeama a leigeas le daoine na càraichean aca a pharcadh air iomall baile no mòr-bhaile agus trèana no bus a ghabhail às a sin a-steach don mheadhan. **Park and ride scheme**

**Sgìre-gnothachais ùr:** Làrach air a bheil bùithtean, mòr-bhùithtean agus goireasan chur-seachadan suidhichte air iomall baile no mòr-bhaile. **New business district**

**Slàintealachd:** A' pròiseasadh agus a' faighinn cuidhteas òtrachas. **Sanitation**

**Slighean còmhaidhail:** Diofar dhòighean air faighinn bho àite gu àite, a' cleachdadh rathaidean, rèilichean, aiseagan agus msaa. **Transport routes**

**Slum:** Sgìre de fhìor dhroch thaigheadas (favela ann am Brasil) **Slum**

**Sòn an atharrachaidh:** Sgìre ann am baile/mòr-bhaile far a bheil atharrachaidhean mòra a' tachairt (canar am baile-a-staigh ris cuideachd). **Transition zone**

**Sòn gnìomhachais ùr:** Sgìre de fhactaraidhean ùra suidhichte air iomall baile no mòr-bhaile. **New industrial zone**

**Sòn taigheadais ùr:** Sgìre de thaigheadas ùr suidhichte air iomall baile no mòr-bhaile. **New housing zone**

**Sònnaichean cleachdadh-fearainn:** Sgìrean le feartan sònraichte eadar-dhealaichte ann am baile no mòr-bhaile. **Land use zones**

**Sràid aon-shligheach:** Sràid air am feum carabadan siubhal an aon rathad. **One-way street**

**Sràid-coise:** Sràid nach fhaod carbadan a chleachdadh. **Pedestrianised street**

**Sreath nam busaichean:** Sreath nach fhaod ach busaichean a chleachdadh air pìosan de rathaidean. **Bus lane**

**Stoirm tropaigeach:** Side uabhasach dhona le gaoth làidir agus uisge trom. **Tropical storm**

**Stòr-bathair:** Togalach mòr anns am bi companaidh a' stòradh bathar mus tèid a sgaoileadh airson a reic. **Warehouse**

**Taigh leth-dhealaichte:** Taigh a tha ceangailte ri aon taigh eile. **Semi-detached house**

**Taigh-dealaichte:** Taigh a tha na sheasamh leis fhèin is nach eil ceangailte ri taigh eile. **Detached house**

**Taigheadas dùmhail:** Sgìre anns a bheil mòran a' fuireach ann am flataichean ann am blocaichean ìosal agus àrd. **High density housing**

**Taigheadas neo-dhùmhail:** Sgìre anns a bheil daoine a' fuireach ann an taighean dealaichte no leth-dhealaichte le rùm gu leòr airson ghàrraidhean is gharaidsean. **Low density housing**

**Taighean barraide:** Taighean ceangailte ri chèile nan sreathan. **Terraced houses**

**Talamh falamh:** Talamh nach eil air a chur gu feum sam bith. **Waste ground**

**Talamh trèigte:** Talamh air an robh togalaichean uaireigin ach nach eil air a chur gu feum sam bith a-nis. **Derelict land**

**Teanamaintean:** Togalaichean mòra cloiche anns a bheil flataichean air 4/5 làran. **Tenements**

**Tional-sgudail:** A' cruinneachadh sgudal bho dhachaighean is ga thoirt gu lagaisean. **Refuse collection**

**Togalach trèigte:** Togalach às an do ghluais an luchd-cleachdaidh agus a tha a-nis air fhàgail falamh. **Derelict building**

**Toit-cheò:** Ceò dùmhail, bailteil anns a bheil measgachadh de cheò nàdarra is toit bho charabadan, bho thaighean is bho fhactaraidhean. **Smog**

**Tuathanachas bith-beò:** Seòrsa tuathanachais nach bi a' toirt às an fhearann ach na chumas biadh ris na tuathanaich fhèin agus an teaghlaichean. **Subsistence farming**

**Uaisleachadh:** Ath-leasachadh is ath-nuadhachadh a bhios ag amas air daoine nas fheàrr dheth a tharraing gu dachaighean ann an sgìre shònraichte. **Gentrification**

**Uàrdan-trafaig:** Neach a tha air a phàigheadh airson dèanamh cinnteach nach bi dràibhearann a' parcadh charabadan gu mì-laghail. **Traffic warden**

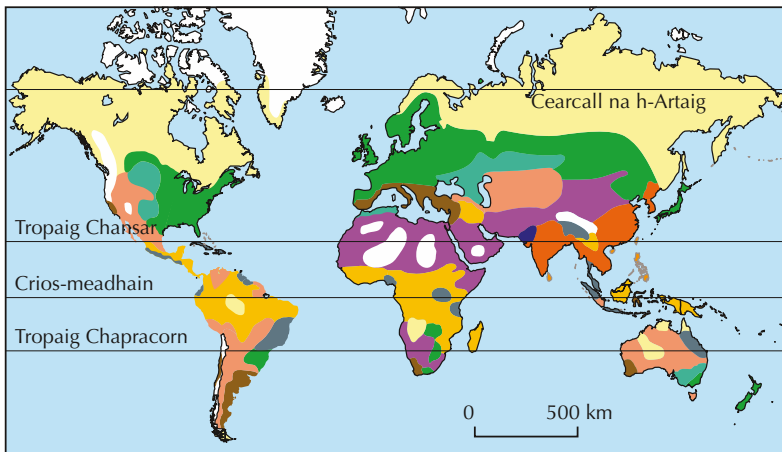
# 9 Sgìrean dùthchail

## Ann an co-cheangal ri sgìrean dùthchail bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:

- Atharrachaidhean san dealbh-tìre dhùthchail ann an dùthchannan leasaichte a thachair mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an tuathanachas, leithid iomadachd-cosnaidh, buaidh teicneòlas ùr, tuathanachas organach, barran gine-leasaichte (GM - Genetically Modified) agus poileasaidhean riaghaltasan.
- Atharrachaidhean san dealbh-tìre dhùthchail ann an dùthchannan fo leasachadh a thachair mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an tuathanachas, leithid barran gine-leasaichte (GM), buaidh teicneòlas ùr agus bith-chonaidhean.

## Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de sgìrean tuathanachais ann an dùthchannan leasaichte agus ann an dùthchannan fo leasachadh a lorg air map.
- Leubailean a chur air diofar fheartan de dhealbhan-tìre tuathanachais.
- Sgilean rannsachaidh a chleachdadh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh agus a mhìneachadh.



|                                   |                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| Neo-sheòrsaichte                  | Rainseadh (coimeirsealta)                   |
| Buachailleachd iniltreach         | Àiteachas gràin (coimeirsealta)             |
| Bith-beò, sgaoilte le uisgeachadh | Dlùth-àiteachas coimeirsealta (measgaichte) |
| Bith-beò, le dlùth-àiteachas      | Tuathanachas meadhan-thìreach               |
| Planntachadh coimeirsealta        | Àiteachas bharran le uisgeachadh            |
|                                   | Mì-fhreagarrach son tuathanachas            |

## Dèan an ceangal

Smaoinich air a' cheangal a eadar an t-sìde is diofar sheòrsaichean de thuathanachas.

**Diagram 9.1:** Seòrsaichean de thuathanachas air feadh an t-saoghail

## A' SEÒRSACHADH THUATHANASAN

### A rèir mach-chur

Bidh tuathanasan coimeirsealta a' fàs biadh airson a reic

Bidh tuathanasan bith-beò a' fàs biadh don tuathanach fhèin agus do theaghlach (agus 's dòcha beagan ri reic)

### A rèir steach-chur

Bidh tuathanasan dlùth-àiteachais a' cleachdadh mòran airgid, mòran innealan is mòran teicneòlais, agus mòran neach-obrach

Tha steach-chur coltach ri gu h-àrd aig tuathanasan sgaoilte ach bidh iad sin a' cleachdadh barrachd fearainn

### A rèir na tha air fhàs

Bidh tuathanasan àitich a' cur bharran

Bidh tuathanasan stuic ag àrach bheathaichean

Bidh tuathanasan measgaichte a' cur bharran agus ag àrach bheathaichean

Diagram 9.2: Seòrsachadh de dhiofar thuathanasan

## Ro-ràdh

'S e prothaid am prìomh amas aig tuathanachas coimeirsealta. Glè thric, ann an dùthchannan beairteach, bidh tuathanaich fa leth an sàs san t-seòrsa tuathanachais seo. Air raoitean feòir nam prèiridhean anns na SA is Canada, mar eisimpleir, tha farsaingeachd mhòr de fhearann aig gach tuathanach is tha iad a' ruith rainsean le mìltean bheathaichean no a' cur cruithneachd. Canar tuathanasan sgaoilte riutha sin leis gu bheil iad cho mòr agus feumaidh iad steach-chur mòr de airgead, de innealan, de thodhar ceimigeach is de phuinnseanan bhiastagan. Glè thric, cha bhi luchd-obrach gam fastadh ach airson treiseagan goirid den bhliadhna nuair a dh'fheumar a' churachd agus a' bhuain a dhèanamh gu luath.

Ann an dùthchannan nach eil cho beairteach, chan eil tuathanasan mòra aig a' chuid mhòir de thuathanaich leis nach eil airgead gu leòr aca. Tha na tuathanasan mòra gu tric aig companaidhean mòra, mòra ris an canar **gnothachasan-àiteachais**. Tha fearann aig gnothachasan-àiteachais ann an dùthchannan air feadh an t-saoghail. Tha Del Monte air aon de na companaidhean sin, an treas companaidh as motha air an t-saoghal a tha a' fàs agus a' reic bhananathan. Tha tuathanasan aig Del Monte ann an Costa Rica, Guatemala, Ecuador, Colombia agus anns na Filipìonan ach, coltach ri cus de chompanaidhean ioma-nàiseanta eile, 's ann anns na SA a tha a' phrìomh-oifis aca.

## Atharrachaidhean san dealbh-tìre dhùthchail ann an dùthchannan leasaichte a thachair mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an tuathanachas

### Tuathanachas àitich coimeirsealta san RA

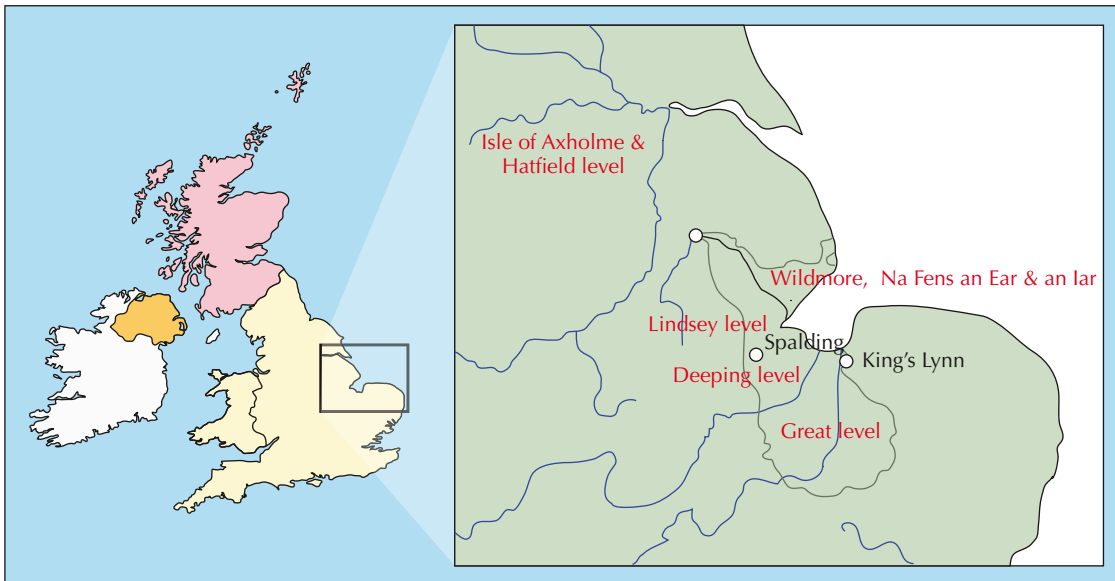
Tha iomadh duilgheadas an cois a bhith a' cumail biadh ris an t-saoghal, duilgheadasan mar ghnàth-shìde, gàbhaidhean nàdarra agus àireamh-sluaigh a tha a' sìor mheudachadh. 'S e **gnìomhachas** cudromach a tha ann an tuathanachas anns an RA oir tha e a' toirt dhuinn a' chuid mhòir den bhiadh a dh'fheumas sinn (mu 70%). Tha seo ro fheumail gus nach bi sinn an urra ri dùthchannan eile biadh fhàs agus a reic rinn. Nam fàsadh biadh gann agus nam biodh nas lugha ga reic ris a' **mhargaidh chruinneil**, bhiodh ar tuathanasan air chomas biadh a chumail ri slugh na dùthcha.

'S e na Fens ann an Anglia an Ear (E-D Shasainn) an sgìre as cudromaiche san RA son **tuathanachas àitich coimeirsealta**. Tha còrr is 4000 tuathanas de dhiofar sheòraichean san sgìre seo. 'S e sgìre iosal de thalamh-dubh

## TAIC

Smaoinich air na diofar sheòrsaichean thuathanasan a tha rin long nad sgìre fhèin.





**Diagram 9.3:** Na Fens air map de Bhreatainn

torrach a tha ann le gnàth-shìde bhlàth, sìleadh gu leòr, deagh dhrèanadh agus pailteas grèine. Tha seo uile a' cruthachadh suidheachadh tuathanachais fìor mhath son bharran mar eòrna, cruithneachd, cuilc-shiùcair agus peasraichean. Bidh bàrr ga fhàs air mòr-sgèile son prothaid air tuathanasan mòra a tha ann làmhnan ghnothachasan-àiteachais. A rèir chuid, tha na tuathanasan as motha agus as beartiche san Roinn Eòrpa anns na Fens. Tha iad air an ruith mar ghnothachasan sam bith eile, le manaidsearan agus luchd-obrach. Tha bailtean mar Spalding is Kings Lynn nam bailtean-margaidh anns am faod tuathanaich innealradh, sìol is todhar ceimigeach a cheannach. Tha iad a' tabhann sheirbheisean feumail eile cuideachd mar càradh innealan agus cunntasachd.

## Siostam tuathanachas àitich

Is e bun-ghnìomhachas a tha ann an tuathanachas. Faodar tuathanachas àitich a mhìneachadh mar shiostam le steach-chur, pròiseasan is mach-chur. Chì thu iad sin air a' chlàr seo.

| Steach-chur             | Pròiseasan                       | Mach-chur                                      |
|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Gnàth-shìde             | A' treabhadh                     | Barran, me, cruithneachd, eòrna agus glasraich |
| Talamh còmhnaidh        | A' cur                           | Prothaid                                       |
| Ùir thorrach            | Ag uisgeachadh                   |                                                |
| Luchd-obrach            | A' frasadh cheimigean air barran |                                                |
| Innealan                | A' buain                         |                                                |
| Calpa (airgead)         |                                  |                                                |
| Ceimigean               |                                  |                                                |
| Sìol                    |                                  |                                                |
| Còmhhdhail              |                                  |                                                |
| Togalaichean tuathanais |                                  |                                                |

### Dèan an ceangal

Smaoinich dè an earrann de chùrsa aibhne anns am bi tuathanasan àitich rin lorg. Carson seo?

### Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh a bhios aig meudachadh àireamh-sluaigh an t-saoghail air na bhios ri fhaighinn de bhiadh.

### Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig an t-sìde air tuathanachas àitich.



**Diagram 9.4:** Dealbh-tìre tuathanachais san latha an-diugh san RA

## Leasachaidhean ùra ann an tuathanachas ann an dùthaich leasaichte: An RA

Thàinig mòran atharrachaidhean air dealbh-tìre dùthchail na RA anns na bliadhnan a chaidh mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an obair tuathanachais. Mar eisimpleir:

1. Iomadachd-cosnaidh: a' dèanamh airgead ann an dòighean eile a bharrachd air tuathanachas.
2. Teicneòlas ùr: a' cleachdadh innealan, ceimigean agus uidheamachd uisgeachaidh gus bàrr fhàs.
3. Tuathanachas organach: a' fàs bàrr gun ceimigean a chleachdadh.
4. Biadh gine-leasaichte (GM): Bàrr air fhàs à siòl air an deach atharrachadh ginteil a dhèanamh tro rannsachadh saidheansail.
5. Poileasaidhean riaghaltasan: buaidh poileasaidhean riaghaltasan na RA agus an EU air cleachdaidhean tuathanachais.

### Iomadachd-cosnaidh

Tha mòran thuathanach sna Fens ag obrachadh thuathanasan mòra agus a' fàs bàrr airson a reic air prothaid mhòr. Tha cuid eile ag obair air sgèile nas lugha agus tha e doirbh dhaibh beòshlaint a dhèanamh. Tha Prògram Leasachaidh Dùthchail nam Wash Fens a' tabhann ghrantaichean do thuathanaich airson a dhol an sàs ann an dòighean eile air airgead a chosnadh a bharrachd air tuathanachas a-mhàin, agus tha cuid air sin a dhèanamh. 'S e **iomadachd-cosnaidh** a chanas sinn ri seo agus seo cuid de na dòighean sa bheil iad a' cosnadh tuilleadh airgid:

- A' toirt thaighean air mhàl do luchd-turais
- A' tabhann leabaidh is bracaist (B&B)
- A' fosgladh làraichean airson theantaichean is carabhanaichean
- A' fosgladh thuathanasan-pheataichean
- A' tabhann chuairtean foghlaim
- A' fosgladh chafaidhean
- A' reic bathar ionadail ann am bùithtean-tuathanais
- A' tabhann chur-seachadan, me, a' dràibheadh chuad-baidhcean, a' sadail bhall-peanta agus a' marcachd.

Tha **turasachd** air fàs cudromach anns na **sgìrean dùthchail** leis na tha de dhiofar chur-seachadan ri dhèanamh annta. Tha seo na bhuannachd do thuathanaich is tha teachd-a-steach is cor-beòshlaint nas fheàrr aca.

Tro àrdachadh san teachd-a-steach bho chisean, tha barrachd airgid ga

### TAIC

Smaoinich air sgìrean dùthchail a thadhail thu fhèin air agus na cur-seachadan a bha air an tabhann annta.

chosg air sgìrean dùthchail. Tha seo a' cuideachadh le **seirbheisean ionadail** mar sgoiltean. Air an làimh eile, tha droch bhuidh aig turasachd air an dealbh-tìre dhùthchail. Tha an àireamh mhòr de luchd-turais a' bleith na talmhainn. Tha **seallaidhean** gam milleadh leis na bhios iad a' fàgail de sgudal. Tha **goireasan turasachd** mar làraichean campachaidh a' milleadh sheallaidhean nàdarra. Tha na gàrraidhean cloiche air tuathanasan gam milleadh le daoine a' sreap thairis orra. Tha **dùmhachd trafaig** a' toirt truailleadh fuaim is truailleadh èadhair do na bailtean beaga agus tha cus chàraichean a' milleadh an coltais.

## Buaidh teicneòlas ùr

### Innealradh tuathanais

Bho na 1950an tha barrachd is barrachd **innealradh tuathanais** ga chleachdadh, me, **tractaran**, **crainn-treabhaidh** agus **innealan-fogharaidh**. Bidh **sìostaman uisgeachaidh**, cuid le **frasadairean**, a' cumail uisge ri barran. Tha seo cudromach sna Fens leis gu bheil tartan ràitheil nan trioblaid.

Le innealan mar thractaran, tha an t-àiteach ga dhèanamh nas luaithe is nas èifeachdaiche is tha an **toradh** air a dhol am meud. Chan eil feum air luchd-obrach cho mòr agus mar sin tha barrachd prothaid aig na tuathanach leis nach eil aca ris na h-uimhir a phàigheadh mar **thuarastalan**. Tha na barran gam buain nas luaithe agus le sin bidh barrachd brìgh anna. Tha nas lugha **challaidean** ri coimhead às an dèidh is tha sin a' sàbhaladh ùine agus airgead.

Ach, bhon a thàinig an t-innealradh, chaidh tuathanasan beaga a chur còmhla is tha nas lugha tuathanasan ann a-nis. Tha e glè chosgail innealan a cheannach agus an cumail a' dol. Tha tractaran a' cur ri truailleadh fuaim air an dùthaich. Tro bhith a' cleachdadh **connadh-fosail** tha iad cuideachd a' cur ri truailleadh èadhair. Tha nas lugha chothroman-cosnaidh ann an sgìrean dùthchail a-nis agus nuair a bhios daoine **gun obair** bidh iad a' gluasad air falbh a lorg obair ùr. Mar thoradh air seo is dòcha gun dùin bùithtean agus seirbheisean eile, a' fàgail thogalaichean trèigte is tuilleadh gun obair. Tha callaidean is craobhan gan leagail feuch am bi achaidhean nas motha agus nas freagarraiche airson innealan mòra. Tha seo a' sgrios àrainnean ainmhidhean agus a' dèanamh cron air **bith-iomadachd**, me, tha nas lugha de eòin is de ainmhidhean beaga mar ghràineagan ann. Bha na callaidean nan **criosan-fasgaidh** nàdarra is tha na h-achaidhean an-diugh gun fhasgadh. Bha na freumhaichean aca a' cumail na h-ùir na h-àite ach a-nis tha barrachd bleith a' tachairt. Nuair a leagadh na callaidean is na craobhan, thug sin droch bhuidh air seallaidhean dùthchail, a' fàgail dealbh-tìre còmhnard, lom.

### Ceimigean

Tha barrachd **ceimigean** is **phuinnseanan bhiastagan** gan cleachdadh gus am bi an toradh nas fheàrr is a' phrothaid nas motha. Le todhar ceimigeach, gabhaidh bàrr fhàs far nach robh roimhe ach glas-thalamh leis nach robh an ùir cho math. Ach tha na ceimigean a' dèanamh **truailleadh** oir tha an ruith-dheth bho achaidhean a' dol a-steach do aibhnichean. Ma thachras sin, fàsaidh algae a bhios a' cleachdadh ogsaidean às an uisge, a' dèanamh cron air fiadh-bheatha nan aibhnichean.

### Tuathanachas organach

Tha tuathanachas a' cleachdadh 77% den talamh san RA is tha biadh organach ga fhàs air 4% den earrainn sin. Chan eil **ceimigean fuadain** mar thodhar ceimigeach no mar phuinnsean bhiastagan gan cleachdadh ann an **tuathanachas organach**.



Diagram 9.5: Tractar ùr

Tha seo a' beagachadh truailleadh agus a' dìon fiadh-bheatha leis nach bi ceimigean millteach san ruith-dheth a bhios a' ruighinn aibhnichean. Tha tuathanaich organach a' leantainn nan seann dòighean àiteachais, me, a' **cuairteachadh-bharran** is a' cleachdadh **innear** mar thodhar. Tha àireamh nan tuathanasan organach a' dol am meud is barrachd **chaitheadairean** ag iarraidh **biadh gun cheimigean**. Tha barrachd obrach an cois **biadh organach** agus bheir e nas fhaide air fàs. Cuideachd tha an toradh nas ìsle leis nach eil an talamh air a mhathachadh le ceimigean. Air sàillibh sin, tha biadh organach nas daoire ri cheannach gus dèanamh cinnteach gum bi teachd-a-steach reusanta aig na tuathanaich a tha ga fhàs.

### **Biadh gine-leasaichte (GM)**

Tha biadh gine-leasaichte (GM), mar rus is cruithneachd, air fhàs à sìol a chaidh atharrachadh gu ginteil tro rannsachadh saidheansail. Anns na seann làithean, bhiodh tuathanaich a' cruthachadh sheòrsaichean na b' fheàrr de lusan le bhith a' tar-bhriodadh an t-sìl aca le sìol lusan eile. Bha iad a' cruthachadh lusan a sheasadh ri cruadal agus a bheireadh toradh nas fheàrr dhaibh. Bheireadh am pròiseas nàdarra seo bliadhnachan ach, an-diugh, cruthaichidh luchd-saidheans sìol gine-leasaichte fada nas luaithe. Tha am pròiseas seo ag atharrachadh structar ginteil lusan is tha mòran an aghaidh biadh gine-leasaichte is iad den bheachd gu bheil sin an aghaidh nàdair. Tha cuid de dhùthchannan a' cur bacadh air barran gine-leasaichte gus an tèid barrachd rannsachaidh a dhèanamh air a' bhuaidh a bhios aca air slàinte an t-sluaigh is air an àrainneachd. Air an làimh eile, canaidh luchd-saidheans gur e teicneòlas GM a chumas biadh rinn san àm ri teachd. Tha eòlaichean a' cumail a-mach gun tèid lusan GM a chruthachadh a sheasas ri biastagan, galaran, luibhean, tart agus reothadh is gun sàbhail sin sluagh an t-saoghail bho bhàs leis an acras.

### **Poileasaidhean riaghaltasan: An EU agus an RA**

#### **EU**

Chaidh **Poileasaidh Coitcheann an Àiteachais (CAP: Common Agricultural Policy)** a chur air bhonn san Aonadh Eòrpach gus am biodh cor-beòshlaint nas fheàrr aig tuathanaich agus gum biodh gach dùthaich nas tèarainte a thaobh biadh. 'S e prìomh amas CAP gum bi toradh an àiteachais nas motha 's gum bi pailteas bidh ann don t-sluagh aig prìs reusanta.

- Tha an EU a' toirt airgead do thuathanaich son a bhith a' coimhead às dèidh an fhearainn, an dealbh-tìre agus an fhiadh-bheatha a-muigh air an dùthaich.
- Gheibh tuathanaich taic-airgid son a bhith a' cleachdadh dhòighean-obrach a tha **seasmhach** agus **neo-mhillteach don àrainneachd**.
- Tha **grantaichean** ann gus tuathanaich a chuideachadh a' leasachadh an gnothachasan gu ìre an latha an-diugh, me, airgead son innealan ùra agus airson togalaichean tuathanais ath-nuadhachadh.
- Tha **iasadan** aig ìre rèidh ìosal gan toirt airson phròiseactan iomadachd-cosnaidh (nach eil co-cheangailte ri tuathanachas).
- Tha comhairle agus prògraman trèanaidh ann gus fiosrachadh a chumail ri tuathanaich air poileasaidhean agus cleachdaidhean ùra.
- Gheibh tuathanaich **subsadaidhean** mar chuideachadh nuair a tha aca ri bhith a' farpais an aghaidh steach-bhathar à dùthchannan cèin.

#### **An RA**

A bharrachd air an EU, tha riaghaltas na RA a' toirt buaidh air an dealbh-tìre dhùthchail cuideachd. Tha an riaghaltas, tuathanaich agus manaidsearan fearainn ag obair còmhla gus àrainnean cudromach a dhìon



agus a mhanaidseadh, agus gus piseach a thoirt air dealbh-tìre is fiadh-bheatha nan sgìrean dùthchail.

- Gheibh tuathanaich subsadaidhean tro Sgeamaichean Barantachd Càileachd son a bhith a' cruthachadh biadh de chàileachd àrd, me, sàr mhairtfeòil.
- Gheibh tuathanaich pàigheadh airson a bhith a' toirt deagh aire do shlàinte bheathaichean agus do shàbhailteachd bìdh.
- Tha Grantaichean Fearann Coillteach gan toirt do thuathanaich airson a bhith a' cur agus a' coimhead às dèidh chraobhan.
- Gheibhear grantaichean son iomairtean a tha a' cuideachadh le seasmhachd choimhearsnachdan dùthchail, me, a' cruthachadh obraichean ionadail.
- Gheibh tuathanaich airgead bho **Sgeamaichean Stiùbhardachd Dhùthchail** airson a bhith a' dìon agus a' gleidheadh sgìrean dùthchail, me, a' cur challaidean.
- Tha **Cùmhnantan Leasachaidh Dùthchail** a' pàigheadh thuathanach son diofar leasachaidhean, me, leasachadh a chuireas bacadh air atharrachadh gnàth-shìde no leasachadh a chuidicheas ri càileachd an uisge ionadail.

Tha mòran bhuidhnean a' cumail airgead ri **Pròiseact Mòr nam Fens**. Tha Buidheann Dìon na h-Àrainneachd, an Crannchur Nàiseanta agus comhairlean ionadail air cuid dhiubh. Tha e na amas aca dealbh-tìre traidiseanta nam Fens ath-chruthachadh le bhith a' cur phìosan beaga fearainn fo thuil son tèarmainn nàdair is àrainnean uisgeach a chruthachadh don fhiadh-bheatha. A-nis, tha àrainnean nàdarra leithid choilltean, boglaichean, innisean agus fens nàdarra far an robh achaidhean àitich. Rinneadh seo gus fiadh-bheatha a tharraing agus piseach a thoirt air seallaidhean nàdair san sgìre.

### Dèan an ceangal

Smaoinich air mar a tha sgìrean dùthchail air an dìon ann an dealbhan-tìre costail agus ann an dealbhan-tìre clach-aoil.

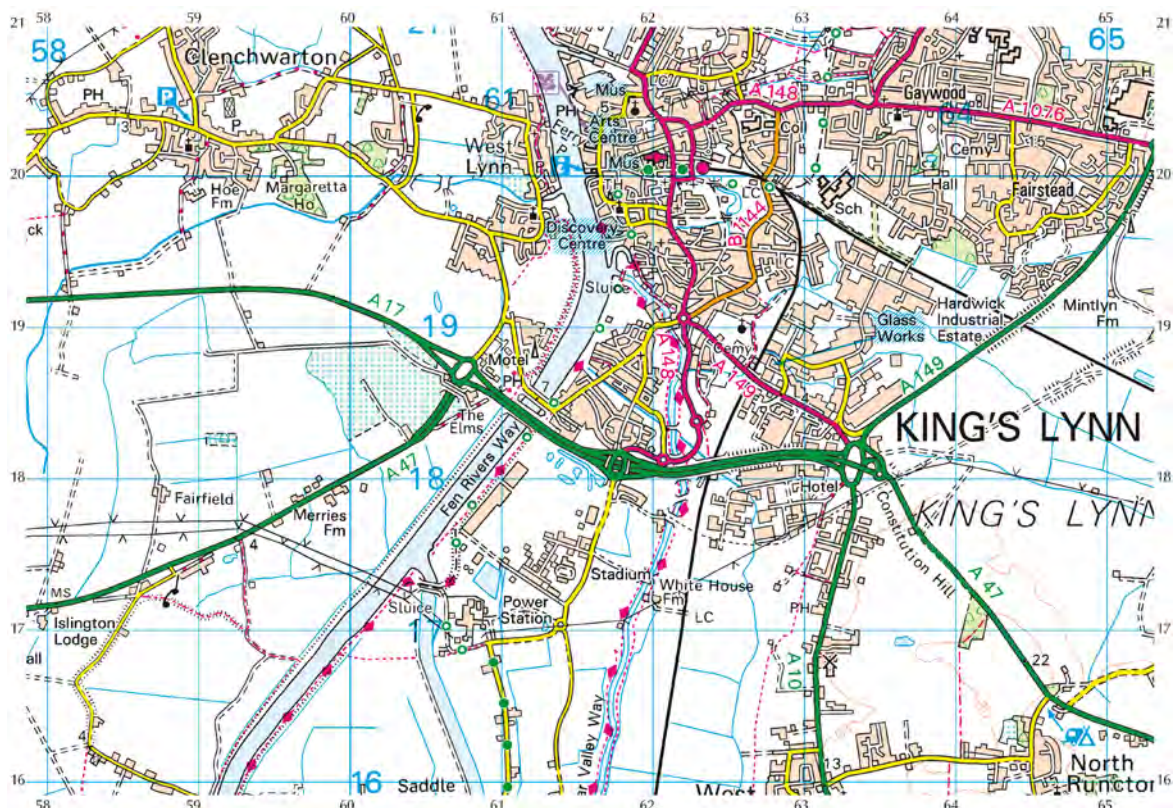


Diagram 9.6: Map SÒ de sgìre King's Lynn air na Fens ann an E-D Shasainn, sgèile 1:50 000



SIUTHAD!

## Gnìomh 1: Obair-buidhne

1. Ann am buidhnean, rannsaichibh a' bhuaidh a tha aig poileasaidhean riaghaltasan an latha an-diugh air na seòrsaichean seo de thuathanachas san RA: tuathanachas bainne, tuathanachas chaorach-monaidh agus tuathanachas mairtfheòil.
2. Sgrìobhaibh podcast mun fhiosrachadh a lorg sibh, a' cleachadh briathrachas freagarrach.
3. Taghaibh cò agaibh a bhios ga aithris.
4. Togaibh film den aithris.
5. Cuiribh am film air ur làraichean fhèin air an eadar-lìon.



### Dèan an ceangal

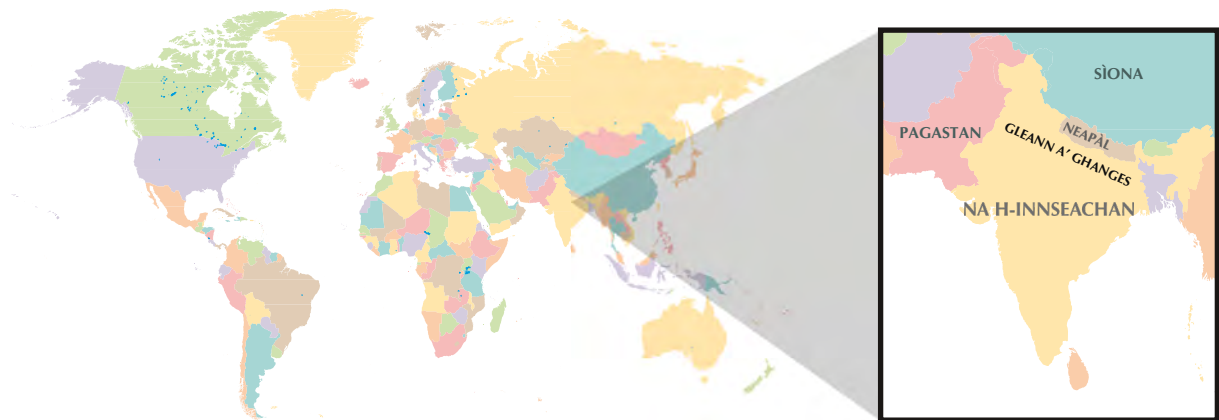
Anns a' chaibideil air Sluagh, bha thu ag ionnsachadh mu thaisbeanair leasachaidh: tha an àireamh chalaraidhean a tha gach neach ag ithe san latha na thaisbeanair air a' chor-beòshlaint ann an dùthaich.

## Atharrachaidhean san dealbh-tìre dhùthchail a thachair mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an tuathanachas ann an dùthchannan fo leasachadh

### Ro-ràdh

Tha àiteachas na ghnìomhachas air leth cudromach ann an dùthchannan fo leasachadh oir chan eil airgead gu leòr aig mòran aca airson na dh'fheumas iad de biadh a cheannach a-steach. Tha 37% de shluagh an t-saoghail ann am bailtean beaga agus ag obair air tuathanasan. Tha a' chuid mhòr dhiubh ann an dùthchannan fo leasachadh far a bheil an eaconamaidh gun adhartachadh is far am feum an sluagh am biadh fhèin fhàs.

### Dlùth-àiteachas bith-beò anns na h-Innseachan



**Diagram 9.7:** Suidheachadh Gleann a' Ganges sna h-Innseachan

'S e tuathanachas an ghnìomhachas as motha sna h-Innseachan is còrr is 52% den t-sluagh ann am bailtean beaga ag obair air tuathanasan. Canar dlùth-àiteachas bith-beò ris an t-seòrsa tuathanachais seo leis nach eil daoine a' fàs ach am biadh fhèin. Feumaidh an dùthaich 1.24 billean neach a bhiadhadh, an dàrna àireamh-sluaigh as motha san t-saoghal. 'S e rus prìomh bhiadh 65% den t-sluagh agus 90% den daithhead gu lèir.



**Diagram 9.8:** Dealbh-tìre tuathanachas rus

Tha ìochdar Gleann a' Ghanges ann an E-T nan Innseachan cudromach airson tuathanachas rus. Tha an dùmhlachd-sluaigh an seo cho àrd 's a tha san t-saoghal. Tha a' ghnàth-shìde bhlàth, fhliuch agus am fearann farsaing, còmhnaidh, math airson rus fliuch a chur. 'S e tuathanasan beaga agus **obair-làimhe** an cleachdadh traidiseanta. Tha na h-achaidhean beag (mu 1 heactair no meud pàirce ball-coise) is tha iad air an roinn nan 15 earrannan. A rèir an lagh, bidh an talamh ga roinn mar dhileab eadar mic an tuathanaich agus, mar sin, bidh na h-achaidhean a' sìor fhàs nas lugha. Tha balla de pholl (bund) a' **cuartachadh** nan achaidhean, a' cumail an uisge anna. Glè thrìc, bidh iasg ga àrach sna h-achaidhean son pròtain a chumail ris an daithead. Bidh tuiltean bliadhnail a' Ghanges a' tasgadh silt a bhios a' cuideachadh an torrachais. Leis gu bheil innealan tuathanais ro dhaor, bidh iad a' treabhadh le **buabhallan-uisge** agus a' **buain** le obair-làimhe. Leis gum feum rus uisge, bidh achaidhean gu tric ri taobh aibhnichean mar an Ganges no ri taobh dhìgean uisgeachaidh. Bidh **barraidhean** gan dèanamh air cliathaichean chnoc airson barrachd fearann còmhnaidh a chruthachadh airson barran a chur.

**Dèan an ceangal**

Air Diagram 9.8 chì thu eisimpleir de sgil chruinn-eòlasach: leubaileadh deilbh



**Diagram 9.9:** Barraidean air cliathaich cnuic agus achaidhean rus anns na h-Innseachan

## Leasachaidhean ùra ann an tuathanachas ann an dùthaich fo leasachadh: Na h-Innseachan

Tha an dealbh-tìre dùthchail sna h-Innseachan air atharrachadh gu mòr anns na bliadhnachan a chaidh ri linn leasachaidhean ùra ann an tuathanachas leithid:

1. Teicneòlas ùr
2. Biadh gine-leasaichte (GM)
3. Bith-chonnaidhean.

### Buaidh teicneòlas ùr

'S e dùthaich fo leasachadh a tha sna h-Innseachan is feumaidh i àireamh-sluaigh a tha a' dol am meud gu luath a bhiadhadh. Chan eil airgead aice airson am biadh sin uile a cheannach a-steach agus, mar sin, feumaidh mòran am biadh fhèin fhàs. Bho na 1960an tha leasachaidhean ùra ris an canar am Mòr-chaochladh Uaine air cuideachadh le toradh nan tuathanasan.

## Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig imrich bhailteil air sgìrean dùthchail agus sgìrean bailteil.

Nam measg sin, bha innealradh, uisgeachadh, todhar ceimigeach, puinnseanan bhiastagan, seòrsaichean sìl nas fheàrr (Faic Biadh gine-leasaichte air d205) agus bun-structar nas fheàrr. Cuideachd thug an riaghaltas a-steach Poileasaidh Ath-leasachadh an Fhearainn.

- **Innealradh:** tha a' bhuain is an treabhadh gan dèanamh le tractaran. Tha am bàrr ga ghluasad le trugaichean is trèilearan an àite le buabhallan is cairtean. Ach, tha tractaran a' cur ri truailleadh fuaim is truailleadh èadhair. Tha barrachd dhaoine a-nis gun obair agus a' gluasad do na bailtean mòra.
- **Uisgeachadh:** chaidh dìgean a chladhach gus uisge a stòradh son a chleachdadh san ràithe thioram. Tha seo a' leigeil leotha bàrr ùr a bhuain a dhà no trì thursan sa bhliadhna anns gach achadh. Ach ri tìde, le cus cleachdaidh mar seo, cha bhi an ùir idir cho torrach.
- **Todhar ceimigeach is puinnseanan bhiastagan:** tha todhar ceimigeach a' dèanamh nan achaidhean nas torraiche agus tha puinnseanan bhiastagan a' dìon nam barran bho phlàighean. Ach, le chèile, tha iad sin a' truailleadh aibhnichean faisg air làimh agus, cuideachd, an t-uisge a bhios daoine ag òl.
- **Ath-leasachadh fearainn:** chaidh achaidhean a dhèanamh nas motha le bhith a' cur feadhainn bheaga còmhla. Tha e a-nis nas fhasa do thuathanaich innealan a chleachdadh agus am fearann aca a mhanaidseadh.
- **Bun-structar:** le rathaidean is rèilichean nas fheàrr, bidh am bàrr a' ruighinn mhargaidhean nas luaithe. Le rathaidean ùra, tha e nas fhasa innealan tuathanais a thoirt a-steach do sgìrean agus an gluasad bho àite gu àite.

### Am Mòr-chaochladh Uaine

Amasan: seòrsaichean ùra de rus a bheir toradh nas fheàrr a lorg gu saidheansail; sgeamaichean uisgeachaidh ùra a thogail; todhair cheimigeach ùra a chleachdadh airson cuideachadh le fàs agus puinnseanan bhiastagan airson barran a dhìon bho phlàighean.

#### Buannachdan

- Barrachd bidh agus air chomas biadh a chumail ri barrachd dhaoine.
- Toradh nas motha a' beagachadh phrìsean agus tha daoine bochda air chomas barrachd bidh a cheannach.
- Le barran nas seasmhaiche an aghaidh phlàighean, tha tuathanaich nas cinntiche gum bi bàrr aca ri bhuain.
- Barran a' fàs nas luaithe agus, mar sin, faodar barrachd bharran a chur 's a bhuain ann an achadh gach bliadhna.
- Tha na tuathanaich as urrainn ceimigean agus innealan a cheannach a-nis nas beartiche agus tha iad air chomas obair a thoirt do bharrachd de mhuinntir an àite.
- Tha barrachd obraichean ri fhaighinn anns na gnothachasan a tha a' toirt taic do thuathanachas.

#### Eas-bhuannachdan

- Chan eil a h-uile tuathanach air buannachd fhaighinn às a' Mhòr-chaochladh Uaine.
- Reic tuathanaich bho chda am fearann is ghluais iad do mhòr-bhailtean leis nach robh iad air chomas farpais ri càch.
- Thug cuid de thuathanaich a-mach iasadan airgid airson sìol ùr a cheannach is tha iad a-nis ann am fiachan.
- Thàinig innealan is chaill mòran air an dùthaich an obair.
- Tha an t-uisge ga thruailleadh le ceimigean.
- Le sgeamaichean uisgeachaidh, tha nas lugha uisge air a stòradh airson òl.
- Chan eil cuid de na seòrsaichean ùra rus cho càilear ri ithe.

**Diagram 9.10:** Buannachdan agus eas-bhuannachdan a' Mhòr-chaochlaidh Uaine

### Buaidh teicneòlas eadar-ìreach

Tha mòran anns na dùthchannan bochda fo leasachadh, mar na h-Innseachan, nach urrainn uidheamachd dhaor airson biadh fhàs a cheannach, agus tha iad an urra ri teicneòlas eadar-ìreach. Tha **teicneòlas eadar-ìreach**

a' ciallachadh dhòighean saora, sìmplidh, air rudan a dhèanamh le bhith a' cleachdadh sgilean muinntir an àite. Mar eisimpleir:

- A' togail **dhamaichean** air aibhnichean ràitheil gus barrachd uisge a stòradh.
- A' dèanamh **bharraidean** air talamh claon gus bacadh a chur air bleith-ùire.
- A' pumpadh uisge à tobraichean, le **lùth-grèine**, airson uisgeachadh.
- A' cur **sreathan chlachan** thar achaidhean gus an ùir is an t-uisge a ghlacadh.

### Biadh gine-leasaichte (GM)

Mar phàirt den Mhòr-chaochladh Uaine, chruthaich luchd-saidheans **sìol-toradh-àrd** (HYV: High Yield Variety) airson rus agus biadh a chumail ri dùthchannan fo leasachadh agus cur às do ghortan. Gheibh tuathanaich deich uiread de thoradh 's a b' àbhaist à achadh le cuid de na sìl 'mhìorbhaileach' seo. Cuideachd, fàsaidh iad ann an talamh nach robh roimhe freagarrach airson bàrr. Tha na barran HYV nas giorra agus seasaidh iad ri gaoth mhòr agus sìleadh trom. Le toradh nas motha, tha barrachd prothaid aig na tuathanaich. Ach, feumaidh barran HYV barrachd todhair agus barrachd phuinnseanan bhiastagan agus tha barrachd cosgais is barrachd truailidh an cois sin. Feumaidh iad cuideachd uisge fad an t-siubhail agus tha uisgeachadh cosgail.

 **Dèan an ceangal**

Smaoinich carson a tha barran gine-leasaichte gam fàs ann an dùthchannan leasaichte agus fo leasachadh.

### Bith-chonnaidhean

Tha bith-chonnaidhean air an dèanamh le lusan no sgudal. Tha iad neo-mhillteach don àrainneachd, seasmhach, agus nas saoire na connaidhean-fosail (gual, ola agus gas nàdarra) a bhios a' truailleadh na h-àrainneachd. A dh'aindeoin seo chan eil mòran ghnìomhachasan deònach airgead a chosg air bith-chonnaidhean a dhèanamh fhad 's a tha connaidhean-fosail aca. Anns na h-Innseachan, tha an lus *Jatropha* ga fhàs airson bith-chonnadh a dhèanamh bhon is e ola a tha ann an còrr is 40% den t-sìol aige. Faodar an ola seo (bith-dhìosal) a chleachdadh gun a fineachadh. Thathas ga cleachdadh airson einnseanan dìosal a ruith ann an innealan mar ghineadairean agus tractaran. Tha mòran bhuannachdan an cois bhith-chonnaidhean. Mar eisimpleir, tha daoine gan cosnadh a' cur 's a' buain nan lusan agus gam pròiseasadh. Tha craobhan air an dìon leis nach eil feum orra airson connadh. Tha seo a' cur bacadh air bleith oir tha na freumhaichean aca a' greimeachadh air an ùir, ga cumail gun ghluasad. Tha na lusan airson a' bhith-chonnaidh a' fàs air talamh tioram nach eil cho torrach. Cha robh an talamh sin ga àiteach roimhe agus, mar sin, chan eil nas lugha de bharran feumail eile gan cur.

 **Dèan an ceangal**

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig gàbhaidhean nàdarra air tuathanachas dùthchannan fo leasachadh.

## SIUTHAD! Gnìomh 2: Obair-càraid

1. Nur càraidean, leughaidh an earrann Buaidh Teicneòlas Eadar-ìreach a-rithist.
2. Sgrìobhaibh ceist obair-dachaigh dha chèile – bu chòir aon cheist tòiseachadh le **thoir cunntas** agus an tè eile le **mìnich**.
3. Sgrìobh a' cheist a dh'fheumas tusa a fhreagairt nad leabhar obair-dachaigh.
4. Sgrìobh do fhreagairt aig an taigh ron ath leasan.
5. Seall do fhreagairt dod charaid is don chlas agus bi deiseil airson còmhraidh mu dheidhinn.

SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Leat fhèin, dèan rannsachadh agus sgrìobh aiste, le dealbhan, a' coimeas tuathanachas san RA agus anns na h-Innseachan. Bu chòir na leanas a bhith san aiste:

- Map den t-saoghal a' sealltainn far a bheil an RA agus na h-Innseachan.
- Cunntas air na diofar sheòrsaichean de thuathanachas a tha anns an dà dhùthaich.
- Sgeidse leubailte de na dealbhan-tìre tuathanachais
- Iomradh air **dà** leasachadh ùr sam bith anns gach dùthaich.
- Mìneachadh air a' bhuaidh a thug leasachaidhean ùra air na dealbhan-tìre dùthchail.
- Dà ghraf a' sealltainn dàta a thagh tu fhèin, me, **dà** ghraf-cearcaill a' coimeas an teachd-a-steach à tuathanachas san RA agus anns na h-Innseachan.

## Geàrr-chunntas

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Mu dhiofar sheòrsaichean tuathanachais agus far a bheil iad rin lorg.
- Mu mar a tha diofar thuathanasan air an seòrsachadh.
- Atharrachaidhean san dealbh-tìre dhùthchail ann an dùthchannan leasaichte a thachair mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an tuathanachas: iomadachd-cosnaidh, teicneòlas ùr, tuathanachas organach, biadh gine-leasaichte (GM) agus poileasaidhean ùra riaghaltasan.
- Atharrachaidhean san dealbh-tìre dhùthchail ann an dùthchannan fo leasachadh a thachair mar thoradh air leasachaidhean ùra ann an tuathanachas: biadh gine-leasaichte, teicneòlas ùr agus bith-chonaidhean.

Bu chòir dhut a bhith air sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Eisimpleirean ainmichte de sgìrean tuathanachais ann an dùthchannan leasaichte agus fo leasachadh a lorg air map.
- Leubailean a chur air diofar fheartan de dhealbhan-tìre tuathanachais.
- Sgilean rannsachaidh a chleachdadh gus fiosrachadh cruinn-eòlasach a chruinneachadh agus a mhìneachadh.



# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Ainmich sgìre a tha cudromach airson tuathanachas àitich coimeirsealta san RA.
- (b) Thoir **dà** adhbhar airson cho cudromach 's a tha tuathanachas don RA.
- (c) Lìost **ceithir** nithean a tha ag adhbharachadh gur e na Fens an sgìre tuathanachais as cudromaiche san RA.
- (d) Beachdaich air Diagram 9.4: dealbh-tìre tuathanachais san RA san latha an-diugh. Dèan sgeidse agus cuir leubailean ris na diofar fheartan den dealbh-tìre seo.
- (e) Thoir iomradh air **trì** leasachaidhean ùra ann an tuathanachas ann an dùthchannan leasaichte mar an RA.
- (f) Dè tha ann an iomadachd-cosnaidh **agus** carson a tha e cudromach do thuathanaich ann an dùthchannan leasaichte?
- (g) Ainmich aon sgìre ann an E-D Àisia far a bheil rus fliuch ga fhàs.
- (h) Lìost **sia** rudan a dh'fheumar airson rus fliuch fhàs.
- (i) Thoir cunntas air **trì** leasachaidhean a bha nan amas den Mhòr-chaochladh Uaine.
- (j) Mìnich carson a tha biadh gine-leasaichte cho cudromach

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) **Thoir cunntas mionaideach** air far a bheil diofar shiostaman tuathanachais rin lorg air feadh an t-saoghail.
- (b) **Thoir cunntas** air co-dhiù **dà** leasachadh tuathanachais ùr san RA.  
**Tagh bho:** iomadachd-cosnaidh, teicneòlas ùr, tuathanachas organach, barran gine-leasaichte, agus poileasaidhean riaghaltasan an latha an-diugh.
- (c) **Minich** a' bhuaidh a tha aig leasachaidhean tuathanachais ùra ann an dùthchannan leasaichte air **an dà chuid** daoine **agus** an dealbh-tìre tuathanachais.
- (d) **Thoir adhbharan** airson cho cudromach 's a tha tuathanachas ann an dùthchannan leasaichte agus ann an dùthchannan fo leasachadh.
- (e) **Thoir cunntas** air **dà** dhòigh sa bheil poileasaidhean riaghaltasan an EU **agus** na RA a' toirt buaidh air thuathanaich.
- (f) **Thoir cunntas** air suidheachadh Merries Farm (comharra-clèithe 5917) ann an Diagram 9.6.
- (g) **Minich** a' bhuaidh a tha aig leasachaidhean tuathanachais ùra ann an dùthchannan fo leasachadh air, **an dà chuid**, daoine **agus** an dealbh-tìre tuathanachais.
- (h) **Minich** carson a bha am Mòr-chaochladh Uaine cudromach.
- (i) Thoir iomradh air carson a tha teicneòlas eadar-ìreach cudromach ann an dùthchannan fo leasachadh
- (j) **Thoir cunntas** air na buannachdan a tha an cois nam bith-chonnaidhean.

## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

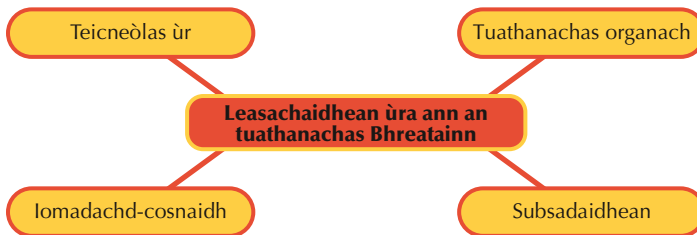
1. **Diagram C1:** Leasachaidhean ùra ann an àiteachas ann an dùthchannan fo leasachadh.



**Thoir cunntas** air na buannachdan **agus** na h-eas-bhuannachdan a thàinig air dùthchannan fo leasachadh an cois leasachaidhean coltach ris an fheadhainn a chì thu san diagram gu h-àrd.

(5 comharran)

2. **Diagram C2:** Leasachaidhean ùra ann an tuathanachas Bhreatainn.



Tagh **dhà** de na leasachaidhean san diagram seo.

**Mìnich, gu mionaideach**, ciamar a tha iad nam buannachdan **agus** nan eas-bhuannachdan do thuathanaich.

(5 comharran)

3. **Mìnich** ciamar a tha tuathanaich ann an dùthchannan fo leasachadh, mar na h-Innseachan, air a bhith air chomas toradh nas motha a thoirt às an talamh aca.

(4 comharran)

4. **Mìnich** na h-atharrachaidhean a thàinig air an dealbh-tìre dhùthchail ann an dùthchannan leasaichte, ann an co-cheangal ri leasachaidhean ùra ann an tuathanachas..

**Feumaidh** do fhreagairt a bhith mu dhùthaich a rannsaich thu.

(4 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Sgìrean dùthchail**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgìlean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                                                                     |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Lorg eisimpleirean ainmichte de sgìrean tuathanachais air map, an dà chuid ann an dùthchannan leasaichte agus fo leasachadh.                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air mar a tha diofar thuathanasan air an seòrsachadh.                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich dè cho cudromach 's a tha tuathanachas ann an dùthchannan leasaichte mar an RA.                                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lìost sia nithean a tha ag adhbharachadh gur e na Fens an sgìre thuathanachais as cudromaiche san RA.                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh iomadachd-cosnaidh air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich leasaichte.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh teicneòlas ùr air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich leasaichte.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh tuathanachas organach air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich leasaichte.                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh bharran gine-leasaichte air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich leasaichte.                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh poileasaidhean riaghaltais an latha an-diugh air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich leasaichte. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air dè cho cudromach 's a tha tuathanachas ann an dùthchannan fo leasachadh mar na h-Innseachan.                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh teicneòlas ùr air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich fo leasachadh.                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh bharran gine-leasaichte air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich fo leasachadh.                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air buaidh bhith-chonnaidhean air an dealbh-tìre ann an sgìrean tuathanachais ann an dùthaich fo leasachadh.                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**Àiteach:** A' tionndadh talamh agus a' cur bàrr.

**Cultivation**

**Àiteachas:** A' fàs bàrr no/is ag àrach bheathaichean. (Canar tuathanachas ris cuideachd.) **Agriculture**

**Am Mòr-chaochladh Uaine:** Sgeama anns na h-Innseachan tron deach tòiseachadh anns na 60an air nithean ùra is dòighean ùra a chleachdadh air tuathanasan, me, todhar ceimigeach, siol HYV agus uisgeachadh. **The Green Revolution**

**An t-Aonadh Eòrpach:** Buidheann de 28 dùthchannan san Roinn Eòrpa a tha ceangailte le aontaidhean poilitigeach is eaconamach agus aig a bheil pàrlamaid sa Bhruiseal. **European Union (EU)**

**Àrainn ainmhidhean:** Sgìre sa bheil ainmhidhean a' tighinn beò gu nàdarra. **Animal habitat**

**Àrainnean fiadh-bheatha:** Sgìrean sa bheil ainmhidhean fiadhaich agus lusan a tha nàdarra don àite a' tighinn beò. **Wildlife habitat**

**Ath-leasachadh fearainn:** Nuair a thèid fearann a roinn a-rithist 's a thoirt do dhaoine aig nach robh fearann roimhe. **Land reform**

**Barraidean leathaid:** Barraidean, mar steapaichean staidhre, air an cruthachadh le daoine air aghaidh leathaid/bruthaich gus am bi pìosan de thalamh còmhnaidh ann airson bàrr fhàs orra. **Hillside terraces**

**Biadh gine-leasaichte:** Biadh air fhàs à siol air an deach atharrachadh gintil a dhèanamh tro rannsachadh saidheansail. **Gentetically modified food (GM)**

**Biadh gun cheimigean:** Biadh a chaidh fhàs gun todhar ceimigeach is gun puinnsean bhiastagan a chleachdadh. **Chemical free food**

**Bith-chonnadh:** Seòrsa connaidh a tha air a dhèanamh à nithean beò, me, lusan agus sgudal. **Biofuel**

**Bith-iomadachd:** Na diofar sheòrsaichean ainmhidhean agus lusan a tha beò ann an àrainn. **Biodiversity**

**Bochdainn:** Gainne airgid agus/no gainne seilbh. **Poverty**

**Buabhall-uisge:** Beathach mòr a tha air a chleachdadh son chrann-treabhaidh is cairtean a shlaodadh ann an cuid de dhùthchannan bochda far nach urrainn do thuathanaich tractaran a cheannach. **Water buffalo**

**Bun-structar:** Goireasan bunaiteach a leigeas le daoine fuireach ann an àite, me, rathaidean, taighean, dealan. **Infrastructure**

**Caitheadairean:** Daoine a bhios a' ceannach rudan. **Consumers**

**Callaidean:** Sreathan de chraobhan beaga agus de phreasan a tha daonnan air an gearradh son an cumail air chruth balla-criche. **Hedgerows**

**Ceimigean fuadain:** Stuthan ceimigeach a tha air an dèanamh le daoine airson nithean a bhios sinn a' cur a chuideachadh gu fàs, no airson biastagan a mharbhadh. **Artificial chemicals**

**Cleachdaidhean seasmhach:** A thaobh na h-àrainneachd, tha seo a' ciallachadh gum bi sinn a' cleachdadh na h-àrainneachd agus na stòran nàdarra ann an dòighean a nì cinnteach gum bi iad fhathast ann, mar a tha iad an-diugh, gu math nan ginealaichean a bhios beò anns na linntean ri teachd. **Sustainable practices**

**Connaidhean-fosail:** Connaidhean a tha sinn a' faighinn à bunan-lùth a theirigeas san àm ri teachd, me, ola, gual agus gas nàdarra. **Fossil fuels**

**Cosnadh:** Nuair a bhios daoine ag obair air thuarastal. **Employment**

**Crann-treabhaidh:** Inneal a bhios tuathanaich a' cleachdadh son an talamh a thionndadh mus tèid siol a chur. **Plough**

**Criosan-fasgaidh:** Sreathan de chraobhan agus de challaidean a tha air an cur gus bàrr a dhìon bho bhith air a mhillleadh leis a' ghaoith. **Shelter belts**

**Cuairteachadh-bharran:** Nuair a bhios bàrr eadar-dhealaichte ga chur ann an achadh bho bhliadhna gu bliadhna. Bidh cuairteachadh-bharran a' cuideachadh leis an talamh a chumail torrach. **Crop rotation**

**Cuairtean foghlaim:** Nuair a bhios daoine gan toirt timcheall ionad sònraichte agus ag innse dhaibh mu dheidhinn, me, timcheall tuathanas, ag innse dhaibh mu gach obair a tha na phàirt de bheatha an tuathanaich. **Educational tours**

**Cùmhnanntan Leasachadh Dùthchail:** Aonta eadar tuathanaich agus an riaghlantas a tha a' dèanamh cinnteach gum faigh tuathanaich am pàigheadh son a bhith a' manaidsheachd agus a' leasachadh na h-àrainneachd. **Rural Development Contracts**

**Cur-seachad:** Spòrs no rud sam bith as toigh le daoine a bhith a' dèanamh nan ùine fhèin. **Recreation**

**Dam:** Balla mòr conncrair air a thogail airson uisge a chumail ann an loch-tasgaidh. **Dam**

**Dealbh-tìre dùthchail:** Dealbh-tìre sa bheil feartan-tìre a tha rin lorg gu sònraichte ann an sgìrean a-muigh air an dùthaich, me, fearann tuathanachais. **Rural landscape**

**Digean uisgeachaidh:** Digean a chladhaich daoine airson uisge a thoirt gu fearann ris an feumar uisge a chumail airson cuideachadh le fàs. **Irrigation channels**

**Dùmhachd trafaig:** Àireamh mhòr de charabadan a' stad agus a' cur dàil air an trafaig. **Traffic congestion**

**Dùthaich leasaichte:** Dùthaich sa bheil cor-beòshlaint math aig an t-sluagh. **Developed country**

**Fearann coillteach:** Fearann air a bheil mòran chraobhan a' fàs. Gu tric, cha bhì na craobhan cho mòr no cho dùmhail 's a bhios iad ann an coille. **Woodland**

**Fogharadh:** A' buain agus a' cruinneachadh a-steach gach bàrr às na h-achaidhean. **Harvesting**

**Frasadair:** Inneal a tha air a chleachdadh airson a bhith a' frasadh uisge air bàrr a tha a' fàs. **Sprinkler**

**Glas-thalamh:** Talamh neo-thorrach nach biodh daoine a' treabadh. **Uncultivated ground**

**Gnothachas-àiteachais:** Companaidh aig a bheil mòran fearainn 's a tha an sàs ann an àiteachas coimeirsealta airson prothaid mhòr a dhèanamh. **Agribusiness**

**Goireasan turasachd:** Seirbheisean airson luchd-turais, me, taighean-òsta, bùithtean chuimhneachan. **Tourist facilities**

**Gort:** Gainne mhòr de bhiadh air feadh sgìre no dùthaich air sàillibh diofar fhactaran, me, cogadh, tart (cion silidh). **Famine**

**Gun chosnadh:** Gun obair air thuarastal. **Unemployed**

**lasad:** Airgead a thèid a' toirt do neach air chùmhnannt gun tèid a phàigheadh air ais, mar as trice le riadh. **Loan**

**Imrich:** Daoine a' gluasad bho àite airson fuireach ann an àite eile. **Migration**

**Innealachadh:** A' tòiseachadh air innealan a chleachdadh airson obair a dhèanamh. **Mechanisation**

**Inneal-fogharaidh:** Inneal a tha air a chleachdadh airson ghràn-bharran mar chruithneachd a bhuain agus a fhroiseadh. **Combine harvester**

**Innealradh:** Innealan meacanaigeach, me, tractor. **Machinery**

**Innear:** Buachar bheathaichean, air a chleachdadh mar thodhar nàdarra. **Manure**

**Iomadachd-cosnaidh:** Dòighean eile, a bharrachd air tuathanachas, anns an dèan tuathanaich airgead. **Diversification**

**Iomairt:** Gnìomh no gnothachas às an tèid airgead a dhèanamh. **Enterprise**

**Lùth grèine:** Lùth a tha air a chruthachadh bho sholas is teas na grèine. **Solar energy**

**Margaid chruinneil:** Dùthchannan air feadh an t-saoghail a tha air chomas a bhith a' ceannach agus a' reic bathar agus stòrasan. **World market**

**Margaid:** An luchd-ceannachd a bhios a' pàigheadh airson bathar agus seirbheisean. **Market**

**Neo-mhillteach don àrainneachd:** Nach eil a' milleadh no a' dèanamh cron air an àrainneachd. **Environmentally friendly**

**Obair-làimhe:** Seòrsa obrach a bhios daoine a' dèanamh len làmhnan is chan ann le innealan. **Manual labour**

**Poileasaidh Coitcheann an Àiteachais:** Prògraman obrach le riaghailtean is subsadaidhean aig a bheil buaidh air na tuathanaich anns an Aonadh Eòrpach. **Common Agricultural Policy (CAP)**

**Poileasaidh riaghaltais:** Planaichean a bhios an riaghaltas ag aontachadh agus na riaghailtean 's na laghan a dh'fheumar a leantainn airson na h-amasan sin a thoirt gu buil. **Government policy**

**Prothaid:** Na bhios de airgead air fhàgail an dèidh gach cosgais a phàigheadh. **Profit**

**Puinnean bhiastagan:** Ceimigean a bhios a' marbhadh bhiastagan a bhios a' milleadh agus ag ithe bharran nuair a tha iad a' fàs. **Pesticide**

**Seallaidhean:** Na tha ri fhaicinn bho àite agus, gu sònraichte, coltas na dealbhan-tìre nàdarra. **Scenery**

**Seirbheisean:** Diofar ghoireasan a dh'fhaodas am poball a chleachdadh, me, sgoiltean, taighean-dhealbh, taighean-bidh. **Services**

**Seirbheisean ionadail:** Diofar ghoireasan a dh'fhaodas am poball a chleachdadh anns an sgìre sa bheil iad a' fuireach, me, ionadan-slàinte, taighean-dhealbh, taighean-bidh. **Local services**

**Sgeamaichean Stiùbhardachd Dhùthchail:** Sgeamaichean a chuir an riaghaltas air chois airson a bhith a' pàigheadh tuathanach a bhios a' coimhead às dèidh an fhearainn gu math agus a' gleidheadh na h-àrainneachd. **Countryside Stewardship Schemes**

**Sgìrean dùthchail:** Sgìrean a tha a-muigh air an dùthaich air falbh bho bhailtean/mhòr-bhailtean. **Countryside**

**Siol-toradh-àrd:** Siol gine-leasaichte a bheir fàs do suas ri deich uiread a bharrachd de bhàrr 's a dh'fhàsadh bho shìol àbhaisteach san aon phìos de thalamh. **High Yield Variety seeds (HYV)**

**Sreathan chlachan:** Sreathan de chlachan, no ballachan-cloiche ìosal, air an càradh bho thaobh gu taobh de achaidhean gus an t-uisge agus an ùir a chumail bho bhith a' sruthadh air falbh. Mar seo, bidh e comasach bàrr fhàs anns na h-achaidhean sin. **Stone lines**

**Subsadaidhean:** Airgead a bhios an riaghaltas a' toirt do thuathanaich ma nì iad gnìomhan sònraichte. **Subsidies**

**Tabhartas:** Airgead a tha air a phàigheadh son adhbhar sònraichte agus nach fheumar a phàigheadh air ais. **Grant**

**Talamh-fliuch:** Sgìre sa bheil am fearann mar bhoglach. **Wetlands**

**Teicneòlas eadar-ìreach:** Dòighean saora, sìmplidh air cuideachadh le tuathanachas ann an dùthchannan bochda, a' cleachdadh sgilean muinntir an àite. **Appropriate (intermediate) technology**

**Todhar:** Stuthan ceimigeach a bhios a' cuideachadh bharran is lusan gu fàs. **Fertiliser**

**Toradh:** Na thèid de bhàrr a bhuain ann am farsaingeachd shònraichte. **Yield**

**Toradh organach:** Biadh a chaidh fhàs gun a bhith a' cleachdadh cheimigean. **Organic produce**

**Tractor:** Inneal meacanaigeach a tha air a chleachdadh a' dèanamh diofar sheòrsaichean obrach air tuathanasan. **Tractor**

**Truailleadh:** Nuair a tha an èadhar, an t-uisge, an talamh no a' mhuir air am milleadh le sgudal no le ceimigean. **Pollution**

**Tuarastal:** Airgead a gheibh daoine mar phàigheadh airson obair. **Wage**

**Tuathanachas àitich coimeirsealta:** A' treabhadh fearann agus a' cur is a' fàs bharran air mòr-sgèile airson prothaid a dhèanamh. **Commercial arable farming**

**Tuathanachas bith-beò:** Seòrsa tuathanachais nach bi a' toirt às an fhearann ach na chumas biadh ris na tuathanaich fhèin agus an teaghlach. **Subsistence farming**

**Tuathanachas organach:** Seòrsa tuathanachais nach bi a' cleachdadh cheimigean fuadain son cuideachadh le fàs. **Organic farming**

**Tuathanas organach:** Tuathanas air a bheil biadh ga fhàs gun a bhith a' cleachdadh cheimigean fuadain. **Organic farm**

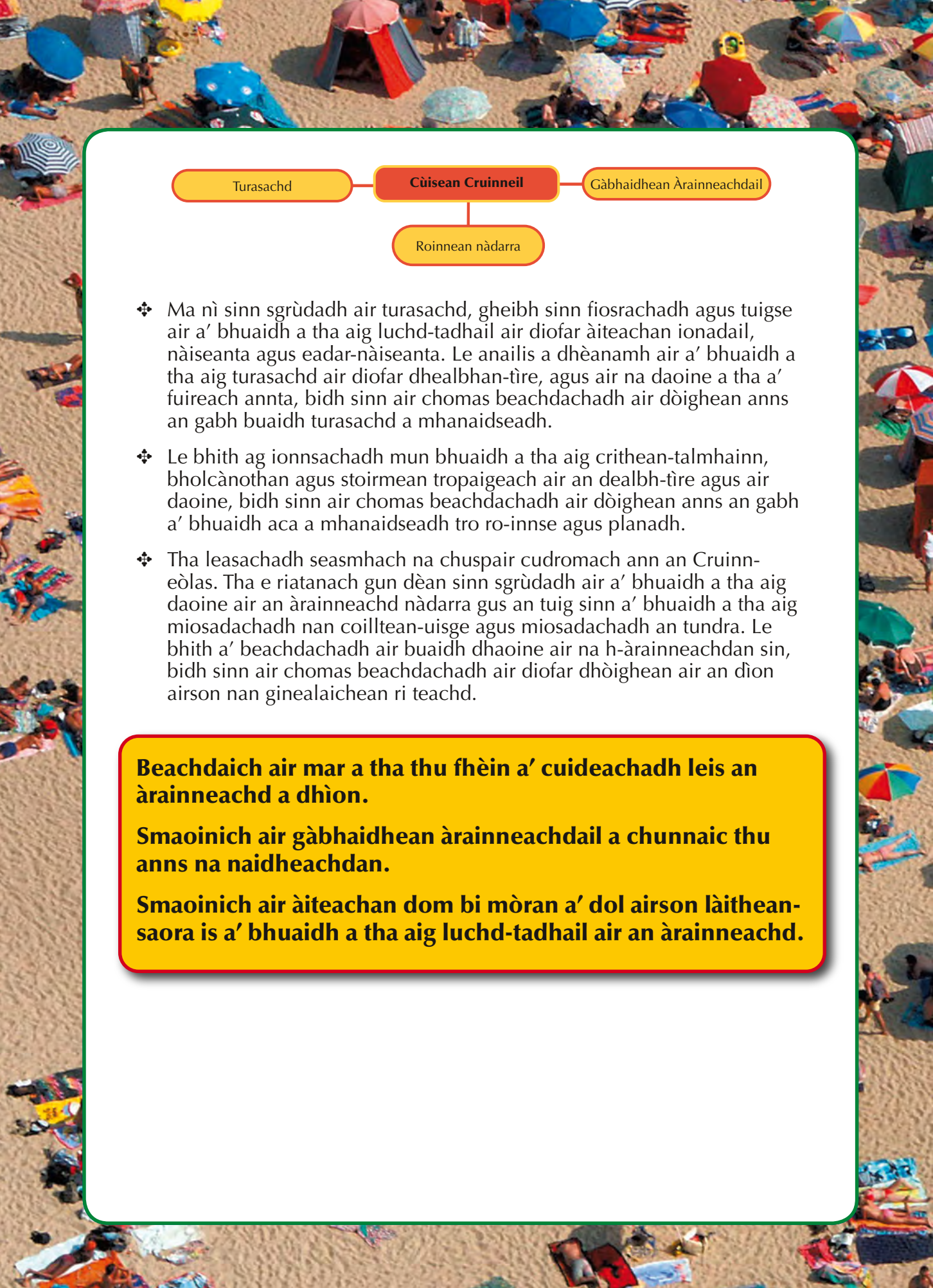
**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad neo airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**

**Ùir thorrach:** Ùir sa bheil pailteas de stuthan-beathachaidh a bhios a' cuideachadh le fàs. **Fertile soil**

**Uisgeachadh fuadain:** A' cumail uisge ri bàrr a tha a' fàs ann an sgìrean a tha gann de uisge, a' cleachdadh dhigean agus frasadairean. **Artificial irrigation**

**Uisgeachadh:** A' cumail uisge ris an talamh airson cuideachadh le fàs. **Irrigation**





```
graph TD; A(Turasachd) --- B(Cùisean Cruinneil); B --- C(Gàbhaidhean Àrainneachdail); B --- D(Roinnean nàdarra)
```

Turasachd

Cùisean Cruinneil

Gàbhaidhean Àrainneachdail

Roinnean nàdarra

- ❖ Ma nì sinn sgrùdadh air turasachd, gheibh sinn fiosrachadh agus tuigse air a' bhuidh a tha aig luchd-tadhail air diofar àiteachan ionadail, nàiseanta agus eadar-nàiseanta. Le anailis a dhèanamh air a' bhuidh a tha aig turasachd air diofar dhealbhan-tìre, agus air na daoine a tha a' fuireach annta, bidh sinn air chomas beachdachadh air dòighean anns an gabh buaidh turasachd a mhanaidseadh.
- ❖ Le bhith ag ionnsachadh mun bhuidh a tha aig crithean-talmhainn, bholcànothan agus stoirmean tropaigeach air an dealbh-tìre agus air daoine, bidh sinn air chomas beachdachadh air dòighean anns an gabh a' bhuidh aca a mhanaidseadh tro ro-innse agus planadh.
- ❖ Tha leasachadh seasmhach na chuspair cudromach ann an Cruinne-eòlas. Tha e riatanach gun dèan sinn sgrùdadh air a' bhuidh a tha aig daoine air an àrainneachd nàdarra gus an tuig sinn a' bhuidh a tha aig miosadachadh nan coilltean-uisge agus miosadachadh an tundra. Le bhith a' beachdachadh air buaidh dhaoine air na h-àrainneachdan sin, bidh sinn air chomas beachdachadh air diofar dhòighean air an dìon airson nan ginealaichean ri teachd.

**Beachdaich air mar a tha thu fhèin a' cuideachadh leis an àrainneachd a dhìon.**

**Smaoinich air gàbhaidhean àrainneachdail a chunnaic thu anns na naidheachdan.**

**Smaoinich air àiteachan dom bi mòran a' dol airson làithean-saora is a' bhuidh a tha aig luchd-tadhail air an àrainneachd.**



# Cùisean cruinneil



# 10 Roinnean Nàdarra

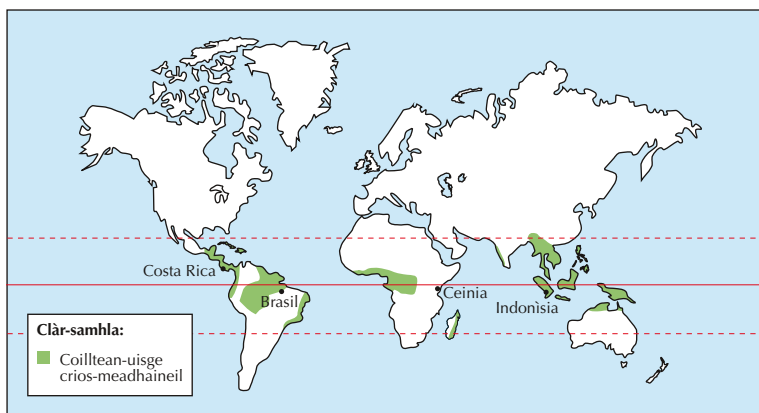
Ann an co-cheangal ri àrainneachdan nan coilltean-uisge agus àrainneachdan an tundra, bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:

- Gnàth-shìdean agus eag-shiostaman nan àrainneachdan sin.
- Mar a tha daoine gan cleachdadh agus gam mì-chleachdadh.
- Na buaidhean a tha aig miosadachadh air na h-àrainneachdan sin agus air daoine.
- Na prògraman-manaidsearachd a thathar a' cleachdadh gus na buaidhean sin a bheagachadh.

Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:

- Àrainneachdan choilltean-uisge agus àrainneachdan tundra a lorg air map.
- Grafaichean gnàth-shìde a dhèanamh agus a mhìneachadh.
- Fiosrachadh is dàta cruinn-eòlasach a tharraing a-mach à stòran agus am mìneachadh agus an taisbeanadh. Faodaidh am fiosrachadh is an dàta a bhith air grafaichean is clàran no ann an cruth staitistigeach.

## Roinn na gnàth-shìde chrios-meadhaineil



**Diagram 10.1:** Roinn na gnàth-shìde chrios-meadhaineil

Tha na coilltean-uisge chrios-meadhaineil no **tropaigeach** faisg air a' **chrios-meadhain**. Tha na h-àiteachan seo air cuid de na h-àiteachan aig a bheil **gnàth-shìde chrios-meadhaineil**: pàirt de Mheadhan Ameireaga, me, Costa Rica; pàirt de Ameireaga a Deas, me, Brasil; pàirt de Mheadhan Afraga, me, Ceinia, agus pàirt de Ear-dheas Àisia; me, Indonisia.



Diagram 10.2: Dealbh-tìre ann an coille-uisge chrios-meadhaineil

## Gnàth-shìde chrios-meadhaineil

Tha roinn na gnàth-shìde chrios-meadhaineil teth agus fliuch fad na bliadhna. Tha an **sileadh bliadhnail** mòr oir bidh i a' sileadh cha mhòr a h-uile latha. Chan eil ach beagan phuingean anns an **raon teòthachd** agus bidh an teòthachd a' fuireach mun aon ìre fad na bliadhna, mu 28°C. Tha na ràithean uile co-ionann, gun diofar eatarra. Tha **taisead** mòr na phàirt den ghnàth-shìde chrios-meadhaineil.

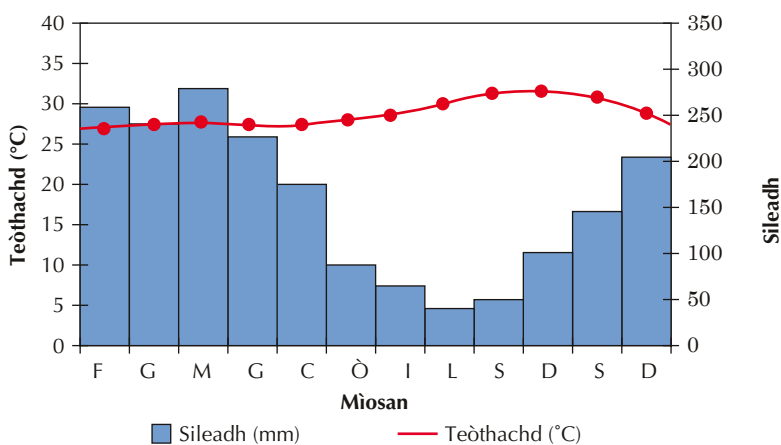


Diagram 10.3: Graf gnàth-shìde airson Manaus, Brasil (Ameireaga a Deas)

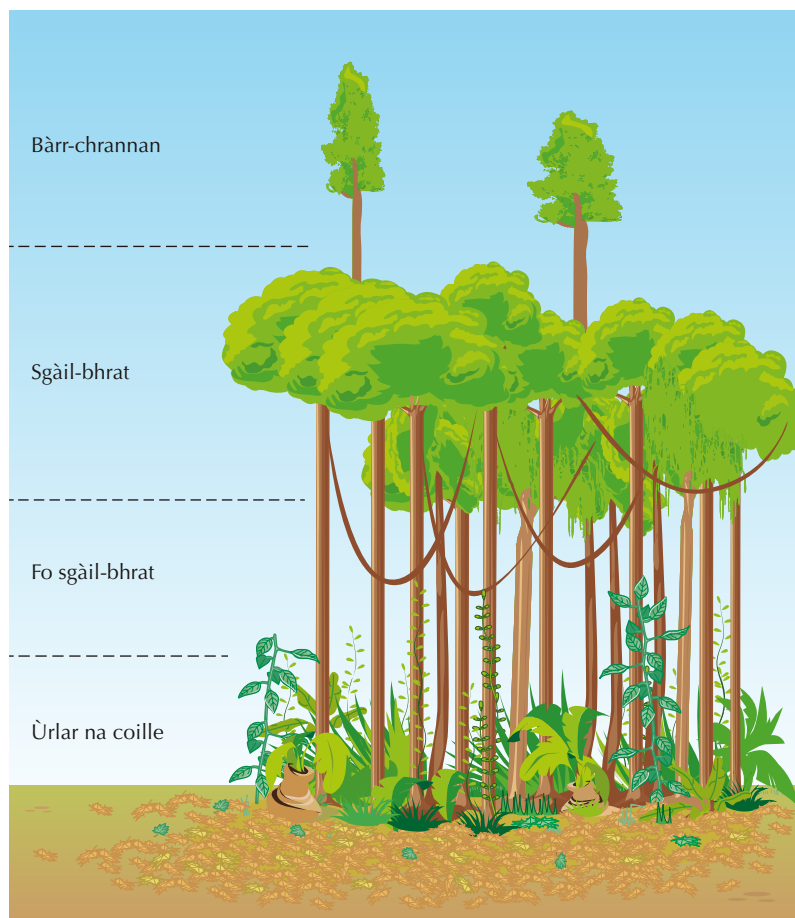
### TAIC

Tha na bannan a' sealltainn sileadh mìosail. Tha an loidhne dhearg cha mhòr dìreach, ag innse gu bheil an teòthachd car mun aon ìre fad na bliadhna.



## Eag-shiostam crios-meadhaineil

Tha an t-uabhas sheòrsaichean lusan is ainmhidhean anns na coilltean-uisge crios-meadhaineil, mu 90% de ghnèithean an t-saoghail air fad. Tha an fhàs-bheatha tiugh agus tha i na ceithir prìomh fhìllidhean eadar bàrr na coille agus ùrlar na coille.



**Diagram 10.4:** Na ceithir fìllidhean de fhàs-bheatha ann an coille-uisge

1. Canar **bàrr-chrannan** ris na gheugan as àirde. Bidh iad sin a' fàs gu suas ri 60 meatair a bhon talamh. Tha iad nas àirde oir chaidh aca air barrachd de sholas na grèine a ghlacadh agus chuidich sin iad le barrachd bìdh a dhèanamh airson fàs. Tha **freumhaichean-taice**, a bhios a' fàs air uachdar na talmhainn, a' cumail tacsas ris na bàrr-chrannan.
2. 'S e an **sgàil-bhrat** fìlleadh de chraobhan eadar 20 is 40 meatair a dh'àirde. Tha duilleach dùmhail agus measan anns an fhìlleadh seo agus tha e na àrainn don chuid mhòir den **fhiadh-bheatha** sa choille, leithid eòin is meanbh-fhrìdean agus cuid de mhamalan mar mhuncaidhean, iagaran agus corrain-leisg.
3. Tha am **fo-sgàil-bhrat** san dubhar agus tha e nas fionnaire seach nach eil a' faighinn thuige ach glè bheag de sholas na grèine. Bidh **planntaisean** beaga beò san dubhar seo agus, nuair a bhàsaicheas cuid de na craobhan, bidh iad a' fàs gu luath agus a' lìonadh nam beàrnan. Bidh **fionain** a' freumhachadh san talamh agus a' streap suas ris na craobhan gus am faigh iad solas na grèine.



4. Tha **ùrlar na coille** dorcha leis gu bheil an sgàil-bhrat a' falach a' chuid as motha de sholas na grèine. Tha ùrlar na coille air a chòmhdach le plangaid thiugh de lusan is de dhuilleach marbh a bhios a' **crìonadh**. Canar **humus** ris a' phlangaid seo. Bidh beagan lusan a' fàs eadar na craobhan ma ghlacas iad beagan de sholas na grèine. Tha ùrlar na coille dualach a bhith fo thuil nuair a bhios i a' sìleadh gu trom.

## Cearcall a' bheathachaidh sa choille-uisge

Bidh na lusan marbha is na duilleagan marbha, a bhios a' cruthachadh humus, a' briseadh sìos gu luath leis gu bheil a' ghnàth-shìde cho tais is blàth agus gu bheil àireamh mhòr de mheanbh-fhrìdean air ùrlar na coille. Bidh a' humus a' cruthachadh beathachadh a bhios freumhaichean nan lusan a' sùghadh gu furasta. Bidh am beathachadh seo air a chleachdadh gu luath leis na tha de lusan a' strì ri fuireach beò. Cha tèid **cearcall a' bheathachaidh** sa choille-uisge a bhriseadh fhad 's nach bi **dì-choillteachadh** a' tachairt. Ach, ma thèid na craobhan a thoirt air falbh, fàsaidh an ùir neo-thorrach gu math luath. Mura bi duilleagan ann, cha bhi humus ann son beathachadh a chur don ùir. Tha an sìleadh mòr na thrioblaid cuideachd leis gum bi an t-uisge a' **lidseadh** stuthan-beathachaidh tron talamh, ga fhàgail neo-thorrach.

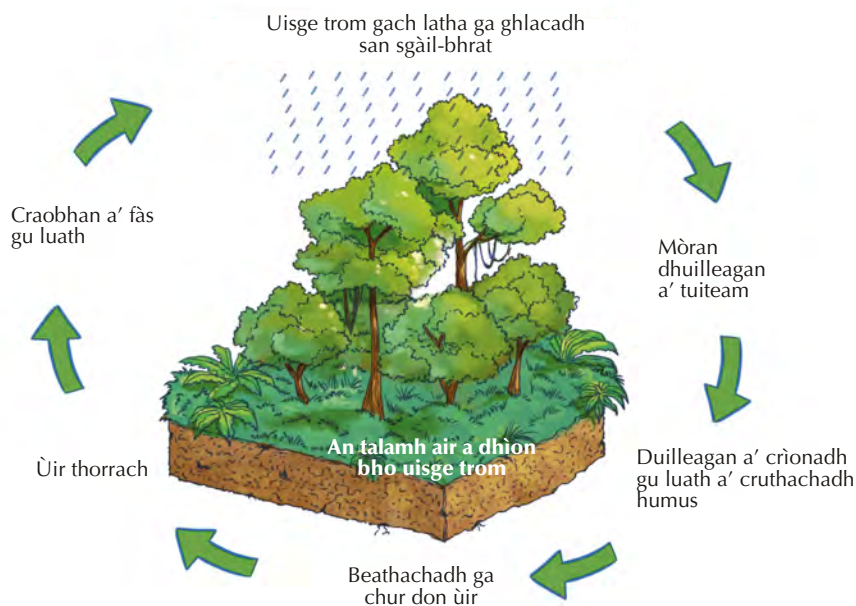


Diagram 10.5: Cearcall a' bheathachaidh sa choille-uisge

## Cearcall an uisge sa choille-uisge

Bidh freumhaichean chraobhan is lusan a' sùghadh uisge às an ùir. Nuair a bhios an teòthachd àg èirigh tron latha, bidh uisge a' deatachadh bhon ùir is bho dhuilleagan lusan agus a' dol a-steach don àile. Nuair a dhìreas e suas don adhar, bidh an deatach-uisge seo a' fuarachadh, a' co-dhlùthachadh agus a' cruthachadh sgòthan. Bidh na boinneagan uisge anns na sgòthan a' sìor fhàs nas motha. Mu dheireadh, spreadhaidh na sgòthan agus tòisichidh i air sìleadh. 'S e **sìleadh conbheacsanach** a chanas sinn ri sìleadh mar seo. Bidh am pròiseas seo a' tachairt latha às dèidh latha agus bidh cearcall an uisge a' leantainn air gun bhriseadh.

**Dèan an ceangal**

Smaoinich air mar a tha sìleadh conbheacsanach diofraichte bho shìleadh aghaidh agus sìleadh orografaig. Dh'ionnsaich thu mun deidhinn sa chaibideil air Sìde.

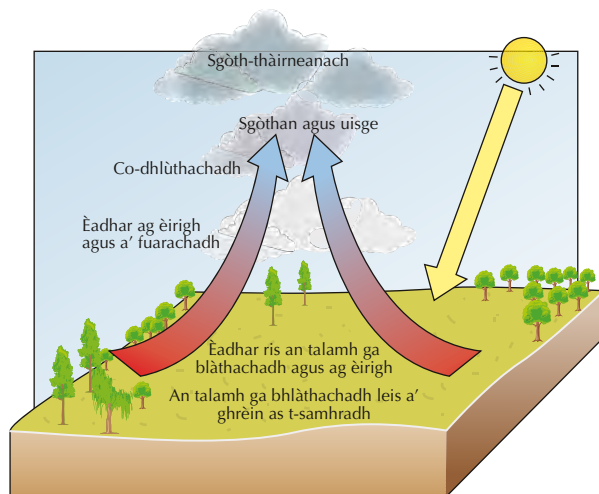


Diagram 10.6: Sileadh conbheacsanach

## A' cleachdadh na h-àrainneachd chrios-meadhaineil

### Àiteachas gluasadach

Tha tùsanaich air a bhith beò anns na coilltean-uisge fad mìltean bhliadhnachan gun a bhith gam milleadh. Tha an **Kayapo, treubh Ameirinnseanach** ann an coille-uisge na h-Amason, a' cleachdadh siostam àiteachais simplidh ris an can sinn **àiteachas gluasadach**. 'S e siostam traidiseanta a tha ann a bhios a' toirt dhaibh na dh'fheumas iad de bhiadh. Coltach ri seann chleachaidhean eile, tha àiteachas gluasadach a-nis fo chunnart air sàillibh **di-choillteachadh**.

Bidh iad a' gearradh sìos na tha air pìos beag de thalamh le tuaghan cloiche is **machetes**. An dèidh an fhàs-bheatha sin a losgadh, bidh iad a' sgaoileadh na luatha air an talamh mar **thodhar** nàdarra. Canaidh sinn **gearradh is losgadh** ris a' cleachdadh seo. Tha na craobhan mòra is feadhainn le measan air am fàgail son cuideachadh le **ath-ghineamhainn**. Canar chagra ri pìos a tha air a dheasachadh mar seo airson curachd. Bidh iad a' cur **manioc is yams** a' cleachdadh phutairean fada. Bidh iad cuideachd a' sealg 's ag iasgach agus a' cruinneachadh mheasan. An ceann dhà no trì bhliadhnachan, cha bhi an talamh tuilleadh cho torrach air sàillibh lidseadh is na bhios na barran air a chleachdadh de stuthan-beathachaidh. Feumaidh an treubh an uair sin gluasad gu bad eile den choille is tòiseachadh a-rithist. Le ath-ghineamhainn thairis air 30-60 bliadhna, bidh gach chagra a-rithist mar a bha e bho thùs le bhith a' faighinn sìol agus stuthan-beathachaidh bhon fhàs-bheatha mun cuairt air. Canaidh sinn **cleachdadh seasmhach** ris a seo a thoradh gum bi an fhàs-bheatha ri tìde a' tilleadh gu mar a bha i bho thoiseach.

### Rannsachadh meidigeach

Tha feartan meidigeach aig mòran lusan sna coilltean-uisge. Tha stuthan bho na lusan sin ann an còrr is 60% de na cungaidhean-leigheis a gheibh sinn bho cheimigearan. Tha na lusan gan cleachdadh son rannsachaidhean meidigeach is saidheansail a tha a' feuchainn ri seòrsaichean ùra de bhiadh a lorg agus cuideachd leigheasan son thinneasachan nach urrainn dhuinn fhathast a leigheas.

## Mì-chleachdadh na h-àrainneachd chrios-meadhaineil

Tha coilltean-uisge crios-meadhaineil gan sgrios an-diugh air iomadh adhbhar. Tha coille ga leagail son rathaidean ùra a thogail, me, **Rathad Mòr na h-Amason** ann am Brasil. Tha àrainneachdan gan reubadh son stòrasan mar **chlach-meinnir iarrainn**, òr, airgead is daoimeanan a mhèinneadh

airson **fiachan** dhùthchannan fo leasachadh a bheagachadh. Tha prothaid mhòr an cois mhèinnean. Tha obraichean gan cruthachadh ann an **gnìomhachasan** mar **logaireachd**, **rainseadh chruidh**, **planntachasan** is **sgeamaichean dealain-uisge**. Tha teachd-a-steach ga chruthachadh le bhith a' reic **fiodh**, **mèinnearan** agus stòrasan eile ris a' **mhargaid chruinneil**. Tha na prothaidean gu tric air an cleachdadh gus mòran dhùthchannan a chuideachadh a' leasachadh am **bun-structar**, me, rathaidean agus seirbheisean mar sgoiltean agus ospadalan.

## Miosadachadh agus na daoine

Tha **tùsanaich** air talamh a chall tro mhèinnearachd, logaireachd agus rainseadh chruidh. Tha iad air an **dòigh-beatha thraidiseanta** a chall tro cheanglaichean ri companaidhean à dùthchannan leasaichte. Thug teicneòlas ùr mar raidhfìlean agus rèidiothan buaidh orra cuideachd. Chaidh treubhan fhuadach bhon fhearann aca a-steach do **thèarmainn** airson an dìon bho leasachaidhean ùra a bha companaidhean à dùthchannan cèine a' dèanamh. Tha galaran ùra 'iarach' mar am flù agus a' ghriùthlach air tighinn a-steach agus cha sheas **sìostam dìon-bodhaig** nan tùsanach nan aghaidh. Tha atharrachadh a' tighinn air an t-sìostam àiteachais thraidiseanta aca leis nach eil uimhir de thalamh aca airson àiteachas-glusadach. A thoradh sin feumaidh iad an t-àiteachas aca a dhèanamh san aon àite gun a bhith a' gluasad bho àite gu àite.

## Miosadachadh agus an àrainneachd

Tha leagail chraobhan airson leasachaidhean ùra ag adhbharachadh dì-choillteachadh. Tha **craobhan cruaidh-fhiodh** mar mahoganaidh is tioc a' toirt ceudan bliadhna a' fàs agus, mar sin, cha tig slàn ath-ghineamhainn airson ùine mhòir. Le bhith a' leagail na coille-uisge, tha cunnart ann gun tèid iomadh gnè annasach de lusan, de eòin is de ainmhidhean à **bith** tro bhith a' call nan **àrainnean** aca. Gun dìon bho na craobhan, bidh an ùir thorrach ga nighe air falbh leis an uisge. Ma thèid an ùir sin a-steach do aibhnichean, bidh sin ag adhbharachadh **tuileachadh**.

Bidh mèinnearachd a' **truailleadh** uisgeachan is a' toirt droch bhuaidh air an fhiadh-bheatha a tha annta. Tha stuthan a tha riatanach son chungaidhean-leigheis gan call nuair a tha an fhàs-bheatha ga sgrios. Nuair a bhios nas lugha chraobhan ann airson carbon dà-ogsaid a thoirt às an àile, bidh na cunnartan an cois **blàthachadh na cruinne** is **atharrachadh gnàth-shìde** a' meudachadh. Nuair a thèid cearcall an uisge is cearcall a' bheathachaidh a bhriseadh, cha bhi ach fàsach far an robh coille-uisge roimhe.



**Diagram 10.7:** Logaireachd ann an coille-uisge na h-Amason

### TAIC

Smaoinich air an ùine a bheir craobh chruaidh-fhiodh air fàs an coimeas ris an ùine a bheir inneal air a leagail.



**Diagram 10.8:** A' mèinneadh òr gu mì-laghail ann an coille-uisge na h-Amason

### TAIC

Beachdaich air carson a tha dùthchannan fo leasachadh a' sgrios nan coilltean-uisge aca a dh'aindeoin 's gum faodadh e bhith gu bheil leigheasan annta do ghalaran bàsmhor mar aillse.

## Manaidsearachd – dòighean air na droch bhuaidhean a bheagachadh

Feumaidh mòran dhùthchannan fo leasachadh mar Bhorneo, Brasil agus Ceinia na coilltean-uisge aca a chleachdadh airson teachd-a-steach a chruthachadh gus am bi iad air chomas an ìre leasachaidh aca àrdachadh. Tha a' chuid mhòr a-nis a' tuigsinn gum feum iad an stòras seo a mhanaidseadh mar leasachadh seasmhach gus dèanamh cinnteach gum bi na coilltean-uisge air an gleidheadh airson nan ginealaichean ri teachd. Tha na prògraman-manaidsearachd a' toirt a-steach:

1. **Pàircean Nàiseanta.** Tha riaghaltasan air chomas sgìrean de choille-uisge a shònrachadh mar phàircean nàiseanta. Bidh laghan dèante airson an dìon bho leasachadh coimeirsealta.
2. **Àiteachas-coille.** Bidh craobhan is barran gam fàs còmhla. Bidh na craobhan a' toirt fasgadh do na barran. Bidh seo cuideachd a' cur bacadh air bleith oir cumaidh freumhaichean nan craobhan an ùir na h-àite. Bidh an duilleach a' cruthachadh humus is bidh sin a' cur stuthan-beathachaidh don ùir.
3. **Sgeamaichean Coilltearachd Sheasmhach.** Bidh eòlaichean ag obrachadh a-mach cia mheud craobh a dh'fhaodar a leagail gun milleadh maireannach a dhèanamh air a' choille. Faodar na craobhan sin a leagail an uair sin fhad 's a thèid an aon àireamh a chur as ùr.
4. **Logaireachd roghnach.** Chan eil craobhan gan leagail gus am fàs iad gu àirde shònraichte. Tha seo a' dìon nan craobhan òga agus a' cuideachadh le ath-ghineamhainn far an deach dì-choillteachadh a dhèanamh.
5. **Coillteachadh.** A' cur tuilleadh chraobhan airson an sgàil-bhrat a ghleidheadh.
6. **Monataradh.** A' cleachdadh shaidealan airson dealbhan-adharail a thogail de sgìrean sna coilltean-uisge gus dèanamh cinnteach nach eil obair mhi-laghail a' dol air adhart.
7. **Foghlam.** A' toirt fiosrachadh is trèanadh do dhaoine a tha an sàs ann an logaireachd anns na coilltean-uisge airson dèanamh cinnteach gu bheil tuigse aca air a' bhuil a dh'fhaodadh a bhith aig an obair aca.
8. **Eag-thurasachd.** Cuidichidh seo le coilltean-uisge a dhìon ann an sgìrean far am bi an t-airgead bho thurasachd ga chosg air prògraman glèidhteachais.



### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Turasachd gheibh thu tuilleadh fiosrachaidh mu na buannachdan agus na trioblaidean a bhios a' tighinn an cois eag-thurasachd.

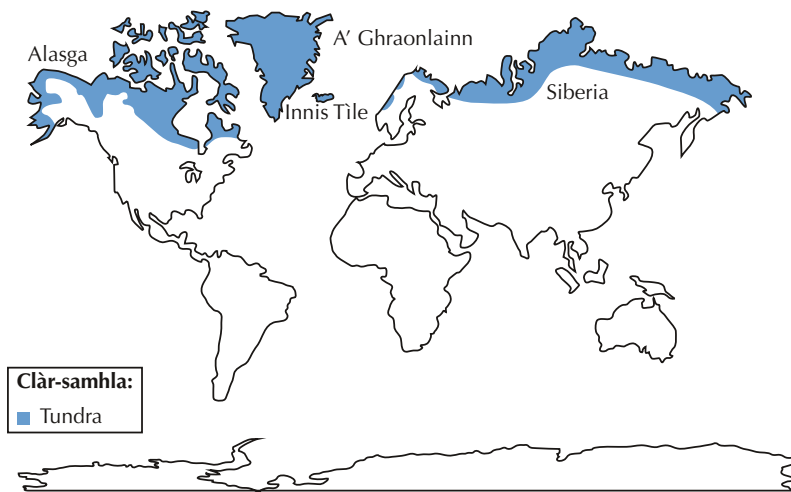
#### SIUTHAD!

### Gnìomh 1: Obair-buidhne

1. Ann am buidhnean, rannsaichibh:
  - (a) Carson a tha a' choille-uisge a' dol à bhith gu luath ann am Borneo?
  - (b) A' bhuaidh a tha aig miosdachadh air daoine agus an àrainneachd.
  - (c) Prògraman-manaidsearachd a tha ag amas air na tha air fhàgail de na coilltean-uisge nàdarra a ghleidheadh.
2. Cleachdaibh map, grafaichean is dealbhan airson taic a chur ris an rannsachadh agaibh.
3. Feumaidh sibh am fiosrachadh a chruinnich sibh a thaisbeanadh le PowerPoint.
4. Cuiribh air dòigh cò dheasaicheas airson bruidhinn mu gach sleamhnaig.
5. Dèanaibh an taisbeanadh agaibh sa chlas.



## Roinn gnàth-shìde an tundra



**Diagram 10.9:** Roinn gnàth-shìde an tundra

Anns an **leth-chruinne a tuath**, tha na h-àrainneachdan tundra am broinn is mu iomall **Cearcall na h-Artaig**. Tha iad ann an Ameireaga a Tuath, me, Alasga; ann an ceann a tuath Chanada; anns an Roinn Eòrpa, me, a' Ghraonlainn, Innis Tìle is Nirribhidh; agus ann an Àisia, me, Siberia.



**Diagram 10.10:** Dealbh-tìre san tundra

### Gnàth-shìde an tundra

Tha gnàth-shìde an tundra uabhasach fuar agus tioram fad na bliadhna. Canar **fàsaichean fuara** ris na sgìrean tundra leis gu bheil an **sileadh** bliadhnaile nas lugha na 250mm. Tha an teòthachd fo 0°C tron chuid mhòir den bhliadhna. Tha an raon teòthachd mòr oir faodaidh an teòthachd èirigh gu 12°C agus tuiteam fo -70°C.

#### TAIC

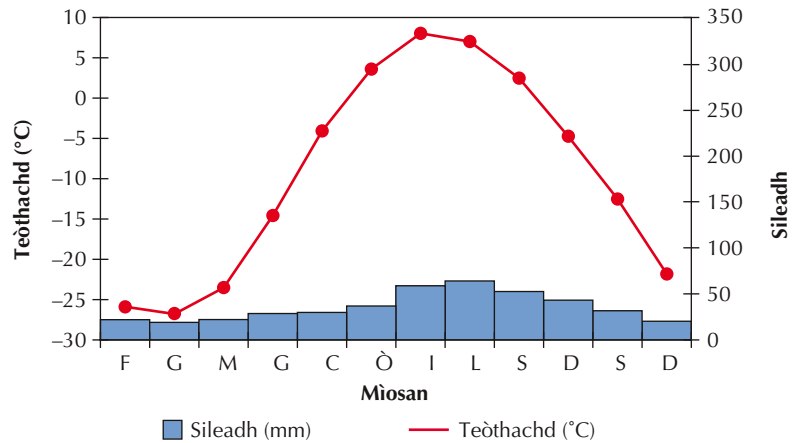
Canaidh sinn sileadh ri seòrsa sam bith de thaisead a thig às an adhar, me, uisge, flinne, sneachd agus clach-mheallain.





## Dèan an ceangal

Beachdaich air na h-adhbhair airson nan diofaran eadar graf gnàth-shìde nan coilltean-uisge agus graf gnàth-shìde an tundra, me, domhan-leud.



**Diagram 10.11:** Graf gnàth-shìde airson Iqaluit, Nunavut (Canada Artaigeach)

## Eag-shiostam an tundra

Canaidh daoine gu bheil na h-àrainneachdan san tundra mar raointean fuara gun chraobhan. Le bhith cho uabhasach fuar is tioram, chan eil ann ach glè bheag de sheòrsaichean ainmhidhean is lusan an taca ris na tha anns na coilltean-uisge. Canar **buan-reothadh** ri mar a tha an talamh reòite a' chuid as motha den bhliadhna. As t-samhradh, ruigidh an t-aiteamh mu 50 cm a-steach don talamh ach bidh an còrr, nas doimhne na sin, fhathast reòite. A thoradh sin, chan fhàs lus sam bith aig a bheil freumhaichean domhainn. Eadhon as t-samhradh, nuair a bhios an teòthachd os cionn ìre reothaidh, cha bhi mòran fàs-bheatha ri fhaicinn. Cha bhi an **ràithe-fàis** a' maireachdainn nas fhaide na dà mhìos agus tha an ùir tana is neo-thorrach. Cha bhi a' tighinn beò san talamh lom, chreagach ach **preasan**, **còinnich** agus **crotal**.



**Diagram 10.12:** Dealbh-tìre san tundra sa gheamhradh

Rè a' gheamhraidh tha an tundra còmhdaichte le sneachd is deigh. Le talamh reòite, gaothan neimheil, dian-fhuachd is glè bheag de shileadh, cha bhi fàs-bheatha beò. Bidh ainmhidhean mar am mathan bàn, an sionnach artaigeach agus geàrr an t-sneachda ag atharrachadh an dath gu geal agus bidh am **breug-riochdachadh** seo na chuideachadh dhaibh nuair a bhios iad a' sealg san t-sneachd airson biadh.



**Diagram 10.13:** Dealbh-tìre san tundra as t-samhradh

As t-samhradh, nuair a bhios an sneachd agus uachdar na talmhainn ag aiteamh, bidh an dealbh-tìre còmhdaichte le **lochan**, **boglaichean** agus **puill**. Bidh uisge na laighe air an talamh leis nach leig am buan-reothadh leis sìoladh troimhe agus leis nach bi mòran dheth a’ **deatachadh**. Bidh ainmhidhean mar na **fèidh-Lochlannach**, eòin mar na **ladhrain-tràghad**, agus sgaothan de mheanbh-fhrìdean ag imrich don tundra agus a’ tighinn beò air na stòrasan bidh ràitheil.

## Daoine a’ cleachdadh àrainneachdan an tundra

Tha tùsanaich ris an canar **sealgairean Inuit** air a bhith a’ fuireach san tundra fad nam mìltean bhliadhnachan gun an àrainneachd a mhilleadh. Tha an dòigh-beatha aca traidiseanta, ag iasgach agus a’ sealg bheathaichean mar ròin. ‘S e bith-beò sheasmhach a tha seo oir cha bhi iad a’ glacadh ach na dh’fheumas iad airson an cumail beò. An-diugh, tha na dòighean a tha aig na sealgairean Inuit air biadh a chumail riutha fhèin, agus an cultar aca air fad, fo chunnart air sàillibh leasachaidhean mòra, ùra.

## Daoine a’ mì-chleachdadh àrainneachdan an tundra

Tha àrainneachd an tundra air aon de na h-**eag-shiostaman** air nach tug daoine mòran buaidh gu ruige seo. Tha sin ag atharrachadh air iomadh adhbhar, ge-tà, bhon a chaidh stòrasan mòra de bhun-stuthan a lorg. Tha **sealg agus iasgach mì-laghail** a’ bagairt beagachadh a dhèanamh air àireamhan ghnèithean sònraichte, leithid na muic-mhara. Tha seo cuideachd a’ beagachadh na tha na tùsanaich air chomas a ghlacadh. Tha companaidhean a’ cleachdadh **chrann-ola** agus a’ drileadh grunn na mara airson ola a lorg. Ann an Alasga, tha an ola bho na **raointean-ola** ann am Bàgh Phrudhoe ga toirt air tìr ann an Valdez. Cha bhi a’ mhuir aig port Valdez fo dheigh uair sam bith agus bidh an ola ga giùlan às a sin le tancairean-mara. Tha **mèinneadh** a’ fàs cudromach agus tha stòrasan nàdarra gan toirt às an talamh san tundra ann an ceann a tuath Chanada. Tha **gas nàdarra** ga thoirt à raon-gas Mhesso yakha ann an Siberia an iar. Tha an gas fo thalamh buan-reòite is tha e air a phumpadh às a sin, is an uair sin don ear, tro phioban gu ruige an leaghadair mheatailtean ann an Norilsk, an iomairt ghnìomhachais as motha san Artaig. Mar thoradh air **gnìomhachasan** ùra, chaidh **bailtean** ùra mar Anchorage a thogail gus am biodh àiteachan-fuirich aig luchd-obrach. Chaidh **rathaidean ùra** a thogail agus, mar sin, tha e nas fhasa bathar a ghluasad is nas fhasa do dhaoine siubhal.

## ● Dèan an ceangal

Dèan coimeas air an reat deatachaidh is an còmhdach-sgòth cuibheasach ann an sgìre gnàth-shìde chrios-meadhaineil agus ann an sgìre gnàth-shìde tundra.



**Diagram 10.14:** Sealgair Inuit

## TAIC

Saoil carson a tha a' phìob pìos os cionn na talmhainn an àite a bhith fon talamh?



Diagram 10.15: Pìob-ola ann an Alasga

## Buaidh miosadachaidh air daoine

Tha sealg agus iasgach mì-laghail a' bagairt cur às do dhòigh-beatha thraidiseanta nan sealgairean Inuit oir tha cunnart ann nach bi iad air chomas biadh gu leòr a ghlacadh. Tha cuid aca air obair fhaighinn ann an gnìomhachasan ùra leithid mèinneadh. Mar sin, tha airgead aca airson an **cor-beòshlaint** a leasachadh ach tha airgead cuideachd ag atharrachadh an dòigh-beatha. Tha **cur-seachadan** ùra agus innealan còmhhdail ùra a' toirt buaidh air cleachdaidhean traidiseanta. Ma bhios ceimigean mar **phuinnsean bhiastagan** a' faighinn a-steach don t-sreath-bìdh, bidh sin na chunnart dhaibh oir tha an daithead aca an crochadh ri sealg is iasgach.

## Dèan an ceangal

Dèan coimeas air na tha ag adhbharachadh blàthachadh na cruinne sna coilltean-uisge agus a' bhuidh a tha aig blàthachadh na cruinne air an tundra.

## Buaidh miosadachaidh air an àrainneachd

Tha àrainneachd an tundra uabhasach cugallach agus faodaidh an t-atharrachadh as lugha milleadh mòr a dhèanamh. Tha dòrtaidhean ola air fìor dhroch thruailleadh adhbharachadh ann an Cuan na h-Artaig. Fhuair mòran ola a-steach don àrainneachd tro phìoban a bhith a' spreadhadh ann an Alasga agus rinn sin milleadh mòr air an àrainneachd is air an fhiadh-bheatha. Tha pìoban-ola air uachdar na talmhainn air cuid de ainmhidhean a stad bho bhith ag imrich mar a b' àbhaist airson beathachadh agus briodachadh. Tha an èadhar, lochan agus aibhnichean gan truailleadh le mèinnean is cruinn-ola. Tha ceimigean puinnseanta gan cleachdadh airson sgaothan de mheanbh-fhrìdean a mharbhadh ach, leis gum bi iad ag ithe nam meanbh-fhrìdean, thathar air na mìltean de **eòin-imrich**, a mharbhadh cuideachd. Tha na **ceapan-deighe pòlarach** a' leaghadh le blàthachadh na cruinne. Mar thoradh air sin, thàinig briseadh air pàtran beathachaidh nam mathan-bàna agus tha mòran dhiubh air bàsachadh leis an acras. Leis gu bheil ceapan-deighe a' leaghadh, tha ìre na mara ag èirigh thairis air raointean ìosal costail. Tha blàthachadh na cruinne a' leaghadh a' bhuan-reothaidh agus, gach bliadhna, thathar a' call mheatairean den tundra. Leis an leaghadh, bidh stuthan-lus a bha reòite san deigh fad mìltean bhliadhnachan a' nochdadh agus a' lobhadh. Tha am pròiseas seo a' cur carbon dà-ogsaid don àile, a' meudachadh blàthachadh na cruinne. Mar sin, 's e **màthair-carbon** is chan e **sinc-carbon** a tha ann an Alasga a-nis.

## Manaidsearachd – dòighean air na droch bhuaidhean a bheagachadh

Far an gabh sin a dhèanamh, bidh dùthchannan a' cleachdadh stòrasan nàdarra às na h-àrainneachdan tundra aca airson an teachd-a-steach is an stòrasan lùth a mheudachadh. Bidh **leasachadh seasmhach** riatanach airson dèanamh cinnteach gun tèid an tundra a ghleidheadh airson nan ginealaichean ri teachd.

Tha na prògraman-manaidsearachd a tha ag amas air an tundra a ghleidheadh a' toirt a-steach:

1. **Tèarmann Nàiseanta Fiadh-bheatha na h-Artaig.** Chaidh an tèarmann seo ann an Alasga a stèidheachadh o chionn còrr is 60 bliadhna agus 's e an sgìre glèidhteachais as motha san Artaig. Ach, a-nis, tha e fo chunnart bho leasachaidhean bhon a lorg companaidhean Ameireaganach stòrasan mòra de ola fon talamh.
2. **Plana-gnìomh Bith-iomadachd.** Tha mòran sgìrean tundra, le Canada Artaigeach nam measg, air an dìon leis a' phrògram eadar-nàiseanta seo. Tha e ag amas air gnèithean a tha fo chunnart a dhìon agus àrainnean nàdarra ath-nuadhachadh.
3. **Prògraman Glèidhteachas Àrainnean.** Faodar prògraman mar seo a chur air chois ann an àrainneachdan tundra airson àrainnean fiadh-bheatha an tundra a dhìon.
4. **Eag-thurasachd.** Bidh seo a' cuideachadh le bhith a' dìon sgìreachdan sònraichte far a bheil an t-airgead bhon luchd-turais ga chosg air prògraman glèidhteachais.
5. **Beagachadh blàthachadh na cruinne.** Bidh seo riatanach airson tha am blàthachadh san Artaig a' bagairt sgrios a dhèanamh air àrainneachd chugallach an tundra. Tha a' chuid mhòr de riaghaltasan air an ainm a chur ri Protocol Kyoto, a' gealltainn gum beagaich iad na tha iad a' cruthachadh de na gasaichean taigh-glainne.
6. **Lùth ath-nuadhachail.** Tha mòran dhùthchannan a' cleachdadh lùth na gaoithe, lùth na grèine agus lùth thonnair airson lùth ath-nuadhachail a chruthachadh. Tha na bunan-lùth seo neo-mhillteach don àrainneachd, rud nach eil na connaidhean-fosail a tha a' meudachadh blàthachadh na cruinne.
7. **Caitheamh lùth.** Tha seo a' dol am meud. Tha e cudromach gum bi gnìomhachasan, companaidhean còmhdaidh agus caitheadairean a' caitheamh nas lugha de lùth feuch am beagaich iad an làrach-carbon aca – na tha iad a' cruthachadh de charbon. Gabhaidh seo a dhèanamh ann an diofar dhòighean, me, companaidhean-phlèanaichean a' cur cìs carbon ri cosgais gach tiogaid.
8. **Iomairt *Think Global, Act Local*.** Tha e cudromach gum bi sinn nas faiceallaiche mu chaitheamh lùth, gu h-àraid san dachaigh, gus nach bi sinn a' cleachdadh barrachd 's a dh'fheumar. Gabhaidh seo a dhèanamh ann an iomadh dòigh fhurasta, shìmplidh:
  - A' cur dheth sholas, socaidean dealain agus an t-bh nuair nach eilear gan cleachdadh.
  - Ag **ath-chuartachadh** glainne, cairt-bhòrd is plastaig agus ag ath-chleachdadh bhagaichean.
  - A' cleachdadh bholgan-solais beag-lùth agus bataraidhean a ghabhas an teàrrdsadh.
  - A' lìnigeadh thaighean le stuthan teas-dhìonach agus a' cleachdadh shiostaman teasachaidh nas èifeachdaiche.
  - A' cur **phanailean-grèine** air mullaich thogalaichean
  - A' coiseachd, a' saidhcleadh no a' cleachdadh **còmhdhail phoblach** an àite càr.



Smaoinich air dòighean anns am faodadh tu an làrach-carbon agad a bheagachadh.

SIUTHAD!

## Gnìomh 2: Obair-càraid

1. Nur càraidean, taghaibh àrainneachd nan coilltean-uisge no àrainneachd an tundra.
2. Deasaichibh postair mu iomairt àrainneachdail airson Greenpeace.
3. Bu chòir na leanas a bhith air a' phostair:
  - (a) Tìotal tarraingeach.
  - (b) Liosta de phuingeannan ag innse mar a tha an àrainneachd a thagh sibh air a mì-chleachdadh.
  - (c) Diagram a sheallas carson a tha an àrainneachd seo airidh air a dìon.
  - (d) Iomradh air prògraman a tha air an dealbh airson an àrainneachd a dhìon.
  - (e) Dealbhan is grafaichean a chuireas taic ris an teacsa.

SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Ag obair leat fhèin, dèan rannsachadh agus sgrìobh aithisg pàipeir-naidheachd a' dèanamh coimeas air buaidh obair dhaoine air àrainneachd nan coilltean-uisge is àrainneachd an tundra. Bu chòir na leanas a bhith san aithisg:

- Map a' sealltainn far a bheil àrainneachdan nan coilltean-uisge agus àrainneachdan an tundra.
- Cunntas air mar a tha an dà sheòrsa àrainneachd gan cleachdadh agus gam mì-chleachdadh.
- Mìneachadh agus coimeas air a' bhuaidh a tha aig leasachaidhean agus mìosadachadh air an dà sheòrsa àrainneachd agus air daoine.
- Iomradh air dà phrògram-manaidsearachd sam bith a tha air an dealbh airson nan coilltean-uisge agus an tundra.
- Dà ghràf a' sealltainn do roghainn fhèin de dhàta, me, dà ghràf gnàth-shìde a' dèanamh coimeas eadar gnàth-shìde nan coilltean-uisge is gnàth-shìde an tundra.

## Geàrr-iomradh

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu mu:

- Ghnàth-shìdean is eag-shiostaman àrainneachdan nan coilltean-uisge is àrainneachdan an tundra.
- Mar a tha daoine a' cleachdadh agus a' mì-chleachdadh nan àrainneachdan sin.
- Na buaidhean a tha aig mìosadachadh air na h-àrainneachdan sin agus air daoine.
- Na prògraman-manaidsearachd a thathar a' cleachdadh gus na buaidhean sin a bheagachadh.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Àrainneachdan nan coilltean-uisge agus àrainneachdan an tundra a lorg air map.
- Grafaichean gnàth-shìde a dhèanamh agus a mhìneachadh.
- Fiosrachadh is dàta cruinn-eòlasach a tharraing a-mach à stòran agus am mìneachadh agus an taisbeanadh. Faodaidh am fiosrachadh is an dàta a bhith air grafaichean is clàran no ann an cruth staitistigeach.



# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Thoir cunntas air na tèthachdan **agus** sìleadh anns na coilltean-uisge.
- (b) Ainmich na **ceithir** prìomh fhìllidhean de fhàs-bheatha anns na coilltean-uisge.
- (c) Thoir iomradh air cho cudromach 's a tha cearcall a' bheathachaidh anns na coilltean-uisge.
- (d) Ainmich **dà** dhòigh sa bheil àrainneachdan nan coilltean-uisge air an cleachdadh.
- (e) Lìost **ceithir** mì-chleachdaidhean àrainneachdail anns na coilltean-uisge.
- (f) Thoir cunntas air na tèthachdan **agus** sìleadh anns an tundra.
- (g) Mìnich carson nach urrainn do chraobhan fàs ann an àrainneachdan an tundra.
- (h) Thoir cunntas air eag-shiostam an tundra sa gheamhradh **agus** as t-samhradh.
- (i) Lìost **ceithir** mì-chleachdaidhean àrainneachdail anns an tundra.
- (j) Thoir cunntas air **dà** phrògram-manaidsearachd a tha ag amas air buaidh leasachaidhean san tundra a bheagachadh.

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) Seall air Diagram 10.3. **Thoir cunntas mionaideach** air gnàth-shìde Mhanaus ann am Brasil.
- (b) **Mìnich** carson a tha eag-shiostam nan coilltean-uisge uabhasach cugallach.
- (c) **Thoir cunntas** air na dòighean sa bheil diofar bhuidhnean a' cleachdadh **agus** a' mì-chleachdadh nan coilltean-uisge.
- (d) **Mìnich** a' bhuidhnean a tha aig mìosadachadh anns na coilltean-uisge air daoine **agus** air an àrainneachd.
- (e) **Thoir iomradh** air co-dhiù **dà** phrògram-manaidsearachd a tha ag amas air na buaidhean a tha aig mìosadachadh anns na coilltean-uisge a bheagachadh.
- (f) Seall air Diagram 10.11. **Thoir cunntas mionaideach** air gnàth-shìde Iqaluit ann an Nunavut.
- (g) **Mìnich** carson a tha eag-shiostam an tundra uabhasach cugallach.
- (h) **Thoir cunntas** air na dòighean sa bheil diofar bhuidhnean a' cleachdadh **agus** a' mì-chleachdadh an tundra.
- (i) **Mìnich** a' bhuidhnean a tha aig mìosadachadh anns an tundra air daoine agus air an àrainneachd.
- (j) **Thoir iomradh** air co-dhiù **dà** phrògram-manaidsearachd a tha ag amas air na buaidhean a tha aig mìosadachadh san tundra a bheagachadh.

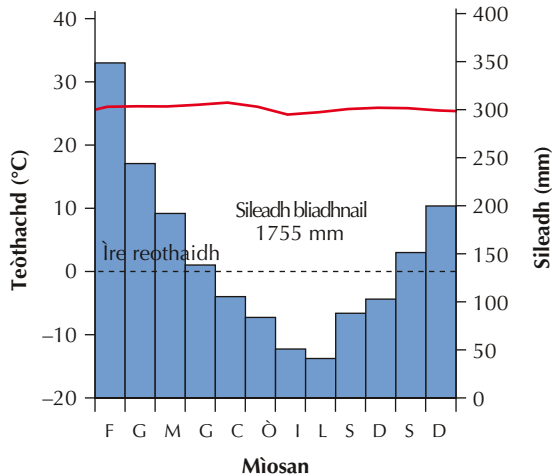
## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

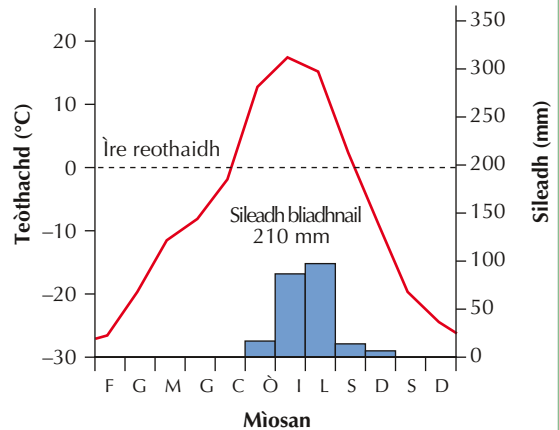
1. Beachdaich air Diagram C1 gu h-ìosal.

**Dèan coimeas** eadar an dàta a tha air a shealltainn air an dà ghraf gnàth-shìde.

(4 comharran)



Graf A



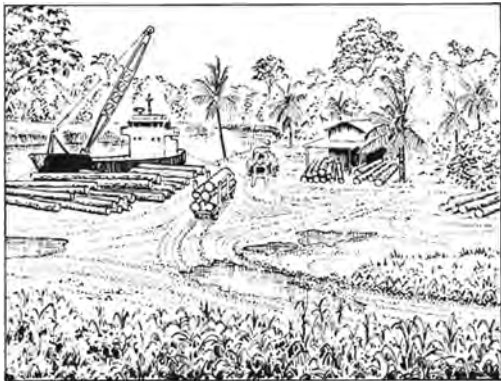
Graf B

**Diagram C1:** Grafaichean gnàth-shìde airson dà sgìre shònraichte

2. Beachdaich air Diagram C2 gu h-ìosal.

**Mìnich** a' bhuaidh a tha aig dì-choillteachadh air daoine ionadail agus air an àrainneachd.

(6 comharran)



**Diagram C2:** Dì-choillteachadh ann an Indonisia

3. A' dèanamh ceangal ri sgìre a rannsaich thu, thoir cunntas air **dà** phrògram-manaidsearachd a tha a' cuideachadh le buaidh miosadachaidh anns na coilltean-uisge a bheagachadh.

(6 comharran)

4. **Thoir cunntas** air mar a thathar a' cleachdadh agus a' mì-chleachadh àrainneachdan an tundra.

Bu chòir do fhreagairt a bhith stèidhichte air sgìre a rannsaich thu.

(6 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Roinnean Nàdarra**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                       |                       |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Lorg roinn na gnàth-shìde chrìos-meadhaineil air map den t-saoghal.                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Tarraing graf gnàth-shìde le loidhne a' sealltainn nan teòthachdan is bannan a' sealltainn sìleadh. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air gnàth-shìde chrìos-meadhaineil bho ghraf gnàth-shìde.                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air an eag-shiostam anns na coilltean-uisge chrìos-meadhaineil.                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air mar a tha daoine a' cur nan coilltean-uisge gu feum.                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich na dòighean sa bheil daoine a' mì-chleachdadh nan coilltean-uisge.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrìobh mun bhuaidh a tha aig mìosadachadh anns na coilltean-uisge air daoine.                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrìobh mun bhuaidh a tha aig mìosadachadh anns na coilltean-uisge air an àrainneachd.              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air prògraman-manaidsearachd a tha ag amas air na buaidhean sin a bheagachadh.        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lorg roinn gnàth-shìde an tundra air map den t-saoghal.                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air gnàth-shìde an tundra bho ghraf gnàth-shìde.                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air eag-shiostam an tundra.                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air mar a tha daoine a' cur àrainneachdan an tundra gu feum.                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich na dòighean sa bheil daoine a' mì-chleachdadh àrainneachdan an tundra.                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrìobh mun bhuaidh a tha aig mìosadachadh anns an tundra air daoine.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrìobh mun bhuaidh a tha aig mìosadachadh anns an tundra air an àrainneachd.                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air prògraman-manaidsearachd a tha ag amas air na buaidhean sin a bheagachadh.        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**A' crìonadh:** A' seargadh agus a' bàsachadh. **Decaying**

**Àiteachas gluasadach:** Seòrsa tuathanachais sam bi na daoine a' gluasad a h-uile 2 – 3 bhliadhnachan gu àite ùr sa choille-uisge. **Shifting cultivation**

**Àiteachas-coille:** Seòrsa tuathanachais sam bithear a' fàs an dà chuid craobhan agus bàrr. **Agro-forestry**

**Àrainn:** Àite no sgìre anns a bheil fiadh-bheatha agus fàs-bheatha a' tighinn beò gu nàdarra. **Habitat**

**Àrainneachd nàdarra:** Àite a tha mar a chruthaich nàdar e 's nach deach atharrachadh le daoine. **Natural environment**

**Às-mhalairt:** A' gluasad bathar a-mach à dùthaich no àite son a chur a dh'ionnsaigh àite eile. **Export**

**Atharrachadh gnàth-shìde:** Pàtran na gnàth-shìde ann an àite ag atharrachadh thar ùine mhòir. **Climate change**

**Ath-chleachdadh:** A' cleachdadh rudeigin a-rithist agus a-rithist. **Reuse**

**Ath-chuartachadh:** Pròiseas sam bi sgudal ga chur gu feum a-rithist son bathar ùr a dhèanamh. **Recycling**

**Ath-ghineamhainn:** Fàs-bheatha a' tilleadh gu mar a bha i roimhe, mus do chuir luchd-àiteachais gluasadach às dhi. **Regeneration**

**Bàrr-chrannan:** Na craobhan as àirde ann an coille-uisge, a' fàs tron sgàil-bhrat. **Emergents**

**Bataraidhean ath-theàrdsach:** Bataraidhean a dh'fhaodar a chleachdadh a-rithist 's a-rithist leis gun gabh teàrds ùr a chur annta. **Rechargeable batteries**

**Blàthachadh na cruinne:** Meudachadh ann an teòthachd na Talmhainn thar ùine. **Global warming**

**Bleith:** An talamh is clachan gan caitheamh, mar as trice gu nàdarra, le uisge, gaoth, reothadh, deigh no teas ach cuideachd tro ghniomhan dhaoine. **Erosion**

**Bliadhnail:** Aon uair gach bliadhna. **Annual**

**Boglach:** Talamh bog a tha daonnan fo uisge. **Marsh**

**Bolgain-solais beag-lùth:** Bolgain-solais a tha a' cleachdadh fada nas lugha lùth na b' àbhaist a bhith bitheanta. **Energy efficient light bulbs**

**Breug-riochdadh:** Comas a tha aig cuid de ainmhidhean iad fhèin fhalach le bhith ag atharrachadh an dath gu bhith coltach ri dath no dathan na h-àrainn aca, me, mathan pòlarach a' tionndadh geal. **Camouflage**

**Buan-reothadh:** Nuair a tha an talamh reòite bho cheann gu ceann den bhliadhna. **Permafrost**

**Bun-structar:** Goireasan bunaiteach a leigeas le daoine fuireach ann an àite, me, rathaidean, taighean, dealan. **Infrastructure**

**Caitheadairean:** Daoine a bhios a' ceannach rudan. **Consumers**

**Caitheamh-lùth:** Na tha sluagh an t-saoghail a' cleachdadh de lùth. **Energy consumption**

**Carabu:** An t-ainm Ameireaganach airson briod sònraichte de fhèidh a tha beò air an tundra (fèidh-Lochlannach). **Caribou**

**Ceapan-deighe pòlarach:** Raointean mòra de thalamh a tha air an còmhach le deigh. **Polar ice caps**

**Cearcall a' bheathachaidh:** Buan-ghluasad stuthan organach, leithid humas, air ais don phròiseas a tha a' cruthachadh stuthan beò, me, duilleagan. **Nutrient cycle**

**Cearcall an uisge:** Gluasad leantainneach an uisge air an talamh, sìos tron talamh agus suas don adhar. **Water cycle**

**Cearcall na h-Artaig:** Loidhne domhain-leud aig 66° tuath air a' Chrios-meadhain. **Arctic Circle**

**Chagra:** Ainm a tha aig treubhan air na badan far an do leag iad na craobhan ann an coille-uisge airson bàrr fhàs. **Chagra**

**Cìs carbon:** Airgead a dh'fheumar a phàigheadh a rèir na tha de charbon ann an connadh. **Carbon tax**

**Clach-mheinnir iarainn:** Clach às am faighear a' mheatailt iarann. **Iron ore**

**Coillteachadh:** A' cur fearann fo chraobhan. **Afforestation**

**Coilltean-uisge tropaigeach:** Roinn nàdarra eadar na tropaigean anns a bheil sìleadh mòr fad na bliadhna. **Tropical rainforests**

**Còinneach:** Lusan beaga a bhios a' fàs ann an àiteachan fliucha agus ann an àiteachan fo dhubhar. **Mosses**

**Còmhhdail phoblach:** Trèanaichean, busaichean, aiseagan no tagsaidhean a dh'fhaodas neach sam bith a chleachdadh le faradh a phàigheadh. **Public transport**

**Connaidhean-fosail:** Connaidhean a tha sinn a' faighinn à bunan-lùth a theirigeas san àm ri teachd, me, ola, gual agus gas nàdarra. **Fossil fuels**

**Cor-beòshlaint:** Cho math dheth 's a tha sluagh dùthcha a thaobh beairteas, slàinte agus foghlam. **Standard of living**

**Crann-ola:** Structar mòr air a thogail air tìr no sa mhuir, far a bheil raon-ola, airson an ola a thoirt a-mach às an talamh. **Oil rig**

**Craobhan cruaidh-fhiodh tropaigeach:** Craobhan leithid tìoc, mahoganaidh agus ròs-fhiodh. Tha cruaidh-fhiodh daor ri cheannach ach mairidh e ùine mhòr gun ghrodadh. **Tropical hardwood trees**

**Crios-meadhain:** Loidhne domhain-leud a tha a' roinn na Cruinne (an Talamh) na dà leth, an leth-chruinne a tuath agus an leth-chruinne a deas. **Equator**

**Crotal:** Seòrsa de fhungas a bhios a' fàs air creagan. **Lichen**

**Cungaidhean-leigheis:** Drugaichean airson tinneasan is galaran a leigheas. **Medicines**

**Cur-seachad:** Spòrs no rud sam bith as toigh le daoine a bhith a' dèanamh nan ùine fhèin. **Recreation**

**Dealbh adharail:** Dealbh a chaidh a thogail bho gu h-àrd san adhar. **Aerial photograph**

**Deatachadh:** Uisge, no lionn sam bith, ag atharrachadh gu bhith na ghas. **Evaporation**

**Dì-choillteachadh:** A' cur às do choille le bhith a' leagail nan craobhan. **Deforestation**

**Dòigh-beatha thraidiseanta:** Modh, cleachdaidhean agus beachdan a tha cumanta ann an comann-sòisealta sònraichte. **Traditional lifestyle**

**Dol à bith:** Ma thèid lus no ainmhidh à bith, cha bhig gin air fhàgail beò dhiubh, me, dìneasairean. **Extinct (becoming)**

**Eag-shiostam:** Coimhearsnachd bheò de lusan 's de ainmhidhean a' co-roinn àrainneachd le rudan nach eil beò, leithid gnàth-shìde, uisge is ùir. **Ecosystem**

**Eag-thurasachd:** Nuair a bhios luchd-turais a' tadhal air àiteachan iomallach nach deach riamh atharrachadh airson beachdachadh air an fhiadh-bheatha agus air an fhàs-bheatha, ach a' dèanamh sin nam buidhnean beaga gus nach dèan iad milleadh air an àrainneachd. **Eco-tourism**

**Eòin-imrich:** Eòin a bhios a' falbh agus a' tighinn do dhiofar àiteachan aig amannan den bhliadhna. **Migrating birds**

**Fàsach:** Sgìre nàdarra anns a bheil nas lugha na 250mm de shileadh gach bliadhna agus a tha an dàrna cuid fuar no teth bho cheann gu ceann den bhliadhna. **Desert**

**Fàsach fuar:** Sgìre nàdarra anns a bheil nas lugha na 250mm de shileadh gach bliadhna agus a tha fuar bho cheann gu ceann den bhliadhna. **Cold desert**

**Fàs-bheatha:** Craobhan agus lusan. **Vegetation**

**Fiachan:** An t-sùim airgid a tha aig dùthaich ri phàigheadh air ais. **Debts**

**Fiadh-bheatha:** Ainmhidhean is lusan fiadhaich a tha a' tighinn beò gu nàdarra ann an àrainn. **Wildlife**

**Fo-sgàil-bhrat:** Am filleadh de fhàs-bheatha a tha ri lorg eadar ùrlar coille-uisge agus an sgàil-bhrat. (Canar brat ìochdrach ris cuideachd) **Under canopy**

**Freumhaichean-taice:** Freumhaichean a bhios a' fàs air uachdar na talmhainn a-mach bho gach taobh de chraobh, a' cumail taic rithe agus a' tarraing barrachd stuthan-beathachaidh thuice. **Buttress roots**

**Galaran an t-saoghail an iar:** Galaran nach robh rim faighinn gu traidiseanta anns na coilltean-uisge, me, a' ghriùthrach. **Western diseases**

**Galar:** Seòrsa tinneis aig a bheil droch bhuaidh shònraichte air slàinte na bodhaig, me, mailèiria. **Disease**

**Gas nàdarra:** Gas haidreacarbonach a tha ri lorg gu nàdarra fo thalamh. **Natural gas**

**Gearradh is losgadh:** Cleachdadh traidiseanta co-cheangailte ri àiteachas-glusadach anns na coilltean-

uisge far am bi an fhàs-bheatha air a gearradh agus an uair sin air a cur na teine. **Slash and burn**

**Ginealaichean ri teachd:** Na daoine a bhios beò anns na linntean a tha romhainn. **Future generations**

**Gnàth-shìde chrìos-meadhaineil:** An t-sìde àbhaisteach anns na sgìrean sa bheil na coilltean-uisge – blàth agus fliuch. **Equatorial climate**

**Gnèithean:** Seòrsaichean eadar-dhealaichte de lusan agus ainmhidhean. **Species**

**Gnìomhachas:** Seòrsaichean obrach no gnothachais a bhios daoine a' dèanamh. **Industry**

**Humas:** Filleadh de dhuilleagan marbha a bhios a' lobhadh agus a' crìonadh air ùrlar coille. **Humus**

**Ladhran-tràghad:** Eun a bhios ag imrich don tundra as t-samhradh. **Sandpiper**

**Làrach-carbon:** Na bhios gach neach a' cruthachadh de charbon. **Carbon footprint**

**Leasachadh seasmhach:** Nuair a bhios dùthchannan a' cleachdadh an stòrasan nàdarra ann an dòigh a nì cinnteach gum bi ginealaichean ri teachd air chomas an cleachdadh cuideachd. **Sustainable development**

**Leasachaidhean coimeirsealta:** Obraichean a tha daoine an sàs ann airson prothaid a dhèanamh agus a tha cuideachd a' sgrios nan coilltean-uisge. **Commercial developments**

**Leth-chruinne a tuath:** A' chuid den Chruinne (an Talamh) a tha tuath air a' chrìos-meadhain. **Northern hemisphere**

**Lidseadh:** Mòran uisge às an adhar a' drùdhadh tron talamh agus a' toirt leis na stuthan-beathachaidh às an ùir. **Leaching**

**Logaireachd roghnach:** Gun a bhith a' leagail chraobhan gus am fàs iad gu àirde shònraichte. **Selective logging**

**Lùth ath-nuadhachail:** Lùth a tha air a chruthachadh bho bhunan-lùth nach teirig, me, a' ghaoth, na tonnan agus a' ghrian. **Renewable energy**

**Machete:** Sgian fhada airson am fàs-bheatha a ghearradh 's a leagail ann an coille. **Machete**

**Manioc:** Bàrr a bhios daoine a' fàs sna coilltean-uisge son carbohaidreatan a chumail ris an daithead aca. **Manioc**

**Margaid chruinneil:** Dùthchannan air feadh an t-saoghail a tha air chomas bathar a cheannach. **World market**

**Màthair-carbon:** Pròiseas sam bith a bhios a' leigeil carbon mu sgaoil san àile. **Carbon source**

**Mèinneadh:** A' cladhach stòrasan nàdarra a-mach às an talamh. **Mining**

**Mèinnearan:** Teann-stuthan nàdarra a tha rin lorg fo thalamh agus a tha air an toirt às airson an reic air prothaid. **Minerals**

**Miosadachadh:** Nuair a bhios àite no sgìre a' fàs nas miosa thar ùine. **Degradation**



**Neo-mhillteach don àrainneachd:** Nach eil a' milleadh no a' dèanamh cron air an àrainneachd nàdarra.  
**Environmentally friendly**

**Pàirce Nàiseanta:** Sgìre a tha air a dìon leis an lagh airson an àrainneachd a ghleidheadh. **National Park**

**Panail-grèine:** Uidheamachd anns a bheil ceallan a bhios ag atharrachadh lùth bho sholas na grèine gu lùth-dealain. **Solar panel**

**Pìob-ola Alasga:** Pìob-ola a tha a' giùlan ola 800 mìle bho thuath gu deas ann an Alasga. **Trans-Alaskan oil pipeline**

**Plana-gnìomh bith-iomadachd:** Aithisg a tha a' soilleireachadh amasan airson lusan agus ainmhidhean a dhìon ann an àrainneachd. **Biodiversity Action Plan**

**Planntachas:** Pìos mòr de thalamh far a bheil an fhiadh-bheatha nàdarra air a gearradh agus san deach sreathan de phreasan no de lusan a chur, me, planntachas cofaidh. **Plantation**

**Planntrais:** Lus òg a' fàs à gràinean sìl. **Seedling**

**Preas:** Lus beag le geugan, coltach ri seòrsa de chraobh bheag. **Shrub**

**Preaslach:** Am filleadh de fhàs-bheatha a tha dìreach os cionn ùrlar coille-uisge. **Shrub layer**

**Prògraman Glèidhteachas Àrainnean:** A' dìon àiteachan sa bheil ainmhidhean fiadhaich beò. **Habitat Conservation programs**

**Pròtacal Kyoto:** Aonta eadar-nàiseanan mu bhith a' beagachadh na thathar a' leigeil de charbon mu sgaoil san àile. **Kyoto Protocol**

**Prothaid:** Na bhios de airgead air fhàgail an dèidh gach cosgais a phàigheadh. **Profit**

**Puinnean bhiastagan:** Ceimigean a bhios a' marbhadh bhiastagan a bhios a' milleadh agus ag ithe bàrr nuair a tha e a' fàs. **Pesticides**

**Rainseadh chruidh:** Nuair a tha treudan de chrodh gan àrach air raon mòr fearainn ris an canar rainse. **Cattle ranching**

**Ràithe-fàis:** An earrann den bhliadhna sa bheil a' ghnàth-shìde ann an àite sònraichte a' ceadachadh fàs. **Growing season**

**Rannsachadh meidigeach:** A' lorg leigheasan airson thinneas is ghalaran. **Medical research**

**Raon-ola:** Àite air tìr no fon mhuir far a bheil ola ri lorg fo thalamh. **Oil field**

**Rathad Mòr na h-Amason:** Rathad fada a chaidh a thogail tro choille-uisge na h-Amason. **Trans-Amazonian Highway**

**Reubadh-àrainneachd:** Nuair a tha an àrainneachd nàdarra air a milleadh le bhith a' toirt stòrasan nàdarra aiste airson prothaid. **Exploitation**

**Saideal:** Inneal-fànais a bhios a' cuartachadh na Talmhainn a' togail dhealbhan. **Satellite**

**Sealgairean Inuit:** Tùsanaich san Artaig a tha beò air na ghlasas iad de ainmhidhean 's de iasg. **Inuit hunters**

**Seasmhachd:** Nuair a ghabhas stòras a chleachdadh a-rithist 's a-rithist gun a sgrios. **Sustainability**

**Sgàil-bhrat:** Brat air a chruthachadh far a bheil na geugan eadar 20 - 40 meatair bhon talamh ann an coille-uisge a' coinneachadh a chèile. **Canopy**

**Sgeamaichean Coilltearachd Sheasmach:** Bidh craobhan ùra gan cur far an deach feadhainn eile a leagail, a' dèanamh cinnteach nach tèid a' choille gu lèir a sgrios. **Sustainable forestry schemes**

**Sgeamaichean Dealain-uisge:** A' cruthachadh lùth-dealain a' cleachdadh uisge a tha a' sruthadh gu luath. **Hydro-electric power schemes**

**Sileadh conbheacsanach:** Nuair a bhios a' ghrian a' teasachadh na h-èadhair, bidh èadhar bhlàth, thais, ag èirigh suas do na speuran, a' fuarachadh 's a' co-dhlùthachadh agus a' cruthachadh sgòthan. Bidh na sgòthan mòra, àrda, sin a' spreadhadh is bidh sileadh trom den t-seòrsa seo a' tighinn asta. **Convective rainfall**

**Sileadh:** Uisge ann an cruth sam bith a thuiteas às an adhar: uisge, clachan-meallain, sneachd no flinne. **Precipitation**

**Sinc carbon dà-ogsaid:** Àite a bhios a' sùghadh a-steach mòran carbon-dà-ogsaid. **Carbon di-oxide sink**

**Sistam dìon-bodhaig:** Comas nàdarra a tha aig bodhaig air bacadh a chur air galaran. **Immune system**

**Stuthan-beathachaidh:** Eileamaidean ceimigeach san talamh a tha riatanach airson fàs. **Nutrients**

**Taisead:** Na tha de uisge san èadhar. **Humidity**

**Tèarmann Nàiseanta Fiadh-bheatha Artaigeach:** Sgìre mhòr glèidhteachais san Artaig a tha air a bhith air a dìon thar còrr is 60 bliadhna. **Arctic National Wildlife Reserve**

**Tèarmann:** Sgìre shònraichte a tha air a gleidheadh 's air a dìon bho leasachaidhean. **Reservation**

**Todhar:** Stuthan ceimigeach a bhios a' cuideachadh bàrr is lusan gu fàs. **Fertiliser**

**Treubh Ameir-innseanach Kayapo:** Tùsanaich a tha a' fuireach ann an coille-uisge na h-Amason. **Kayapo Amerindian Tribe**

**Truailleadh:** Nuair a tha an èadhar, an t-uisge, an talamh no a' mhuir air am milleadh le sgudal no le ceimigean. **Pollution**

**Tuileachadh:** Nuair a bhios uisge a' còmhachadh talamh nach àbhaist a bhith fo uisge. **Flooding**

**Tundra:** Roinn nàdarra sa bheil an talamh buan-reòite, suidhichte am broinn agus mu iomall Cearcall na h-Artaig. **Tundra**

**Tùsanaich:** Treubhan a tha air a bhith a' fuireach fad linntean ann an àite sònraichte. **Original native tribes**

**Ùrlar na coille:** Uachdar na talmhainn ann an coille. **Forest floor**

**Yams:** Seòrsa de ghlasraich a tha air fhàs anns na coilltean-uisge. **Yams**

# 11 Gàbhaidhean àrainneachdail

**Ann an co-cheòrnag ri gàbhaidhean àrainneachdail bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air ●**

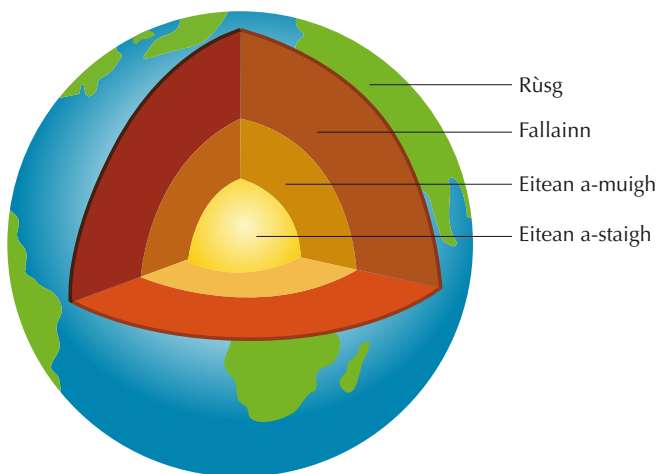
- Prìomh fheartan chrithean-talmhainn, bholcànothan agus stoirmean tropaigeach.
- Na rudan a tha ag adhbharachadh nan gàbhaidhean àrainneachdail sin.
- A' bhuidh a bhios aig gàbhaidhean àrainneachdail air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh.
- Manaidsearachd – dòighean air ro-innse agus planadh, agus dòighean a tha air an cleachdadh airson dèiligeadh ri gàbhaidhean àrainneachdail.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

- Far am bi crithean-talmhainn, spreadhaidhean bholcànach is stoirmean tropaigeach a' tachairt a shealltainn air map.
- Fiosrachadh agus dàta cruinn-eòlasach a tharraing bho stòran agus am mìneachadh 's an taisbeanadh ann an cruth staitistigeach, grafaigeach, no clàrach.

## Gàbhaidhean àrainneachdail

'S e tachartasan nàdarra a bhios a' tachairt ann an àiteachan sònraichte a tha ann an gàbhaidhean àrainneachdail, me, spreadhaidhean bholcànach, crithean-talmhainn agus stoirmean tropaigeach. Bidh droch bhuidh aca air daoine is air an dealbh-tìre agus, glè thrìc, tachraidh iad gun rabhadh.

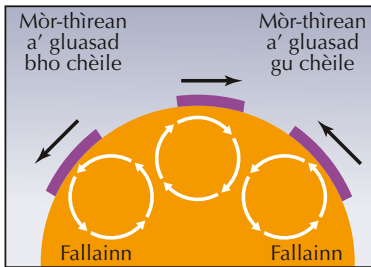


**Diagram 11.1:** *Structar na Talmhainn*

Gus tuigsinn carson a bhios crithean-talmhainn is spreadhaidhean bholcànach a' tachairt, feumaidh eòlas a bhith againn air structar na Talmhainn mar a chì sinn ann an Diagram 11.1. Tha an rùsg, a tha air a dhèanamh de chreagan, a' flodadh air uachdar na **fallainn**. 'S e filleadh de **chreag theth leaghte** ris an canar **magma** a tha san fhallainn.

### TAIC

Nuair a dh'èireas magma chun an rùsg, brisidh e a-mach gu tric tro laigse san rùsg agus cruthaichidh e bholcàno.



**Diagram 11.2:** Sruthan conbheacsanach san fhallainn

## TAIC

Tha am magma (creag leaghte) fon rùsg coltach ri silidh tiugh. Smaoinich air na pleataichean rùisg mar mhirean-measgaichte a' flodadh air uachdar.

## TAIC

Tha lùb-bheanntan air an cruthachadh nuair a tha pleataichean teactonaig a' bualadh na chèile.

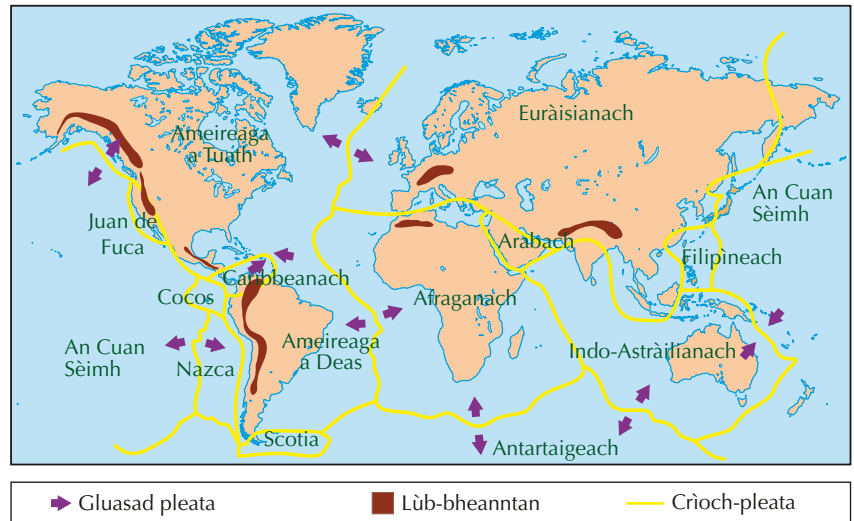
## TAIC

Bidh pleata a' gluasad aig an aon luaths ris an luaths aig am bi falt is ìnean a' fàs!

## TAIC

'S dòcha gun aithne dhut mu bholcànòthan nad sgìre fhèin nach eil idir air crìoch-pleata, me, Suidheachan Artair ann an Dùn Èideann. Bidh a' chuid mhòr dhiubh sin uabhasach aosta is cha bhi iad beò a-nis.

Tha Diagram 11.2 a' sealltainn shruthan conbheacsanach san fhallainn. Seo na sruthan a bhios a' gluasad nam **pleataichean rùisg**. Nuair a dh'èireas magma a dh'ionnsaigh an rùisg, bidh pleataichean air am putadh bho chèile, agus nuair a bhios am magma a' dol a dh'ionnsaigh an eitein, bidh pleataichean a' gluasad gu chèile.

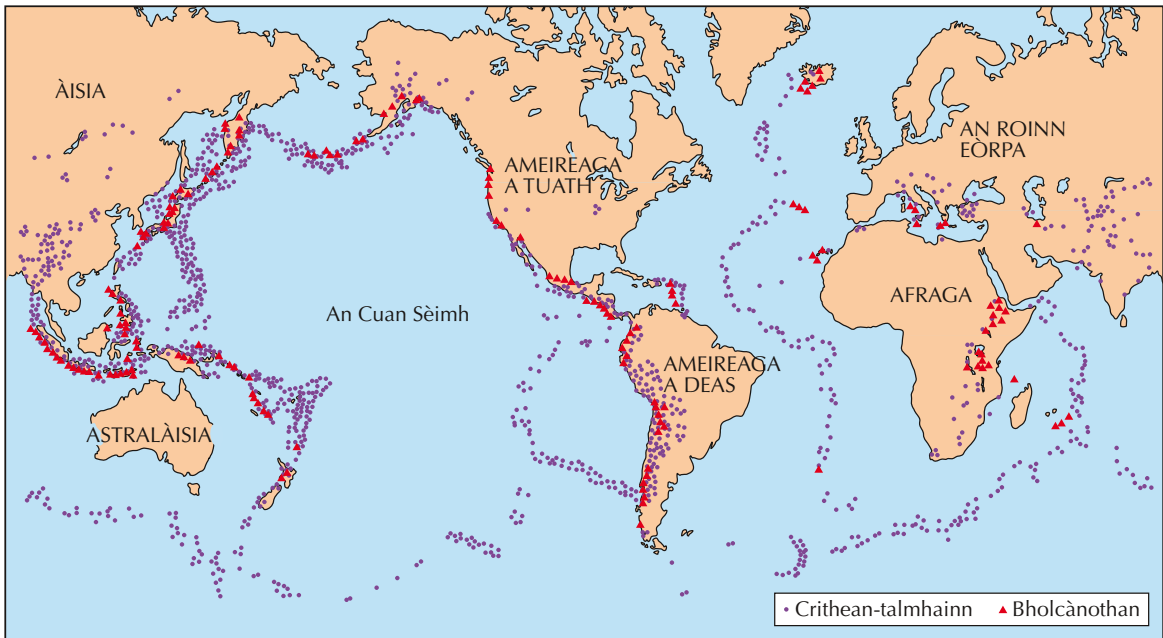


**Diagram 11.3:** Pleataichean teactonaig

Tha **rùsg na Talmhainn** briste na 15 pìosan mòra ris an canar **pleataichean teactonaig**. Tha na pleataichean air an dèanamh de rùsg mòr-thìreach no rùsg cuantach. Tha **rùsg mòr-thìreach** aotrom is uabhasach làidir, ach tha **rùsg cuantach** nas truime is bidh e a' dol fon rùsg mhòr-thìreach. Tha sruthan conbheacsanach san fhallainn a' toirt air na pleataichean gluasad gun sgur, mu 2-3 cm gach bliadhna. Tha Diagram 11.3 a' sealltainn ainmean nam prìomh phleataichean is tha na saighdean a' sealltainn nan cùrsaichean air a bheil iad a' gluasad. Bidh pleataichean a' gluasad taobh ri taobh, air falbh bho chèile no a dh'ionnsaigh a chèile. Canar **crìochan-pleata** no **loidhnichean-sgàinidh** ris na h-oirean eatarra agus sin far am bi a' mhòr-chuid de chrithean-talmhainn is de spreadhaidhean bholcànach a' tachairt.

## Far am bi crithean-talmhainn is spreadhaidhean bholcànach a' tachairt

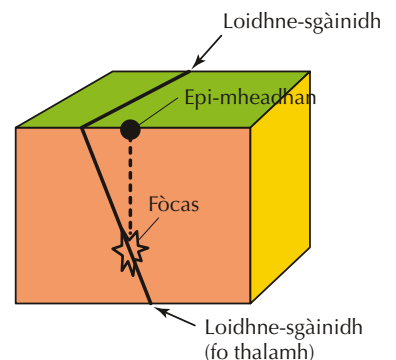
Air Diagram 11.4 chì sinn gum bi crithean-talmhainn is spreadhaidhean bholcànach sa bhitheantas air na loidhnichean-sgàinidh aig oirean phleataichean. Tha na mìltean bholcànòthan san t-saoghal. Tha iad nam buidhnean no nam bannan ann an àiteachan sònraichte. Canar **Cearcall Teine a' Chuain Shèimh** ris a' chearcall de bholcànòthan beò a tha a' cuartachadh a' Chuain Shèimh. Ann am meadhan na h-Atlantaig tha sreath de bholcànòthan a' cruthachadh **Rids Meadhan na h-Atlantaig**. Tha eileanan bholcànach, leithid Innis-Tìle agus na h-Eileanan Canary, nam pàirt den rids seo. Faodaidh crith-thalmhainn tachairt ann an àite sam bith, ach cha bhi crithean millteach a' tachairt ach ann an àiteachan sònraichte. Tha sòn chrithean-talmhainn a' sìneadh fad costa an iar Ameireaga a Tuath is Ameireaga a Deas. Tha sòn eile a' ruith tron Mhuir Mheadhan-thìreach, timcheall na Tuirc agus na h-Eadailt, far a bheil am pleata Euràisianach agus am pleata Afraganach a' coinneachadh.



**Diagram 11.4:** Suidheachadh chrithhean-talmhainn agus bholcànothan

## Prìomh fheartan chrithhean-talmhainn

Le **crith-thalmhainn**, tòisichidh an talamh air a dhol air chrith gu mòr agus gu h-obann. Tachraidh seo nuair a ghluaiseas pleataichean aig loidhne-sgàinidh. Canar loidhne-sgàinidh ris an oir eadar dà phleata. 'S e **fòcas** crith-thalmhainn a' phuig fo thalamh aig am bi an dà phleata a' briseadh bho chèile. Canaidh sinn **epi-mheadhan** ris an àite air uachdar na Talmhainn a tha dìreach os cionn an fhòcas agus 's ann an sin as làidire a bhios na crithhean. Bidh **crith-thonn** a' tighinn bhon fhòcas, fada shìos fo rùsg na Talmhainn, agus a' siubhal a-mach bhon epi-mheadhan air uachdar na Talmhainn.

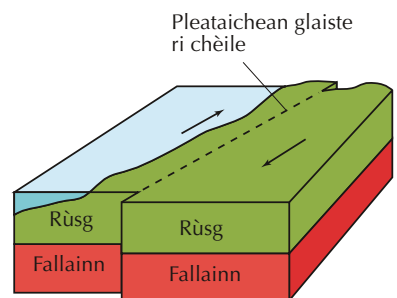


**Diagram 11.5:** Prìomh fheartan crith-thalmhainn

## Adhbharan chrithhean-talmhainn

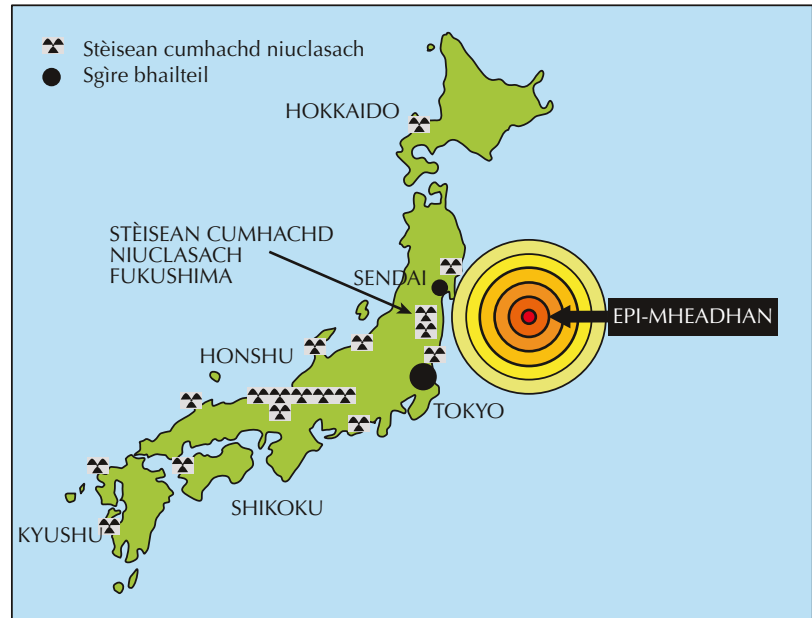
Thig crith-thalmhainn ma ghluaiseas pleata teactonaig ann an rùsg na Talmhainn gu h-obann. Mar as trice, aig **crìoch-pleata glèidhteach**, 's ann a' slaighdeadh taobh ri taobh an aghaidh a chèile a bhios oirean nam pleataichean. Uaireannan, ge-tà, bidh iad a' glasadh ri chèile. Nuair a thachras sin, bidh am forsa eatarra a' meudachadh agus, an ceann tìde, brisidh an dà phleata air falbh bho chèile. Bidh an gluasad obann seo ann an rùsg na Talmhainn ag adhbharachadh crith-thalmhainn. Tha Diagram 11.6 a' sealltainn gluasad nam pleataichean aig crìoch-pleata glèidhteach. Cho math ri bhith a' slaighdeadh an aghaidh a chèile, bidh pleataichean uaireannan a' slaighdeadh oir ri oir an aon rathad ach aig luathsan eadar-dhealaichte. Tha Loidhne-sgàinidh San Andreas ann an San Francisco air aon de na crìochan-pleata glèidhteach as ainmeile san t-saoghal.

**TAIC**  
Canar loidhne-sgàinidh ris an oir eadar dà phleata ann an rùsg na Talmhainn.



**Diagram 11.6:** Crìoch-pleata glèidhteach

## Cuspair-sgrùdaidh: a' chrith-thalmhainn agus an tsunami Iapanach 2011



**Diagram 11.7:** Far an do thachair a' chrith-thalmhainn agus an tsunami ann an Iapan

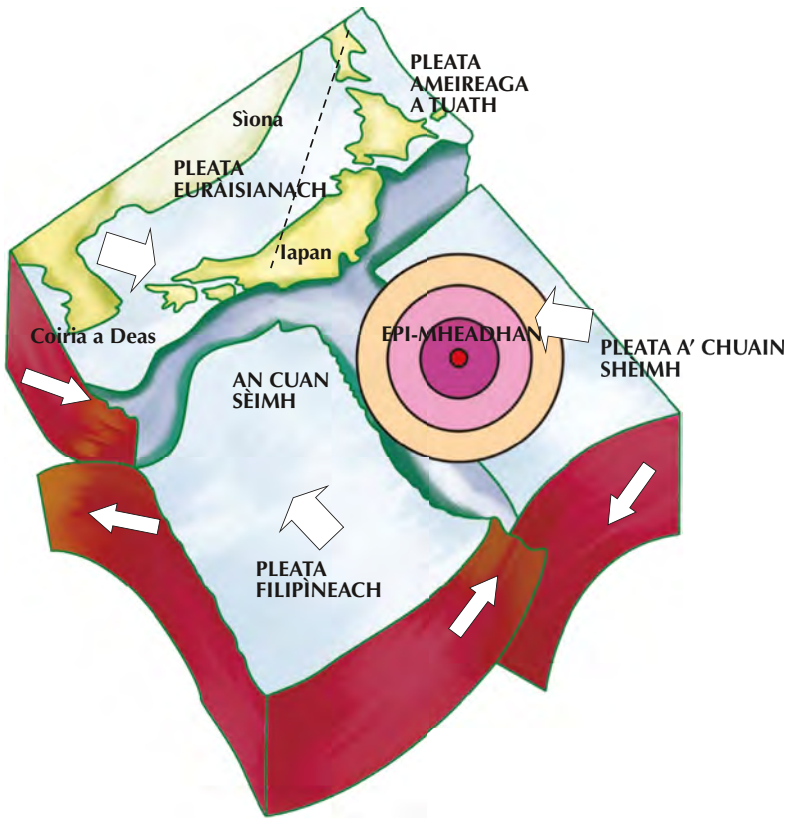
### TAIC

Sa chiad dol a-mach, cha do mharbh a' chrith-thalmhainn ach beagan oir tha Iapan air mòran a chosg a' cur suas thogalaichean a tha air an dealbh airson seasamh ri crìthean-talmhainn.

### Dè dh'adhbharachich a' chrith-thalmhainn agus an tsunami Iapanach?

Air Dihaoine 11 Màrt 2011 thachair crith-thalmhainn mhillteach air taobh an ear Iapan. Chaidh a clàradh aig 9.1 puingeann air **sgèile Richter**. B' e sin an còigeamh crith-thalmhainn bu treasa a chaidh a chlàradh riamh ach, sa chiad dol a-mach, cha do rinn i mòran millidh agus cha deach a mharbhadh ach beagan. Ach thòisich i fo ghrunnd a' Chuain Shèimh agus dh'adhbharaich sin tonnan-taomaidh sgràthail ris an canar tsunami. Bha fòcas na crith-thalmhainn 80 km an ear air Honshu, an t-eilean as motha ann an Iapan. Chaidh a' chrith-thalmhainn adhbharachadh le **fo-bhruthadh**. Chaidh Pleata a' Chuain Shèimh a bhruthadh sìos agus a-steach fon Phleata Philipineach. Nuair a bha iad a' feuchainn ri gluasad thairis air a chèile, steig na pleataichean ri chèile. Aig 14.46 dh'fhàs am forsa eatarra cho mòr 's gun do bhris na pleataichean bho chèile, ag adhbharachadh na crith-thalmhainn. Leis gun do thachair seo fon mhuir chaidh grunn na mara a phutadh suas, a' putadh tomhas mòr, mòr den mhuir às an rathad. Chruthaich seo tsunami sgriosail a sgaoil gach rathad thairis a' Chuain Shèimh. Bha 10 meatairean a dh'àirde san tsunami a ràinig costa Honshu aig Sendai agus, às a sin, chùim e air fad chilemeatairean a-steach thairis air an dùthaich.





A' chrith-thalmhainn mhòr Iapanach 2011

Diagram 11.8: Na crìochan-pleata a tha a' toirt buaidh air Iapan.

### TAIC

Beachdaich air far a bheil Iapan suidhichte agus air dè cho tric 's a tha crìthean-talmhainn dualach tachairt ann is dè cho làidir 's a tha iad dualach a bhith.

### TAIC

Mar as fhaighe a bhios àite air an epi-mheadhan is ann as motha a bheir crith-thalmhainn buaidh air.

## Buaidh crith-thalmhainn agus tsunami Iapan air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh

Bha buaidh sgràthail air an dealbh-tìre is chaidh na mìltean de thogalaichean ris a' chosta a sguabadh air falbh agus, cuideachd, bailtean slàna. Chaidh còrr is 14 000 taigh a sgrios buileach glan agus chaidh barrachd is 100 000 dachaigh a mhilleadh. Chaidh eadar-cheanglaichean a ghearradh dheth. Cha robh fònaichean ag obair agus bha còrr is 256 000 dachaigh gun dealan. Bha còrr is millean neach gun uisge-pìoba is chaidh pìoban òtrachais a bhriseadh. Bha siostaman còmhdhail is mòran rathaidean air am milleadh gu tur. Thòisich teintean leis gun do bhris pìoban-gas agus chaidh milleadh cunnartach a dhèanamh air ceithir de na sia reactairean niuclasach ann am Fukushima. Chaidh sgìrean mòra de **thalamh tuathanais** is na bha a' fàs orra a sgrios. Bha luach na damaiste air a mheas aig còrr is SA\$232 billean.

Bha buaidh sgriosail aige air an t-sluagh. Chaidh còrr is 15 000 neach a mharbhadh, còrr is 6000 a leòn agus b' fheudar còrr is 200 000 a ghluasad bhon dachaighean. Bha uisge glan gann, agus biadh cuideachd, leis gun deach mòran den iasg a mharbhadh agus tòrr de na tuathanais a sgrios. Bha còrr is 215 000 neach ann am fàsagaidhean-èiginn agus an tsunami air na dachaighean aca a sguabadh air falbh.

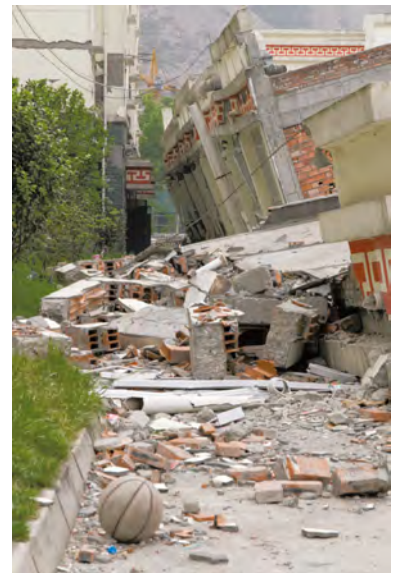


Diagram 11.9: Pàirt de dhamaiste na crith-thalmhainn

## TAIC

Smaoinich mun chron a rinn an stuth rèidio-beò a bha ag aoidion à stèisean cumhachd niuclasach Fukushima.



**Diagram 11.10:** *Stèisean Cumhachd Niuclasach Fukushima*

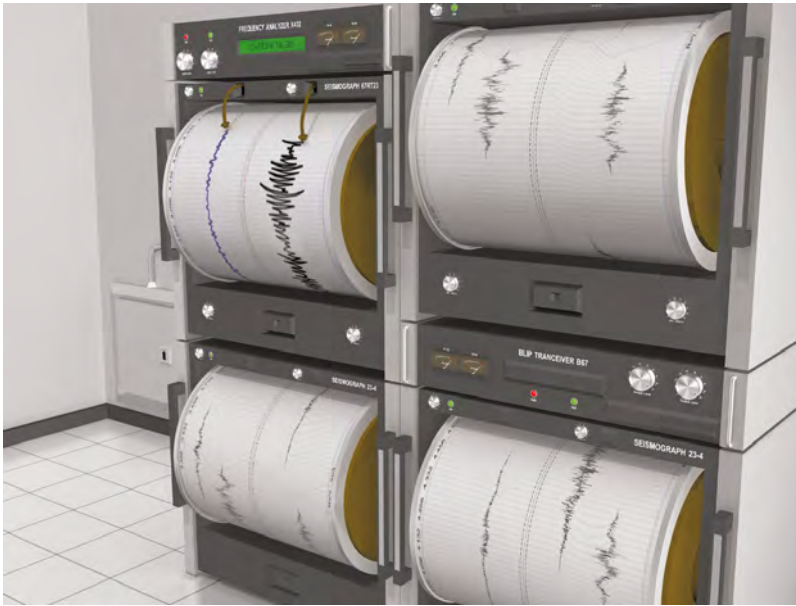


**Diagram 11.11:** *Rinn an tsunami droch mhilleadh air Port-adhair Shendai*

## Manaidsearachd – Dòighean air ro-innse is planadh agus dòighean air dèiligeadh ri crithean-talmhainn

### Dòighean air ro-innse a dhèanamh

A thaobh chrithean-talmhainn, tha e cianail doirbh ro-innse a dhèanamh. Is aithne do eòlaichean na h-àiteachan sa bheil crithean-talmhainn glè dhualach tachairt agus is urrainn dhaibh pàtrain triceid obrachadh a-mach bho chrithean-talmhainn a thachair roimhe. Mar sin, bidh iad a' monataradh sònaichean chrithean-talmhainn agus a' clàradh chrithean sìosmaig. Tha sìosmograf (no sìosmomeatair) air fear de na h-innealan a bhios iad a' cleachdadh gus gluasadan fo thalamh a chlàradh. Thèid atharrachaidhean beaga ann an caisead nam pleataichean teactonaig a thomhas le meatair-fiaraidh. Bidh reacòrdairean soifiosaigeach a' clàradh gach fuaim as lugha a thig bho thormanan-talmhainn. Bidh na h-innealan sin uile a' leigeil le eòlaichean-saidheans rabhadh a thoirt na uair do sgèirean costail ma bhios dùil ri tsunami.



**Diagram 11.12:** Sìosmograf a' clàradh ghluasadan fo thalamh

## Planadh ro-làimh is dòighean air dèiligeadh ri crithean-talmhainn

Tha dùthchannan leasaichte mar na SA agus Iapan nas beairtiche na **dùthchannan fo leasachadh** agus tha iad air chomas barrachd a chosg air uidheamachd speisealta. Mar thoradh air sin, tha planaichean aca air an stèidheachadh ro-làimh anns na h-àiteachan sa bheil crithean-talmhainn dualach tachairt. Leis gu bheil mu 20% de na tachartasan sìosmaig as miosa a' tachairt ann an Iapan, tha an dùthaich air a deagh ullachadh airson chrithean-talmhainn. Bidh a' chlann-sgoile a' dèanamh **drilean crith-thalmhainn** agus tha paca de ghoireasan feumail anns gach dachaigh airson an teaghlach a chuideachadh le tighinn bèo tro chrithean-talmhainn. Tha **togalaichean crith-sheasmhach** air an dealbh gu bhith comasach air luasgadh le gluasadan talmhainn. Bidh teachdaireachdan teacsa gan cur gu fònaichean-làimhe cho luath 's a thòisicheas crith-thalmhainn airson rabhadh is comhairle mu chobhair a thoirt do dhaoine. Tha na **seirbheisean èiginn** air an uidheamachadh is air an ullachadh nas fhèarr leis gu bheil iad air an trèanadh airson dèiligeadh ri crithean-talmhainn. Bidh innealan sìreadh-teas aig sgiobaidhean teasairginn gus daoine a lorg am measg thogalaichean a tha air tuiteam agus tha coin aca cuideachd a tha air an trèanadh airson seo.

Chan eil dùthchannan fo leasachadh mar Haiti air chomas airgead a chosg air nithean mar sin agus sin as coireach gum bi na crithean-talmhainn annta gu tric a' marbhadh barrachd agus a' dèanamh barrachd sgrios. Chan eil de eadar-cheanglaichean aca na leigeas leotha daoine a ghluasad bho chunnart gu sgiobalta. Tha dùthchannan fo leasachadh gu mòr an urra ri **cobhair eadar-nàiseanta** gus faighinn air an casan a-rithist às dèidh chrithean-talmhainn seach nach eil stòrasan gu leòr aca fhèin airson sin a dhèanamh gun chuideachadh. B' e Iapan an dàrna dùthaich bu bheairtiche san t-saoghal aig àm na crith-thalmhainn mhòir ach, fhathast, bha làraichean sòisealta air an eadar-lìon, mar Facebook, a' brosnachadh dhaoine gus airgead a thoirt do na maoinean cobhair a chaidh a chur air chois airson an dùthaich a chuideachadh. Bha làraichean-lìn eile, me, Google Person Finder, a' cuideachadh le daoine a lorg.

### Dèan an ceangal

Tha dùthchannan fo leasachadh gu tric a' fulang nas miosa ri linn chrithean-thalmhainn. Beachdaich air mar a tha gàbhaidhean àrainneachdail a' toirt buaidh air cor-beòshlaint an t-sluaigh ann an dùthchannan bochda.

SIUTHAD!

## Gnìomh 1: Obair-buidhne

- Ann am buidhnean, rannsaichibh:
  - Crith-thalmhainn a thachair ann an dùthaich leasaichte, me, Iapan, agus crith-thalmhainn a thachair ann an dùthaich fo leasachadh, me, Haiti.
  - Buidh nan crithean-talmhainn seo air an dà dhùthaich, me, àireamh bhàsan.
  - Ro-innse agus planadh ro-làimh anns an dà dhùthaich.
- Cleachdaibh mapaichean, grafaichean is dealbhan son taic a chur ris an teacsa.
- Feumaidh sibh am fiosrachadh a lorg sibh a thaisbeanadh air postair.
- Taghaibh cò bhruidhneas mu gach earrainn agus ullaichibh an taisbeanadh.
- Dèanaibh an taisbeanadh agaibh anns a' chlas.

## Prìomh fheartan bholcànothan

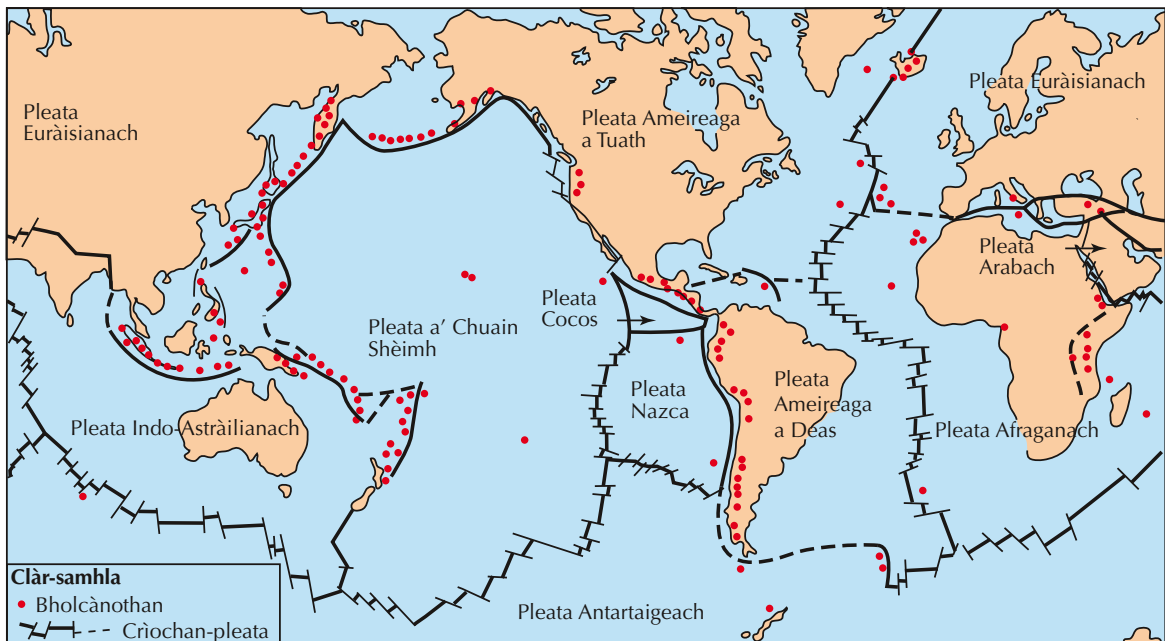


Diagram 11.13: Suidheachadh bholcànothan

### TAIC

Tha a' chuid as motha de bholcànothan suidhichte aig crìochan-pleata.

Tha bholcànothan air an dèanamh le fillidhean de luath agus de làbha. Canaidh sinn **crèatar** ris an toll air mullach bholcàno. Tha an **seòmar magma** fo rùsg na talmhainn agus tha an **deatachan** eadar e agus an crèatar. Tha sin a' leigeil le magma siubhal tron rùsg agus a-mach tro mhullach a' bholcàno mar làbha. A bharrachd air làbha, bidh luath, gas, duslach agus bomaichean làbha, no bomaichean bholcànach, a' tighinn a-mach à bholcàno. Ma thachras sin, 's e **spreadhadh bholcànach** a chanar ris. Ma thèid am prìomh dheatachan a stopadh, fosglaidh **taobh-dheatachan** a leigeas an làbha a-mach air cliathaich a' bholcàno. Nuair a thig magma a-mach à bholcàno, canaidh sinn làbha ris agus bidh e ag atharrachadh gu bhith na chreig chruaidh nuair a dh'fhàsas e fuar. Thèid beinn air chumadh cò, ris an can sinn bholcàno, a chruthachadh far am bi spreadhaidhean a' tachairt a-rithist agus a-rithist thairis air mòran bhliadhnachan.



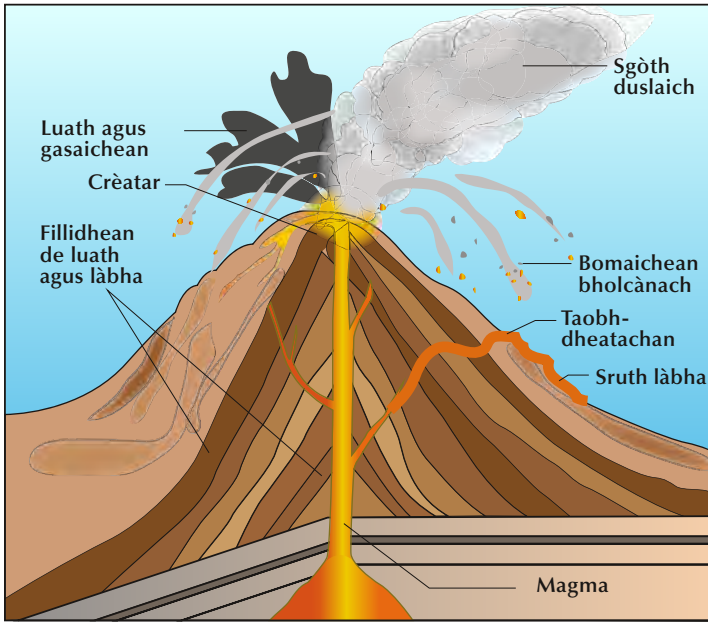


Diagram 11.14: *Structur bholcàno*

### TAIC

Thèid leas-chòn a chruthachadh air cliathaich bholcàno nuair a thòisicheas spreadhaidhean air tighinn a-mach tro thaobh-dheatachan.

## Ciamar a tha bholcànothan gan cruthachadh?

### Bholcànothan gan cruthachadh aig crìoch-pleata constructach

Tha bholcànothan gan cruthachadh ann an dà dhòigh eadar-dhealaichte a rèir an t-seòrsa crìoch-pleata aig an tachair e. Aig **crìoch-pleata constructach**, bidh dà phleata a' gluasad air falbh bho chèile a' leigeil le magma tighinn a-mach tron bheàrn a thèid fhàgail ann an rùsg na Talmhainn. Bidh seo a' cruthachadh rùsg cuantach ùr fon mhuir. Mar thoradh air seo, tha an Atlantaig a' fàs mu 3 cm nas leatha gach bliadhna! Tha Rids Meadhan na h-Atlantaig a' ruith bho dheas gu tuath tron Atlantaig agus a' tighinn am bàrr ann an Innis Tìle – eilean bholcànach.

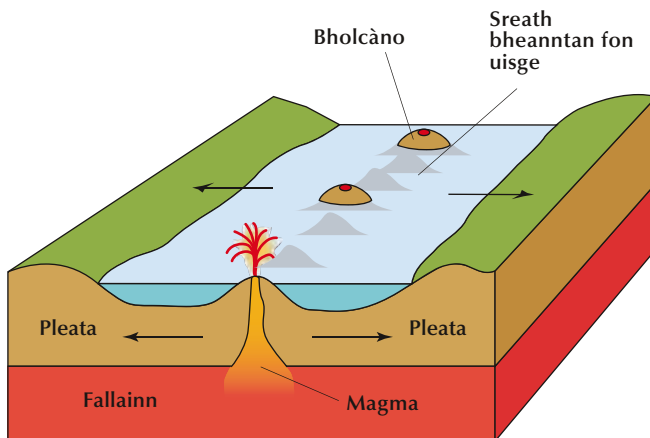


Diagram 11.15: *Crìoch-pleata constructach*



## Bholcànothan gan cruthachadh aig crìoch-pleata millteach

Tha bholcànothan gan cruthachadh cuideachd nuair a ghluaiseas pleata mòr-thìreach a dh'ionnsaigh pleata cuantach. Leis gu bheil am pleata cuantach nas truime, thèid a bhruthadh sìos agus a-steach fon phleata mhòr-thìreach. Canar **sòn fo-bhruthaidh** ri far am bi a' leithid seo a' tachairt. Bidh am forsa-suathaidh eadar na pleataichean ag adhbharachadh àrdachadh teòthachd a bhios a' leaghadh an rùisg. Thèid cuid den chreig leaghte seo a bruthadh suas agus a-mach tro uachdar na Talmhainn, a' cruthachadh bholcàno. Bidh spreadhaidhean uabhasach làidir a' tighinn às na bholcànothan seo oir bidh gasaichean measgaichte leis an làbha.

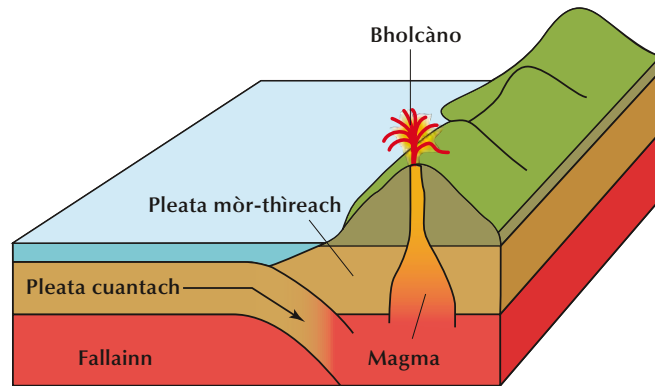


Diagram 11.16: Crìoch-pleata millteach

## Cuspair-sgrùdaidh: Montserrat



Diagram 11.17: Far a bheil Montserrat suidhichte

## Dè dh'adhbharaich an spreadhadh bholcànach ann am Montserrat?

Air 18 Iuchar 1995 bheothaich bholcàno Beanntan Soufrière ann am Montserrat, eilean Caribbeanach, an dèidh a bhith 400 bliadhna na thàmh. Tha Montserrat na laighe air crìoch-pleata eadar Pleata na h-Atlantaig agus am Pleata Caribbeanach. 'S e **crìoch-pleata millteach** a tha seo, a' ciallachadh gun deach am pleata cuantach a bhruthadh sìos agus a-steach fon phleata mhòr-thìreach. Dh'adhbharaich an gluasad seo spreadhadh bholcànach làidir. Chruthaich am forsa-suathaidh teòthachd àrd a leagh am pleata, a' cruthachadh magma. Bha am bruthadh air a' mhagma a' sìor dhol am meud gus an d' fhuair e cothrom brùchdadh a-mach tro sgàinidhean ann an rùsg na Talmhainn. Bhon latha a thachair an spreadhadh sin, tha gluasadan sìosmaig agus spreadhaidhean eile air a bhith a' tachairt bho àm gu àm.

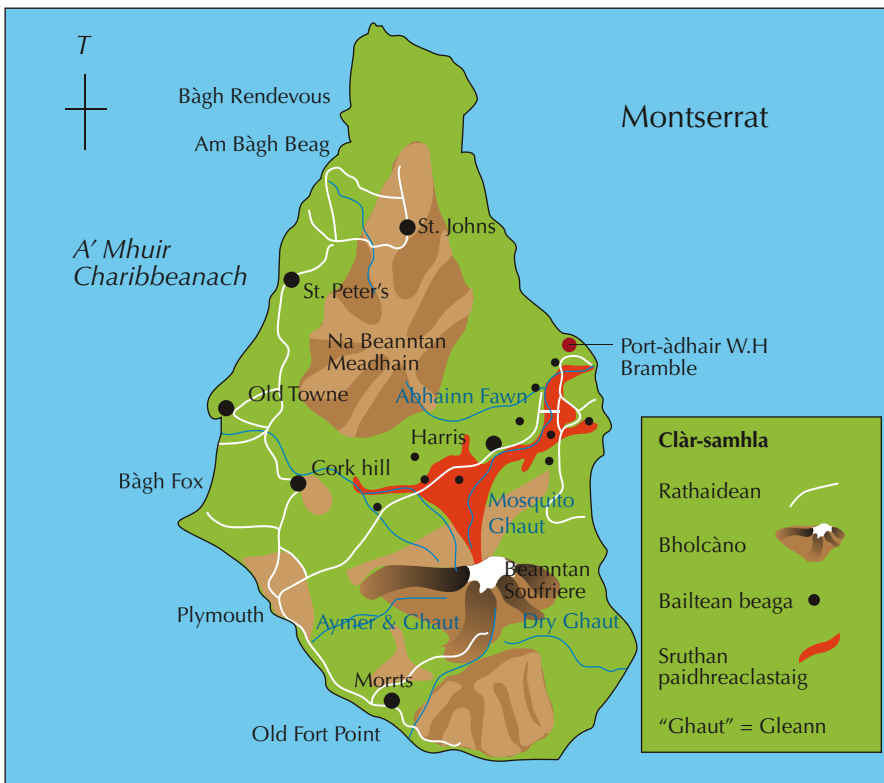


Diagram 11.18: Eilean Mhontserrat an dèidh an spreadhaidh

## Buaidh a' bholcàno air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh

Anns a' Ghiblean 1996 shònraich na h-ùghdarrasan **sòn toirmisgte** agus thug iad òrdan don t-sluagh sa phrìomh bhaile, Plymouth, ann an ceann a deas an eilein, am baile fhàgail. Leis gun robh an spreadhadh bholcànach a' sìor dhol am meud, chaidh còrr is leth de shluagh an eilein a chur a dh'ionnsaigh eileanan Caribbeanach eile is don RA. Chaidh sgeama saor-thoileach a stèidheachadh gus leigeil le eileanaich gluasad don RA airson dà bhliadhna. Bha a' bholcàno a' sìor fhàs nas àirde ach air 25 Ògmhios 1997, bhris am mullach aige às a chèile is chaidh 5 millean meatair ciùbach de làbha agus de luath a' spùtadh a-mach. Chruthaich seo **sruth paidhreachlastaig** a bha sgriosail. Chaidh 19 duine a mharbhadh.



Diagram 11.19: Bholcàno Beanntan Soufrière



Diagram 11.20: Plymouth air a sgrios

**Dèan an ceangal**

Beachdaich air na buannachdan is na eas-bhuannachdan a tha an cois turasachd air eilean Mhontserrat.

Chaidh mòran bhailtean, beag is mòr, a sgrios gu tur leis an spreadhadh, agus bha am prìomh bhaile air fear dhiubh. Air a' char as lugha, bha 4 cilemeatairean ceàrnagach còmhdaichte le làbha. Chun an-diugh, chan eil e comasach dachaigh a dhèanamh ann an 60% de cheann a deas is de mheadhan an eilein. Chaidh ceanglaichean còmhdaigh leithid rathaidean agus am prìomh phort-adhair air taobh an ear an eilein a sgrios. Chaidh na barran anns na h-achaidhean a sgrios cuideachd is chaidh an t-iasg timcheall an eilein a phuinnseanachadh. Bho thoiseach 2010 tha a' bholcàno air a bhith meadhanach sàmhach, ach tha Amharclann Bholcàno Mhontserrat fhathast ga mhonataradh gu dlùth. Tha ceò fhathast a' tighinn às na beanntan agus tha cuid de mhuinntir an eilein a' dèanamh airgead bho bhith a' toirt luchd-turais a choimhead air a' bholcàno.

## Manaidsearachd – dòighean air ro-innse is planadh agus dòighean air dèiligeadh ri spreadhaidhean bholcànach

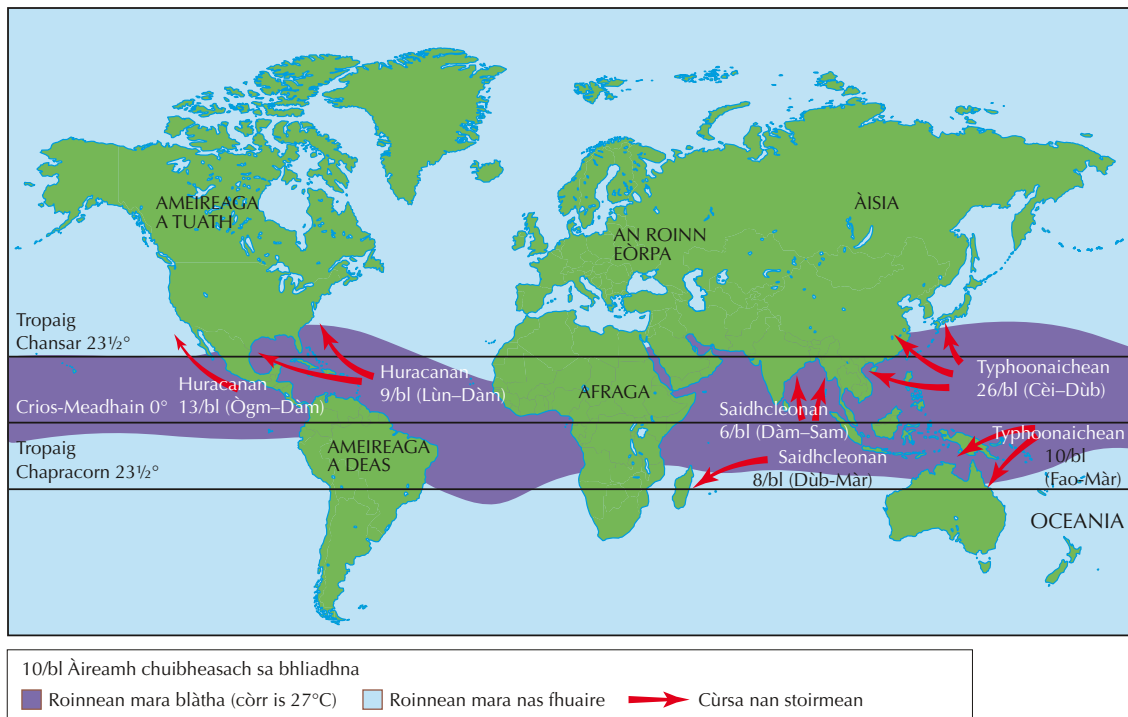
### Dòighean air ro-innse a dhèanamh

Fiù 's le uidheamachd adhartach airson monataradh, tha e uabhasach doirbh a ràdh cuin a tha spreadhadh bholcànach a' dol a thachairt. Bidh eòlaichean ag obair ann an amharclannan bholcànothan a' feuchainn ri ro-innse a dhèanamh air beothachadh bholcànach. Tha **eòlaichean-bholcànothan** air chomas tricead chrith-thonnan air bholcàno a thomhas: mar as trice a bhios na crithean, 's ann as fhaighe a bhios spreadhadh. Le bhith a' tomhas meudachd **còn bholcànach** is urrainn dhaibh innse a bheil magma a' sìor chruinneachadh sa phrìomh dheatachan. Bidh luchd-saidheans a' lorg ghasaichean, gu h-àraid sulfur dà-ogsaid, agus a' monataradh feuch a bheil **beothachadh tearmach** a' meudachadh aig a' chrèatar. Bidh iad a' tomhas ìre searbhachd an uisge agus a' cumail sùil air ainmhidhean feuch a bheil iad a' dèanamh càil neo-àbhaisteach, agus air lusan cuideachd eagal 's gu bheil atharrachadh a' tighinn orra ri linn barrachd ghasaichean san àile.

### Planadh ro-làimh is dòighean air dèiligeadh ri spreadhaidhean bholcànach

Chruthaich Amharclann Bholcàno Mhontserrat map a' sealltainn an ìre cunnairt ann an sònaichean eadar-dhealaichte den eilean. Dheasaich an t-arm **planaichean falmhachaidh** agus bha na h-ùghdarrasan air chomas an sluagh fhalmhachadh às na ceàrnaidhean mu thimcheall a' bholcàno. Chaidh sòn toirmisgte a shònrachadh timcheall air a' bholcàno. Chaidh **dùdaich-èiginn** a chleachdadh gus rabhadh a thoirt do dhaoine an sgìre fhàgail nuair a bhiodh eòlaichean-saidheans an dùil gun robh spreadhadh eile a' dol a thachairt. Bha seirbheisean èiginn ullachd is deiseil airson daoine a chuideachadh nam biodh feum air. Dh'aontaich riaghaltas na RA cobhair a thoirt do riaghaltas Mhontserrat airson an t-eilean fhaighinn air a chasan a-rithist an dèidh an sgrios seo.

## Far am bi stoirmean tropaigeach a' tachairt

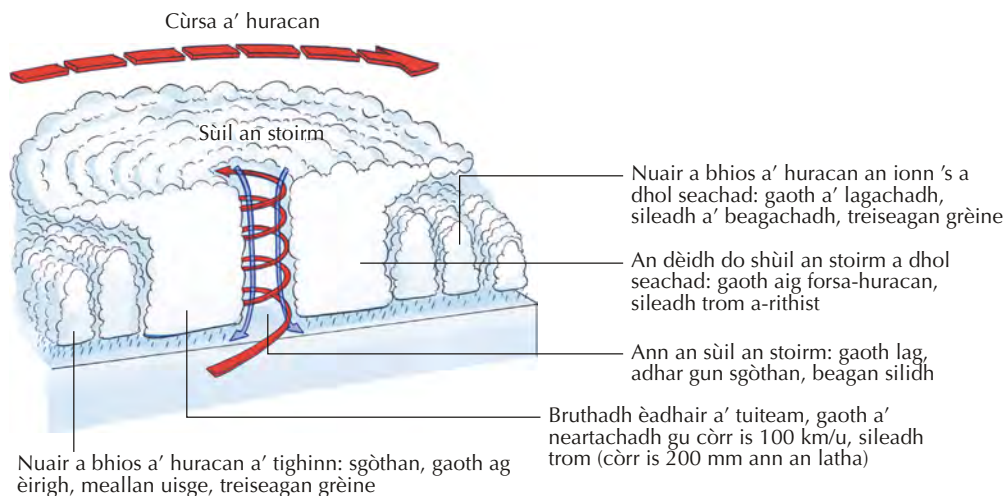


**Diagram 11.21:** *Stoirmean tropaigeach air feadh an t-saoghail*

Bidh stoirmean tropaigeach a' tachairt eadar an **Crios-meadhain** agus na **Tropaigean**. Bidh iad a' tòiseachadh air taobh an ear nan cuantan agus a' gluasad don iar. Nuair a bhios iad a' gluasad thairis air tìr, bidh iad a' dèanamh sgrios uabhasach mus tig sìoladh air a' ghaoith. Tha ainmean eadar-dhealaichte air stoirmean tropaigeach ann an diofar dhùthchannan: **huracan** anns na Stàitean Aonaichte, **saidhcleon** anns na h-Innseachan agus **typhoon** ann an Sìona agus Iapan.

### Prìomh fheartan stoirmean tropaigeach

Canar stoirm tropaigeach ri siostam stoirm anns a bheil a' ghaoth a' cuairteachadh gu luath. 'S e **bruthadh èadhair** ìosal am prìomh nì a bhios gan adhbharachadh agus bidh sin a' cruthachadh sìde chaochlaideach le sgòthan tiugha, gaoth làidir, stoirmean-thàirneanach snìomhanach, agus sìleadh trom. Bidh **sùil an stoirm** ann am meadhan an t-snìomhain agus bidh an t-side an sin nas ciùine agus nas tiorma.



**Diagram 11.22:** Side co-cheangailte ri stoirmean tropaigeach

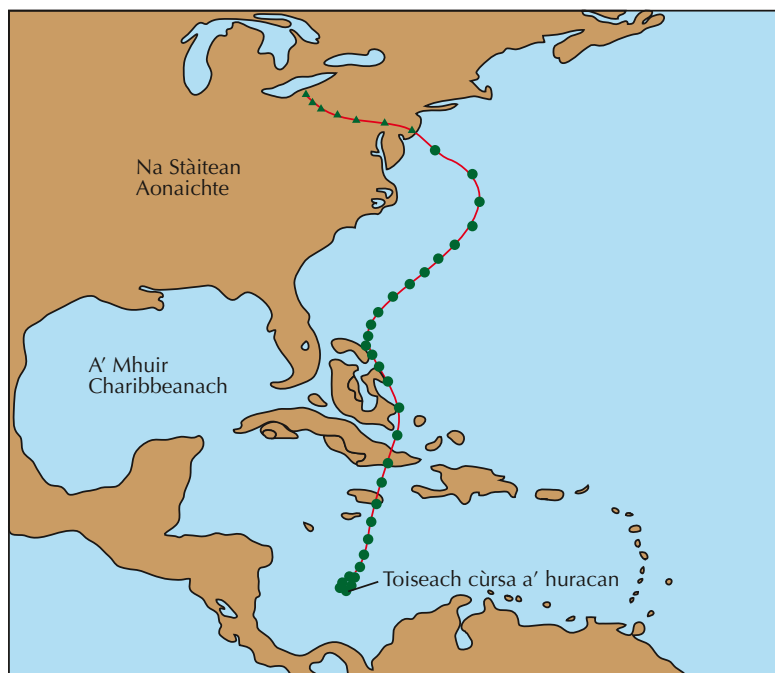
## Adhbharan Stoirmean Tropaigeach

Mus tòisich stoirm tropaigeach, feumaidh farsaingeachd mhòr de chuan tropaigeach a bhith nas blàithe na 27°C. Feumaidh a' mhuir a bhith air a blàthachadh gu ruige doimhneachd mhòr aig an àm den bhliadhna a bhios teòthachdan an uisge aig an àirde. San t-suidheachadh sin, tòisichidh èadhar uabhasach tais air èirigh mar cholbh snìomhanach, a' cruthachadh bruthadh èadhair ìosal. Nuair a bhios an èadhar ag èirigh, bidh i a' fuarachadh is a' co-dhlùthachadh agus bidh sin a' leigeil mòran teas ma sgaoil. 'S ann bhon teas seo a bhios stoirm tropaigeach a' faighinn a chumhachd.

### TAIC

Eu-coltach ri crithean-talmhainn is bholcànothan, tha stoirmean tropaigeach gan cruthachadh ri linn suidheachaidhean sìde sònraichte, an àite tachartasan teactonaig.

## Cuspair-sgrùdaidh: Huracan Sandy



**Diagram 11.23:** Cùrsa Huracan Sandy



## Dè dh'adhbharaich Huracan Sandy?

Thòisich Huracan Sandy anns a' Mhuir Charibbeanaich air 22 Dàmhair 2012. Thòisich an èadhar os cionn na mara air èirigh, a' cruthachadh bruthadh èadhair ìosal. Bha èadhar eile ga sùghadh a-steach thar na mara airson a dhol an àite na h-èadhair a bha ag èirigh. Chruthaich seo ìsleachadh tropaigeach. Leis gun robh an èadhar ag èirigh cho luath, bha an èadhar eile ga sùghadh a-steach gu luath, agus bha a' ghaoth a' sìor fhàs làidir. Mar thoradh air seo thòisich an èadhar air cuairteachadh mar shnìomhan agus air èirigh nas luaithe fhathast. Neartaich seo an stoirm agus ràinig e ìre huracan air 24 Dàmhair. Thugadh Sandy mar ainm air a' huracan. Shiubhail e thairis a' Mhuir Charibbeanach, a' bualadh lameuga is Ciùba. Tràth air 26 Dàmhair shiubhail e tro na Bahàmas. Air 29 Dàmhair dh'atharraich e cùrsa gu T-IT agus bhuail e tìr faisg air Brigantine ann an New Jersey. Bha a' huracan seo neo-àbhaisteach leis gun do chòmhlaich e ri siostam aghaidh. Bha an damaiste cho cianail 's cho farsaing 's gun tug na meadhanan is cuid de riaghaltasan "Superstorm Sandy" air mar fhar-ainm.



**Diagram 11.24:** Dealbh-saideal de Huracan Sandy

## Buaidh a' huracan air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh



**Diagram 11.25:** Damaiste bhon huracan air costa New Jersey

Thug a' huracan buaidh air mòran eileanan sa Charibbean agus air earrann mhòr de chosta an ear nan SA. Ann an New York bhris a' mhuir a-steach bhon chosta, a' milleadh thogalaichean, agus bha rèilichean fo thalamh, tunailean is sràidean air am fàgail fo thuil. Bha sgìrean sa bhaile, agus mu thimcheall air, gun dealan fad sheachdainean. Chaidh drochaidean a leagail agus rathaidean a mhilleadh. Chaidh luach na damaiste anns na Stàitean Aonaichte a-mhàin a mheas aig SA\$71 billean. Ann an lameuga bha togalaichean air am fàgail gun chinn orra agus bha 70% den t-sluagh gun dealan. Ann an Ciùba chaidh 15000 dachaigh a sgrios gu tur leis a' ghaoith agus le tuiltean mun chosta. Chaidh tuathanasan agus barran prìseil a sgrios sa chuid bu mhotha de na dùthchannan agus bha gainne bìdh ann an Haiti. Thug a' huracan droch bhuaidh air **leasachadh eaconamach**, gu h-àraid anns na dùthchannan bu bho chda, agus chaidh **fiachan** nàiseanta am meud ri linn cosgais obraichean càraidh.



**Diagram 11.26:** Damaiste bhon huracan ann an New York

Thug a' huracan buaidh air còrr is 50 billean neach air costa an ear nan SA agus, air a' char as lugha, mharbh e 285 neach air a chùrsa tro sheachd dùthchannan eadar-dhealaichte. Ann am Puerto Rico, chaidh fireannach a sguabadh gu bhàs le abhainn a bha na leum. Chaidh dachaighean a sgrios agus bha mòran air am fàgail **gun dachaigh**, mu 200 000 dhiubh ann an Haiti. Chaidh àiteachan-fuirich sealach a chur suas anns na dùthchannan a b' urrainn pàigheadh air an son, me, na SA. Chaidh daoine a ghluasad a-steach bhon chosta agus air falbh bho chùrsa a' huracan. Chaidh gnothachasan is sgoiltean a dhùnadh agus chaidh seirbheisean còmh-dhail a chur dheth.



## Manaidsearachd – dòighean air ro-innse is planadh agus dòighean air dèiligeadh ri stoirmean tropaigeach

### Dòighean air ro-innse a dhèanamh

Tha uidheamachd-sìde adhartach a' leigeil le eòlaichean fiosrachadh mionaideach air stoirmean tropaigeach a chruinneachadh. Bidh **saidealan** a tha a' cuartachadh na Talmhainn a' cur dhealbhan de phàtrain sgòtha gu coimpiutairean agus seallaidh iad sin suidheachadh stoirmean tropaigeach. Tha fiosrachadh-sìde mionaideach bho **stèiseanan sìde**, bho **bhàtaichean sìde** is bho phlèanaichean a' cuideachadh eòlaichean le ro-innse a dhèanamh air càit am buail stoirm. A dh'aindeoin sin, bidh huracanan ag atharrachadh cùrsa gu h-obann agus gu tric agus, mar sin, faodaidh e bhith glè dhoirbh ro-innse a dhèanamh air cuin agus càit am buail iad tìr.

### Planadh ro-làimh is dòighean air dèiligeadh ri stoirmean tropaigeach

Chuir riaghaltasan nan dùthchannan a bha ann an cunnart rabhaidhean leantainneach a-mach mun stoirm thropaigeach. Bha **eòlaichean-sìde** a' toirt rabhaidhean cuideachd feuch am biodh ùine aig daoine dìon a chur air na taighean aca agus gluasad a-steach air an dùthaich air falbh bho na sgìrean costail. Mar thoradh air teicneòlas adhartach agus siostaman conaltraidh, bha ùine aig daoine bùird a chur ris na h-uinneagan aca agus pocannan-gainmhich a chur timcheall an taighean. Chaidh planaichean falmhachaidh a chleachdadh anns na dùthchannan a bha beairteach gu leòr airson a leithid a bhith aca. Chuidich na planaichean sin ùghdarrasan le bhith a' gluasad an t-sluaigh na uair a-mach às na sgìrean san robh dùil ris an stoirm. Chaidh fasgaidhean-èiginn fhosgladh ann am mòran sgìrean agus bha iomairtean telebhisean a' craoladh fiosrachadh mu far am faigheadh daoine cobhair. Chaidh plèanaichean a chumail air an talamh agus chaidh rabhaidhean mu shiubhal a chraoladh air an t-bh, air an eadar-lìon agus air an rèidio. Bha seirbheisean èiginn ullaichte is deiseil airson cuideachadh a dh'oidhche 's a latha, agus bha heileacoptairean a' togail dhaoine bhon chosta agus bho eileanan. Chaidh iarraidh air a' Gheàrd Nàiseanta agus air Feachd Adhair nan SA a bhith deiseil airson cuideachadh le oidhirpean teasairginn agus airson dèiligeadh ri cùisean an dèidh don stoirm a dhol seachad.

### Dèan an ceangal

Tha ro-innse air stoirmean tropaigeach nas fhasa na ro-innse air crìthean-talmhainn oir seallaidh dealbhan-saideil far am bi stoirm tropaigeach ga chruthachadh agus, cuideachd, an cùrsa a bhios e a' siubhal air.

#### SIUTHADI

### Gnìomh 2

1. Tagh fhèin crith-thalmhainn, bholcàno no stoirm tropaigeach sam bith.
2. Dealbhaich agus sgrìobh aithisg pàipeir-naidheachd air a' ghàbhadh àrainneachdail a thagh thu.
3. Bu chòir na leanas a bhith san aithisg:
  - Ainm a' phàipeir-naidheachd.
  - Ceann-naidheachd a ghlacas sùil.
  - Fiosrachadh air càite, cuin, carson agus ciamar a thachair an gàbhadh àrainneachdail
  - Map a' sealltainn nan àiteachan air an tug an gàbhadh buaidh.
  - Agallamh le neach a bha ann 's a chunnaic.
  - Dealbhan agus grafaichean a chuireas taic ris an teacsa.

### TAIC

Tha Google Maps na stòras math airson mhapaichean.

SIUTHAD!

## Gnìomh 3 (Nàiseanta 5)

Leat fhèin, dèan rannsachadh agus sgrìobh blog a' sireadh cobhair airson sgìre air an tug gàbhadh àrainneachdail buaidh bho chionn ghoirid. Bu chòir na leanas a bhith ann:

- Map den t-saoghal a' sealltainn far a bheil an sgìre.
- Cunntas air an damaiste a chaidh a dhèanamh.
- Mìneachadh air dè dh'fheumas tachairt a thaobh cobhair don t-sluagh agus obair càraidh.
- Iomradh air **dà** dhòigh anns am faod sinn an sgìre a chuideachadh.
- **Dà** ghraf a' sealltainn do roghainn fhèin de dhàta, me, grafaichean-cholbhan a' sealltainn luach na damaiste an coimeas ris na chosgais an obair càraidh.

## Geàrr-iomradh

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu:

- Mu phrìomh fheartan chrìthean-talmhainn, bholcànothan agus stoirmean tropaigeach.
- Mu na rudan a tha ag adhbharachadh nan gàbhaidhean àrainneachdail sin.
- Mun bhuaidh a bhios aig gàbhaidhean àrainneachdail air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh.
- Mu mhanaidsearachd – dòighean air ro-innse agus planadh, agus dòighean a tha air an cleachdadh airson dèiligeadh ri gàbhaidhean àrainneachdail.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Far am bi crìthean-talmhainn, spreadhaidhean bholcànach is stoirmean tropaigeach a' tachairt a shealltainn air map.
- Fiosrachadh agus dàta cruinn-eòlasach a tharraing bho stòran agus am mìneachadh 's an taisbeanadh ann an cruth staitistigeach, grafaigeach, no clàrach.

# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Dè tha ann an gàbhadh àrainneachdail?
- (b) Dè an t-ainm a tha air a' chreig leaghte a tha fo rùsg na Talmhainn?
- (c) Càit am bi spreadhaidhean bholcànach agus crithean-talmhainn a' tachairt?
- (d) Dè bhios a' tachairt aig crìoch-pleata glèidhteach?
- (e) Ainmich **trì** innealan a tha air an cleachdadh gus gluasadan fo thalamh a chlàradh.
- (f) Dè an **dà** rud a tha nam pàirtean de chòn bholcànach?
- (g) Thoir cunntas air mar a chaidh bholcànothan a chruthachadh aig crìochan-pleata constructach.
- (h) Càit am bi stoirmean tropaigeach a' tachairt?
- (i) Thoir cunntas air dè bhios ag adhbharachadh stoirmean tropaigeach
- (j) Ciamar a bhios ùghdarrasan ag ullachadh ro-làimh airson stoirmean tropaigeach?

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

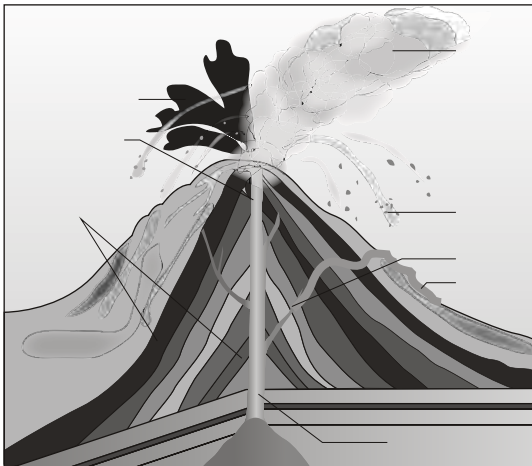
- (a) Beachdaich air Diagram 11.4. **Thoir cunntas** air far am bi crithean-talmhainn a' tachairt.
- (b) Ann an co-cheangal ri crith-thalmhainn a rannsaich thu, **mìnich** dè dh'adhbharaich i.
- (c) **Thoir cunntas mionaideach** air a' bhuidh a bhios aig crith-thalmhainn air an dealbh-tìre.
- (d) **Thoir iomradh** air mar a tha eòlaichean air chomas ullachadh a dhèanamh airson chrithean-talmhainn.
- (e) **Mìnich dà** dhòigh eadar-dhealaichte anns am faod spreadhaidhean bholcànach tachairt.
- (f) Ann an co-cheangal ri spreadhadh bholcànach a rannsaich thu, **thoir cunntas** air a' bhuidh a bha aige air an t-sluagh ionadail.
- (g) **Mìnich dà** dhòigh san gabh ro-innse a dhèanamh air spreadhaidhean bholcànach **agus** thoir do bheachd air dè cho feumail 's a tha iad.
- (h) **Thoir iomradh** air far am bi stoirmean tropaigeach a' tachairt.
- (i) **Mìnich** na suidheachaidhean a dh'fheumas a bhith ann mus tachair stoirm tropaigeach.
- (j) Ann an co-cheangal ri stoirm tropaigeach a rannsaich thu, **thoir cunntas mionaideach** air a' bhuidh a bha aige air an t-sluagh agus air an dealbh-tìre.



## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1



**Diagram C1:** *Structar bholcàno*

Beachdaich air Diagram C1.

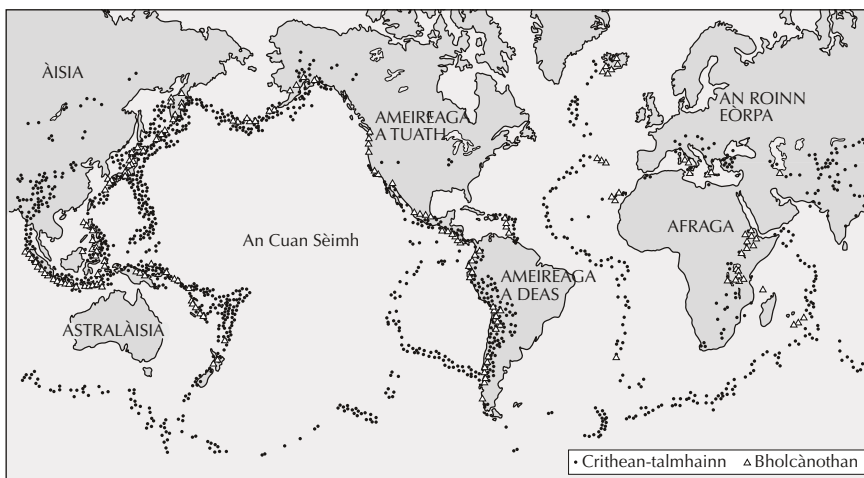
**Thoir cunntas** air prìomh fheartan bholcàno.

(4 comharran)

2

**Thoir cunntas** air a' bhuaidh a tha aig crithean-talmhainn air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh ionadail. Bu chòir dhut beachdachadh air crith-thalmhainn a rannsaich thu.

(6 comharran)



**Diagram C3:** *Suidheachadh chrithean-talmhainn agus bholcànothan*

Beachdaich air Diagram C3.

3

**Thoir cunntas** air suidheachadh chrithean-talmhainn agus bholcànothan.

(4 comharran)

4

Tagh gàbhadh àrainneachdail agus **mìnich** ciamar a tha eòlaichean air chomas ro-innse a dhèanamh air **agus** planadh air a shon ro-làimh.

**Tagh bho:** crithean-talmhainn, bholcànothan no stoirmean tropaigeach.

(6 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Gàbhaidhean Àrainneachdail**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                                                                |                       |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Lorg crithean-talmhainn eadar-dhealaichte air map den t-saoghal.                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air feartan chrithean-talmhainn, nam measg:                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → loidhne-sgàinidh/crìoch-pleata                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → crith-thonnan                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → fòcas                                                                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → epi-mheadhan                                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na prìomh nithean a tha a' cruthachadh chrithean-talmhainn.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air a' bhuidhe a tha aig crithean-talmhainn air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh.           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • A thaobh chrithean-talmhainn, thoir iomradh air ro-innse is planadh agus air dòighean air dèiligeadh riutha. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Lorg diofar bholcànothan air map den t-saoghal.                                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air feartan bholcàno, nam measg:                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → còn                                                                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → crèatar                                                                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → prìomh dheatachan                                                                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → seòmar magma                                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| → taobh-dheatachan                                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air na prìomh nithean a tha a' cruthachadh spreadhaidhean bholcànach.                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air a' bhuidhe a tha aig spreadhaidhean bholcànach air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh.    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- A thaobh spreadhaidhean bholcànach, thoir iomradh air ro-innse is planadh agus air dòighean air dèiligeadh riutha.
- Lorg far am bi stoirmean tropaigeach a' tachairt air map den t-saoghal.
- Thoir cunntas air feartan stoirmean tropaigeach, nam measg:
  - sùil an stoirm
  - bruthadh ìosal
  - stoirmean-thàirneanach
- Thoir cunntas air na nithean a bhios ag adhbharachadh stoirmean tropaigeach, nam measg:
  - teòthachd a' chuain
  - suidheachadh air uachdar na Talmhainn
  - pàtrain sìde
- Thoir cunntas air a' bhuidh a tha aig stoirmean tropaigeach air an dealbh-tìre agus air an t-sluagh.
- A thaobh stoirmean tropaigeach, thoir iomradh air ro-innse is planadh agus air dòighean air dèiligeadh riutha.

|                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## Glosaraidh

**Bàta sìde:** Bàta mòr aig muir anns a bheil uidheamachd a tha a' clàradh nan eileamaidean sìde. **Weather ship**

**Beòthachadh tearmach:** Teòthachd uachdar na Talmhainn a' dol am meud ann an sgìrean bholcànach ro spreadhaidhean. **Thermal activity**

**Bholcàno:** Beinn air chruth cònn le crèatar na mullach. **Volcano**

**Bomaichean bholcànach:** Cnapan mòra de chreagan tetha air an sàdail a-mach à bholcàno. **Volcanic bombs**

**Bruthadh-èadhair:** Cuideam na h-èadhair san àile. **Air pressure**

**Cearcall Teine a' Chuain Shèimh:** Sreath de bholcànothan beò mu thimcheall a' Chuain Shèimh. **Pacific Ring of Fire**

**Cobhair eadar-nàiseanta:** Dùthaich a' toirt cuideachadh do dhùthaich eile. **International aid**

**Còn bholcànach:** An cruth anns a bheil bholcàno. **Volcanic cone**

**Creag leaghte:** Creag a tha air a leaghadh gu bhith na lionn le teas na Talmhainn. **Molten rock**

**Crèatar:** Toll air mullach bholcàno trom bi làbha, luath, gasaichean is duslach a' tighinn a-mach. **Crater**

**Crìoch-pleata constructach:** Far a bheil pleataichean rùisg a' gluasad air falbh bho chèile, a' leigeil le magma èirigh tron bheàrn eatarra. **Constructive plate boundary**

**Crìoch-pleata glèidhteach:** Far a bheil pleata rùisg a' gluasad a-null no a-nall, oir ri oir ri pleata eile. **Conservative plate boundary**

**Crìoch-pleata millteach:** Far a bheil pleata rùisg a' gluasad a dh'ionnsaigh pleata eile agus am pleat as truime air a bhruthadh sìos fon fhear eile. **Destructive plate boundary**

**Crìoch-pleata:** Far a bheil pleata a' coinneachadh ri pleata eile (Canar loidhne-sgàinidh ris cuideachd). **Plate boundary**

**Crios-meadhain:** Loidhne domhan-leud a tha a' roinn na Cruinne (an Talamh) na dà leth, an leth-chruinne a tuath agus an leth-chruinne a deas. **Equator**

**Crithean sìosmaig:** Bidh seo ag innse gu bheil gluasad ann am pleataichean rùsg na Talmhainn. **Seismic activity**

**Crith-thalmhainn:** Gluasad grad ann an rùsg na Talmhainn a chuireas uachdar na talmhainn air chrith air feadh sgìre. **Earthquake**

**Crith-thonnan:** Crithean beaga a bhios rim faireachadh san talamh, mar as trice às dèidh crith-thalmhainn. [Canar tonnan sìosmaig riutha cuideachd.] **Shockwaves**

**Deatachan:** Toll an am broinn bholcàno, eadar an seòmar magma agus an crèatar. **Vent**

**Drile crith-thalmhainn:** Daoine ag ionnsachadh, tro dhrireachan, na bu chòir dhaibh a dhèanamh nuair a thig crith-thalmhainn. **Earthquake drill**

**Dùdaich èiginn:** Dùdaich a tha air an cleachdadh mar rabhadh do dhaoine nuair a bhios crith-thalmhainn a' tòiseachadh. **Emergency sirens**

**Dùthaich fo leasachadh:** Dùthaich sa bheil cor beòshlaint bochd aig an t-sluagh. **Developing country**

**Eòlaiche-bholcànothan:** Neach-saidheans a bhios a' dèanamh rannsachadh air bholcànothan. **Volcanologist**

**Eòlaiche-sìde:** Neach-saidheans a bhios a' dèanamh rannsachadh air an t-sìde. **Meteorologist**

**Epi-mheadhan:** Teis-mheadhan crith-thalmhainn, air uachdar na talmhainn dìreach os cionn an fhòcas. **Epicentre**

**Fallainn:** Filleadh de chreagan tetha, leaghte, fo rùsg na Talmhainn. **Mantle**

**Falmhachadh-sluaigh:** A' gluasad dhaoine a-mach à àite ann an àm èiginn, airson an cumail sàbhailte. **Evacuation**

**Fiachan:** An t-sùim airgid a tha aig dùthaich ri phàigheadh air ais. **Debts**

**Fòcas:** An t-àite fo thalamh, dìreach fo epi-mheadhan crith-thalmhainn, far an do bhris na creagan rùisg bho chèile, ag abharachadh crith-thalmhainn (Canar hypomheadhan ris cuideachd.) **Fòcas**

**Gàbhadh àrainneachdail:** Tachartas nàdarra a thig gu tric gun rabhadh agus le droch bhuaidh air an dealbhtire agus air an t-sluagh, me, crith-thalmhainn. **Environmental hazard**

**Gun dachaigh:** Tha daoine gun dachaigh nuair nach eil àite-fuirich aca. **Homeless**

**Huracan:** Ainm stoirm tropaigeach anns na SA. **Hurricane**

**Ìsleachadh tropaigeach:** Seòrsa sònraichte de dhroch shìde far a bheil bruthadh-èadhair ìosal ag adhbharachadh gaoth uabhasach làidir agus uisge trom. (Canar stoirm tropaigeach ris cuideachd.) **Tropical depression**

**Làbha:** Creag leaghte a bhios a' tighinn a-mach à bholcàno mar lionn. **Lava**

**Leasachadh eaconamach:** Atharrachaidhean a chuidicheas cor-beòshlaint an t-sluaigh agus a' cur ri beairteas dùthcha. **Economic development**

**Leas-chòn:** Bholcàno nas lugha a thèid a chruthachadh air cliathaich bholcàno mhòr far an do dh'fhosgail taobh-dheatachan. **Secondary cone**

**Loidhne-sgàinidh:** Far a bheil pleata a' coinneachadh ri pleata eile. (Canar crìoch-pleata ris cuideachd) **Fault line**

**Lùb-bheanntan:** Beanntan a thèid a chruthachadh nuair a lùbas rùsg na Talmhainn an àird mar thoradh air dà phleat a bhith a' gluasad a dh'ionnsaigh a chèile. **Fold mountains**

**Magma:** Creag leaghte fo rùsg na Talmhainn. **Magma**

**Meatair-fiaraidh:** Inneal a tha air a chleachdadh airson atharrachaidhean beaga, biodach, ann an cruth bholcàno a thomhas. **Tiltmeter**

**Pàtrain-triceid:** Cho tric 's a bhios crithean-talmhainn a' tachairt ann an àite sònraichte agus cho fada 's a bhios iad a' maireachdainn. **Frequency patterns**

**Plana falmhachaidh-sluaigh:** Aithisg a bhios aig daoine a tha ag innse dhaibh dè bu chòir dhaibh a dhèanamh is càit am bu chòir dhaibh a dhòl ma dh'èireas gàbhadh àrainneachdail san sgìre aca. **Evacuation plan**

**Pleataichean rùsg:** Piosan mòra de rùsg na Talmhainn. (Canar pleataichean teactonaig riutha cuideachd.) **Crustal plates**

**Pleataichean teactonaig:** Piosan mòra de rùsg na Talmhainn. (Canar pleataichean rùsg riutha cuideachd) **Tectonic plates**

**Rìds Meadhan na h-Atlantaig:** Sreath de bholcànòthan a' ruith bho thuath gu deas air a' ghrund ann am meadhan na h-Atlantaig. **Mid-Atlantic ridge**

**Ro-innse:** Ag innse ro-làimh gu bheil rud sònraichte a' dol a thachairt, me, gàbhadh àrainneachdail. **Prediction**

**Rùsg cuantach:** Am filleadh de chreagan a tha a' cruthachadh grunn nan cuantan. **Oceanic crust**

**Rùsg mòr-thìreach:** Am filleadh de chreagan a tha a' cruthachadh nam mòr-thìrean. **Continental crust**

**Rùsg na Talmhainn:** An t-slige de chreagan a tha a' còmhachadh uachdar na Talmhainn. **Earth's crust**

**Saideal:** Inneal-fànais a bhios a' cuartachadh na Talmhainn a' togail dhealbhan. **Satellite**

**Saidhcleon:** Ainm stòirm tropaigeach anns na h-Innseachan. **Cyclone**

**Seirbheisean èiginn:** Buidhnean a bhios a' coimhead ri slàinte is sàbhailteachd a' phobaill le bhith a' cuideachadh ann an suidheachaidhean èiginneach, me, an t-seirbheis smàlaidh. **Emergency services**

**Seòmar magma:** Far am bi magma a' cruinneachadh fo bholcàno. **Magma chamber**

**Sgèile Richter:** Clàr a tha a' mìneachadh neart chrithean-talmhainn bho 1-12. **Richter scale**

**Sgòth luatha:** Sgòth a tha air a cruthachadh nuair a thèid mòran mhìreanan beaga biodach de chreagan, de mhèinneanan agus de ghlainne bholcànach a spùtadh suas don adhar nuair a tha bholcàno a' spreadhadh. **Ash cloud**

**Sìosmograf:** Inneal a tha air a chleachdadh airson a bhith a' tomhas neart crith-thalmhainn. (Canar sìosmomeatair ris cuideachd.) **Seismograph**

**Sòn fo-bhruthadh:** Far am bi pleata cuantach ga bhruthadh sìos agus a-steach fo phleata mhòr-thìreach. **Subduction zone**

**Sòn toirmisgte:** Àite no sgìre anns nach fhaod daoine no rudan sònraichte eile a bhith. **Exclusion zone**

**Sònaichean chrithean-talmhainn beò:** Àiteachan far a bheil gluasadan talmhainn a' tachairt gu tric. **Active earthquake zones**

**Spreadhadh bholcànach:** Nuair a bhios làbha, luath, gasaichean agus mìreanan de stuthan eile a' tighinn a-mach tron chrèatar air mullach bholcàno. **Volcanic eruption**

**Sruth làbha:** Creag leaghte a' sruthadh mar lionn sìos cliathaich bholcàno. **Lava flow**

**Sruth paidhreachlastaig:** Sgòth de ghasaichean tetha 's de mhìreanan làbha a bhios a' siubhal aig luaths mòr air falbh bho bholcàno a tha a' spreadhadh. **Pyroclastic flow**

**Stèisean sìde:** Ionad air tìr anns a bheil uidheamachd a tha a' clàradh nan eileamaidean sìde. **Weather station**

**Sùil stòirm:** Teis-meadhan stòirm tropaigeach. **Eye of storm**

**Talamh tuathanachais:** Fearann a tha air a chleachdadh airson bàrr fhàs no beathaichean àrach. **Farmland**

**Taobh-dheatachan:** Toll cumhang a thig am bàrr air cliathaich bholcàno nuair a bhios am prìomh dheatachan sa mheadhan air a stopadh. (Canar leas-dheatachan ris cuideachd) **Side vent**

**Togalaichean crith-sheasmhach:** Togalaichean a tha air an dealbh gus nach leag crith-thalmhainn iad. **Earthquake proof buildings**

**Tormanan-talmhainn:** Gluasadan san talamh. **Earth tremors**

**Tropaig Chansar:** Loidhne domhan-leud 23.5° tuath air a' chrìos-meadhain. **Tropic of Cancer**

**Tropaig Chapracorn:** Loidhne domhan-leud 23.5° deas air a' chrìos-meadhain. **Tropic of Capricorn**

**Tsunami:** Tonnann-taomaidh a tha air an cruthachadh le crith-thalmhainn fon mhuir. **Tsunami**

**Typhoon:** Ainm stòirm tropaigeach ann an Sìona agus Iapan. **Typhoon**



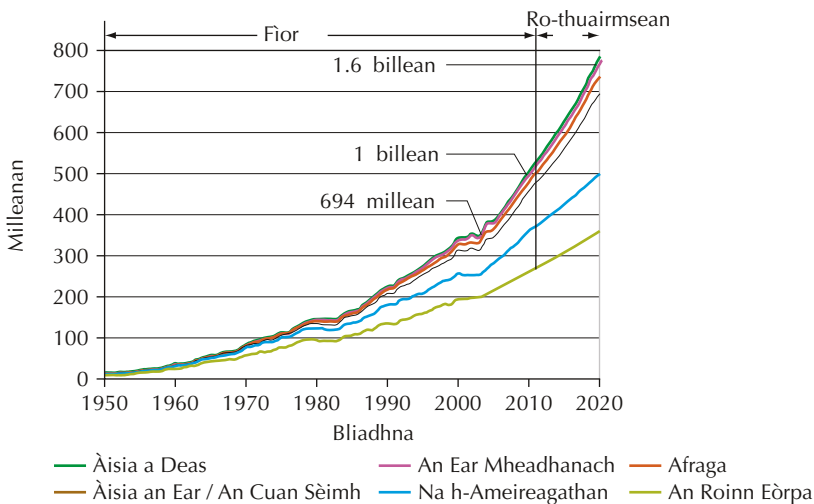
# 12 Turasachd

**Ann an co-cheangal ri turasachd, bu chòir eòlas agus tuigse a bhith agad air:**

- Feartan mòr-thurasachd agus eag-thurasachd.
- Adhbharan airson mòr-thurasachd agus eag-thurasachd.
- A' bhuaidh a tha aig mòr-thurasachd is eag-thurasachd air daoine agus air an àrainneachd.
- Dòighean air turasachd a mhanaidseadh.

**Feumaidh tu cuideachd sgilean a leasachadh gus am bi thu air chomas:**

- Àiteachan a tha ainmeil airson turasachd agus eag-thurasachd a lorg air map.
- Fiosrachadh is dàta cruinn-eòlasach a tharraing a-mach à stòran agus am mìneachadh 's an taisbeanadh. Faodaidh am fiosrachadh a bhith ann an cruth staitistigeach, grafaigeach no clàrach.



**Diagram 12.1:** Meudachadh ann an turasachd chruinneil

## Mòr-thurasachd

Canaidh sinn mòr-thurasachd ri nuair a bhios àireamh mhòr de dhaoine a' tadhal air an aon àite aig an aon àm. 'S e turasachd air sgèile mhòr a tha ann agus, mar as trice, tha e co-cheangailte ri làithean-saora anns a' ghrèin air costaichean le tràighean. Bidh mòr-thurasachd a' cruthachadh teachd-a-steach mòr do chompanaidhean thurasach, gu tric, 's e glè bheag de bhuannachd eaconamach a gheibh na coimhearsnachdan air am bi an luchd-turais a' tadhal. 'S e mòr-thurasachd an seòrsa turasachd as fheàrr le mòran oir 's e daonnan an dòigh as saoire air a dhol air làithean-saora gu tìrean cèin. Bidh **companaidhean siubhail** a' reic

**làithean-saora pacaideach** ann an àiteachan a tha measail aig luchd-turais agus tha iad sin an dà chuid saor agus furasta an ceannach. Seo eisimpleirean de làithean-saora a tha nam pàirt de mhòr-thurasachd:

- A' gabhail na grèine air tràigh, me, ann an Costa Brava san Spàinn.
- A' sgitheadh sna beanntan, me, san Ostair.
- A' coimhead air làraichean eachdraidheil, me, ann am Pompeii.
- Cuairt ghoirid do mhòr-bhaile, me, Lunnainn, New York no Paris.
- Cuairt-mhara a' tadhal air diofar àiteachan air an t-slighe, me, na h-Eileanan Caribbeanach.

## TAIC

Smaoinich air àiteachan don deach thu fhèin air làithean-saora agus air an àireamh dhaoine a bha anna.



**Diagram 12.2:** Mòr-thurasachd ann an New York

## Dèan an ceangal

Anns an RA, tha buaidh aig mòr-thurasachd air Dailean Siorrachd Iorc, costa Dhorset agus Am Monadh Ruadh.

## Adhbharan airson mòr-thurasachd

Tha diagram 12.1 a' sealltainn gu bheil turasachd air a dhol am meud bho na 1950an. Tha leasachaidhean air na rathaidean, agus air seirbheisean nan trèanaichean 's nam plèanaichean, air siubhal a dhèanamh nas fhasa. Tha làithean-saora le pàigheadh, agus barrachd tìde dhaibh fhèin, a' toirt cothrom do dhaoine tadhal air diofar àiteachan. Tha e nas fhasa a dhol air saor-làithean leis gu bheil companaidhean thuras agus companaidhean siubhail a' tairgsinn làithean-saora pacaideach. Tha a' phrìs aca sin glè thrìc a' toirt a-steach tiogaidean plèana, còmh dhail chun an taigh-òsta is biadh san taigh-òsta, agus bidh **riochdairean làithean-saora** ri làimh gus cuideachadh le trioblaid sam bith. Tha làithean-saora pacaideach is **companaidhean phlèanaichean buidseatach** ga dhèanamh nas fhasa do mhòran làithean-saora a cheannach. Tha prògraman siubhail air an Tbh agus sanasan air **làraichean-lìn sòisealta** a' brosnachadh dhaoine gu tadhal air diofar àiteachan. Tha an t-iartas airson tadhal air àiteachan inntinneach air a dhol am meud leis gu bheil **cruinnealas** air ar saoghal a dhèanamh nas lugha. Tha daoine cuideachd airson eòlas a chur air àiteachan le diofar ghnàth-shìdean is pailteas grèine.

## Buaidh mòr-thurasachd air daoine

Gheibh daoine ionadail obair a' togail **ghoireasan turasachd** agus obraichean eile anns na bailtean-turasachd, me, ann an taighean-òsta, taighean-bìdh is bùithtean. Bidh iad cuideachd a' faighinn tlachd bho

ghoireasan mar phàircean-tèama is bho leasachaidhean ann am bun-structar an àite mar rathaidean, puirt-adhair is dealan. Le barrachd dhaoine gan cosnadh, bidh ùghdarrasan ionadail a' togail barrachd airgid na chisean 's ga chosg air seirbheisean mar sgoiltean agus cùram-slàinte. Bidh daoine a' cur eòlas air diofar chànan is chultaran agus bidh seo a' brosnachadh tuigse chultarach. Air an làimh eile, is ann **ràitheil** a tha cuid de na h-obraichean, gu h-àraid ann am bailtean-turasachd costail is **bailtean-turasachd sgithidh** agus, mar sin, bidh cuid gun teachd-a-steach fad mhìosan. Glè thrìc, bidh goireasan luchd-turais ro dhaor airson muinntir an àite. Uaireannan, bidh luchd-turais a' dèanamh tòrr fuaim, a' briseadh sìth is sàmhchair nan coimhearsnachdan ionadail. Faodaidh **còmhstri** èirigh mura bi luchd-turais a' toirt spèis don chultar ionadail. Bidh barrachd eucoir anns na bailtean-turasachd ri linn mèirlich a bhith a' gabhail brath air an luchd-turais.

### Dèan an ceangal

Bidh thu air ionnsachadh mu thràth mun bhuidh a tha aig mòr-thurasachd air co-dhiù aon Phàirce Nàiseanta san RA.

## Buaidh mòr-thurasachd air an àrainneachd

Uaireannan bidh àiteachan a' coimhead nas fheàrr mar thoradh air goireasan turasachd ùra. Tha cuid de luchd-turais mothachail mun àrainneachd is bidh iadsan a' toirt buaidh mhath air an dealbh-tìre le bhith a' toirt airgead do phròiseactan ionadail, me, **tèarmainn nàdair**. Tro iomairtean mar **Sgeama nam Bratach Gorma** bidh tràighean agus a' mhuir an taice riutha gan cumail glan is sàbhailte airson luchd-turais. An-diugh, le barrachd **ionadan-òtrachais**, tha beagachadh a' tighinn air an truailleadh sa mhuir. Air an làimh eile, tha mòran ghoireasan turasachd a' milleadh coltas na h-àrainneachd nàdarra. Gu tric tha tuilleadh 's a chòir de ionadan mòra airson luchd-turais gan togail air talamh tuathanachais agus air dealbhan-tìre traidiseanta. Tha barrachd a' siubhal air plèanaichean gu tìrean cèin agus tha sin a' meudachadh **blàthachadh na cruinne**. Tha **dùmhachd-trafaig** a' meudachadh truailleadh èadhair is truailleadh fuaim. Tha barrachd òtrachais bho luchd-turais a' cur ri truailleadh nan uisgeachan agus a' dèanamh cron air an fhiadh-bheatha a tha anna. Bidh sgudal luchd-turais a' milleadh coltas àiteachan. Bidh cur-seachadan a' bleith dhealbhan-tìre, me, sgitheadh is coiseachd. Bidh coltas fuadain air àiteachan eachdraidheil ri linn shoidhnichean luchd-turais, me, Machu Picchu ann am Peru. Tha leacan ann an àiteachan cultarach mar Ephesus san Tuirc gam bleith leis an àireimh mhòir de luchd-tadhail a bhios a' coiseachd orra.



**Diagram 12.3:** Mòr-thurasachd air tràigh san Spàinn

## Dòighean air turasachd a mhanaidseadh

Tha an dleastanas airson turasachd a mhanaidseadh an urra ri riaghaltasan, buidhnean glèidhteachais agus companaidhean thuras. Bidh na dòighean-manaidsearachd eadar-dhealaichte a rèir na sgìre is a rèir an t-seòrsa àite, ach bidh mòran de na dòighean gan cleachdadh sa h-uile sgìre turasachd.

- Bidh ionadan-fiosrachaidh luchd-turais a’ toirt comhairle, mapaichean agus bileagan do luchd-tadhail an-asgaidh.
- Bidh luchd-iùil, riochdairean làithean-saora, rainnsearan agus na poilis-turasachd a’ feuchainn ri daoine fhoghlam mu thurasachd neo-mhillteach.
- Bidh soidhnichean ann an sgìrean turasachd a’ toirt comhairle is stiùireadh do luchd-tadhail.
- Bidh ceuman-coiseachd air an comharrachadh airson luchd-coiseachd a thoirt gu sgìrean sònraichte agus airson an cumail air falbh bho sgìrean cugallach.
- Bidh ionadan-parcaidh cruaidhe air an togail airson an dùmhachd-traffic a lùghdachadh agus gus nach bi càraichean a’ parcadh air na rathaidean.
- Bidh tèarmainn nàdair agus tèarmainn eun a’ cuideachadh leis an fhiadh-bheatha a dhìon.
- Bidh an t-Urras Nàiseanta agus na bùird thurasachd a’ brosnachadh turasachd neo-mhillteach san RA.
- Bidh dealbhan-tìre agus àrainnean a tha cudromach air an dìon ann an diofar dhòighean, me, le Inbhe Làrach Dualchas Cruinneil no mar Làraichean de Shùim Shònraichte Shaidheansail.
- Bidh fo-laghan aig comhairlean ionadail airson sgìrean a dhìon, me, tha campachadh air a thoirmeasg air bruaichean Loch Laomainn.
- Bidh cìs carbon air tiogaidean phlèanaichean mar oidhirp air beagachadh a dhèanamh air na bhios plèanaichean a’ cur a-steach don àile de charbon.

### TAIC

Tha turasachd na chuideachadh mòr do eaconamaidh mòran dhùthchannan.

### Dèan an ceangal

Faodaidh dùthaich an teachd-a-steach bho thurasachd a chur gu feum a’ leasachadh beòshlaint an t-sluaigh, me, a’ leasachadh cùram-slàinte

Tùs: Buidheann nan Dùthchannan Aonaichte airson Turasachd Chruinneil

| Dùthaich              | Luchd-turais eadar-nàiseanta (milleanan) | Teachd-a-steach bho thurasachd eadar-nàiseanta (SA\$ Billeanan) |
|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| An Fhraing            | 82.6                                     | 42.5                                                            |
| Na Stàitean Aonaichte | 75.6                                     | 205.9                                                           |
| An Spàinn             | 75.6                                     | 60.3                                                            |
| Sìona                 | 59.3                                     | 44.4                                                            |
| An Eadailt            | 52.4                                     | 40.2                                                            |
| An RA                 | 35.8                                     | 39.6                                                            |
| A’ Ghearmailt         | 35.6                                     | 37.4                                                            |
| Meagsago              | 35.0                                     | 19.6                                                            |
| Thailand              | 32.6                                     | 49.9                                                            |

Diagram 12.4: Prìomh chinn-uidhe luchd-turais

## Mòr-thurasachd san Spàinn



**Diagram 12.5:** Map a' sealltainn far a bheil an Spàinn

Bho na 1960an tha an Spàinn air a bhith na ceann-uidhe do luchd-turais eadar-nàiseanta, a' cosnadh SA\$53.2 billean gach bliadhna bho thurasachd. Tha Diagram 12.4 a' sealltainn gur i an Spàinn an treas ceann-uidhe as measaile aig luchd-turais, le 75.6 millean neach a' dol ann gach bliadhna. Tha mòr-thurasachd air buaidh mhòr a thoirt air an dùthaich, gu h-àraid air na sgìrean costail. Tha bailtean beaga iasgaich is bailtean-tuathanachais a-nis nam bailtean-turasachd air leth trang. Tha taighean-òsta mòra, taighean-bìdh, bùithtean agus bàraichean a' milleadh coltas an deilbh-tìre nàdarra agus tha togalaichean àrda a' falach nam beanntan a tha faisg air a' chosta. Tha dùmhlachd trafaig na trioblaid mhòir leis na tha a' fastadh chàraichean is sgùtairean. Tha an sgudal, a tha air fhàgail air tràighean mar air a' Chosta Blanca, grànda agus na chunnart don fhiadh-bheatha. Mar thoradh air na bhios ann de luchd-turais, tha an t-uabhas de òtrachas ga chur a-steach don Mhuir Mheadhan-thìreach. Chan eil am bun-structar, me, ionadan òtrachais, air a bhith a' cumail ceum ris an àireimh a bhios a' tighinn agus bidh òtrachas ga chur don mhuir gun a phròiseasadh. Mar thoradh air seo, bidh daoine a' togail ghalaran nuair a bhios iad a' snàmh sa mhuir no ag ithe iasg is maorach a tha air a thruailladh.

Bidh companaidhean turas agus na riochdairean aca a' brosnachadh turasachd neo-mhillteach. Bidh seo a' fàgail luchd-turais nas mothachaile mu bhith a' toirt spèis do mhuinntir an àite is don fhiadh-bheatha. Tha Sgeama nam Bratach Gorma a' sònrachadh sgìrean costail a tha a' coinneachadh ri riaghailtean teanna leithid:

### TAIC

Smaoinich air adhbharan airson mar a bheagaich an àireamh neach-turais a chaidh don Spàinn bho 60 millean ann an 2007 gu 52 millean ann an 2012 agus an uair sin adhbharan airson mar a mheudaich an àireamh gu còrr is 70 millean ann an 2016.





**Diagram 12.6:** *Bratach Gorm san Spàinn*

- Deagh chàileachd uisge: cha bu chòir òtrachas no uisge truailhte bho thaighean is bho ghnìomhachasan a bhith a’ toirt buaidh air tràigh. A rèir riaghailtean, feumar an t-òtrachas a phròiseasadh agus a chòpadh fada a-muigh aig muir.
- Soidhnichean: bu chòir fiosrachadh agus foghlam àrainneachdail a bhith air a thaisbeanadh air soidhnichean, me, map a’ sealltainn eag-shiostaman agus còd modha airson turasachd neo-mhillteach.
- Manaidsearachd àrainneachdail: bu chòir nithean mar bhionaichean is toidhleitean a bhith ann airson luchd-tadhail.
- Sàbhailteachd agus seirbheisean: bu chòir geàrdan-teasairginn agus uidheamachd ciad-chobhair a bhith ri làimh air na tràighean.

SIUTHAD!

## Gnìomh 1: Obair-càraid

1. Nur càraidean, taghaibh àite a tha measail aig luchd-turais, me, Tenerife, Disney World no Las Vegas.
2. Deasaichibh sanas a’ moladh an àite airson a chur ann an **leabhran fiosrachaidh**.
3. Bu chòir na leanas a bhith san t-sanas:
  - Tìotal tarraingeach.
  - Map a’ sealltainn far a bheil an t-àite.
  - Graf den ghnàth-shìde aige.
  - Fiosrachadh mu chuiditean-latha agus mu àiteachan inntinneach a bu chòir tadhal air.
  - Fiosrachadh mu shiubhal don àite, me, plèanaichean agus còmhdhail ionadail.
  - Dealbhan is grafaichean a chuireas taic ris an teacsa.

SIUTHAD!

## Gnìomh 2 (Nàiseanta 5)

Ag obair leat fhèin, dèan rannsachadh air àite anns am bi mòr-thurasachd a’ tachairt. Taisbean am fiosrachadh a lorgas tu air **postair** no air **map-inntinn**. Bu chòir na leanas a bhith air:

- Mineachadh air mòr-thurasachd.
- Map a’ sealltainn far a bheil an t-àite a thag thu.
- Prìomh fheartan mòr-thurasachd.
- Prìomh adhbharan mòr-thurasachd.
- Buaidh mòr-thurasachd air an t-sluagh ionadail, air an dealbh-tìre is air an fhiadh-bheatha.
- Dà ghraf a’ sealltainn do roghainn fhèin de dhàta, me, graf gnàth-shìde is graf-cholbhan a’ sealltainn an teachd-a-steach a tha mòr-thurasachd a’ cruthachadh san àite.

## Eag-thurasachd

’S e seòrsa de thurasachd a tha seasmhach agus neo-mhillteach don àrainneachd a tha ann an eag-thurasachd. Tha an seòrsa seo a’ toirt a-steach chuiditean gu sgìrean cugallach, iomallach, a tha gun truailleadh anns na coilltean-uisge, san tundra no ann am fàsaichean tetha. Tha eag-thurasachd air a dhealbhadh gus an àrainneachd nàdarra a ghleidheadh. Bidh cuairtean eag-thurasachd a’ toirt fìor bheag buaidh air an àrainneachd agus ’s e leasachaidhean turasachd beag-sgèile a tha air an cleachdadh. Tha na goireasan turasachd freagarrach don àrainneachd, tha am biadh ionadail agus tha an sgudal ga phròiseasadh anns na h-ionadan-turasachd fhèin. Chan fhaod a dhol air gach cuairt ach àireamh bheag. Seo eisimpleirean de chuiditean eag-thurasachd:

- Cuairtean safari ann am Pàircean Nàiseanta Afraga, me, Pàirc Nàiseanta Hell's Gate ann an Ceinia.
- A' coiseachd ann an coilltean-uisge iomallach mar ann an Costa Rica.
- A' coimhead mhucan-mara ann an Alasca.
- A' fuireach còmhla ri tuathanaich rus, me, ann an Thailand.
- Cuairtean gu làraichean àrsaidh leithid Machu Picchu ann am Peru.
- A' marcachd chàmhail anns an Sahara.

## TAIC

Tha seasmhachd na phrìomh stèidh aig eag-thurasachd. 'S e an t-amas gum bi ginealaichean ri teachd air chomas eòlas a chur air pàirtean den t-saoghal nach deach riamh atharrachadh no a mhilleadh.

## Adhbharan airson eag-thurasachd

Tha mòran **dhùthchannan fo leasachadh** a' coimhead air eag-thurasachd mar dhòigh air teachd-a-steach a chruthachadh agus tha iad airson na h-àrainneachdan iomallach, neo-àbhaisteach aca a ghleidheadh gus prothaid a dhèanamh à turasachd. Tha cuid de dhùthchannan leasaichte a' brosnachadh turasachd sheasmhach gus na dùthchannan fo leasachadh a chuideachadh a' gleidheadh àrainneachdan cugallach. Tha mòran air fàs sgìth de làithean-saora pacaideach is tha iad airson seòrsaichean eile de làithean-saora fheuchainn. Cuideachd, tha cuid de luchd-turais nas mothachaile mun àrainneachd agus tha iad sin ag iarraidh cuideachadh le àrainneachdan cugallach a dhìon.



Diagram 12.7: Eag-thurasachd air abhainn ann am Borneo

## TAIC

Tha mòr-thurasachd ann an dòigh na adhbhar airson eag-thurasachd cuideachd oir chan eil cuid de luchd-siubhail ag iarraidh a bhith ann an àite far am bi iad am measg nam mìltean eile.

## Buaidh eag-thurasachd air daoine

Bidh eag-thurasachd a' toirt obair do dhaoine ionadail, me, **rainnsearan-pàirce**. Glè thrìc bidh iad a' cosnadh barrachd 's a gheibheadh iad a' reic bàrr, agus tha sin a' cuideachadh an **cor-beòshlaint**. Tha eag-thurasachd a' cur ris an fhoghlam aca cuideachd oir bidh cànanan gan teagasg dhaibh gus am faigh iad obair nan luchd-iùil. Bidh coimhearsnachdan a' faighinn teachd-a-steach bho bhith a' dèanamh bathar làmh-cheàrdalach son a reic ri luchd-turais. Air cuairtean eag-thurasachd, bidh luchd-turais ag ionnsachadh mu chùisean ionadail agus bidh sin gam brosnachadh gus airgead a chur ri pròiseactan ionadail son dèanamh cinnteach gum bi iad seasmhach. Tha eag-thurasachd a' brosnachadh spèis do chultaran ionadail agus a' meudachadh mothachadh mu **ghlèidhteachas**, an dà chuid a thaobh threubhan ionadail is fiadh-bheatha a tha fo chunnart a dhol à bith. Air an làimh eile, faodar brath a ghabhail air daoine ionadail le bhith gan cleachdadh nan **tàlaidhean turasachd** no nan luchd-obrach saor. Bidh tùsanaich a' call an **dòigh-beatha thràidiseanta** tron bhuaidh aig cultaran iarach. Bidh mòran chompanaidhean a tha a' ruith cuairtean eag-thurasachd a' dèanamh prothaid ach cha bhi daoine ionadail a' cosnadh ach glè bheag. Gu tric, chan eil bun-structaran mar phuirt-adhair gu feum ach don luchd-turais a-mhàin leis nach eil airgead gu leòr aig muinntir an àite airson an cleachdadh.

## Buaidh eag-thurasachd air an àrainneachd

Tha eag-thurasachd ag amas air cho beag 's a ghabhas de mhilleadh a dhèanamh air àrainneachdan nàdarra. Thathas an aghaidh a bhith a' milleadh àrainneachdan a tha fhathast mar a chaidh an cruthachadh oir nì sin cron air an teachd-a-steach bho luchd-turais. Tha **luchd-eag-thurais** deònach pàigheadh son glèidhteachas tro thabhartasan saor-thoileach agus le pàigheadh son tadhal air àiteachan inntinneach. Le eag-thurasachd, cha bhi daoine cho mòr an urra ri sealg ainmhidhean airson teachd-a-steach: ann an Afraga an Iar tha poidsearan a-nis air am fastadh mar rainnsearan-pàirce leis gu bheil iad mion-eòlach air an fhiadh-bheatha. Tha eag-thurasachd a' toirt teachd-a-steach do dhaoine ionadail airson **stiùbhardachd** àrainneachdail agus airson a bhith a' dìon na fiadh-bheatha. Air an làimh eile, tha eag-thurasachd a-nis na ghnìomhachas mòr ann an àiteachan leithid Costa Rica is chan eil riaghailtean gu leòr ann airson smachd a chumail air companaidhean agus air cuid de dhaoine. Tha e na thrioblaid mhòir gu bheil stòrasan ionadail gam milleadh, mar eisimpleir, a' cleachdadh chraobhan airson eag-loidsichean a thogail do luchd-tadhail. Tha stòrasan nàdarra cuideachd gan sgrios son **cuimhneachain** a dhèanamh agus bithear a' glacadh bheathaichean gus an cleachdadh mar annasan do luchd-turais. Tha cus luchd-coiseachd ag adhbharachadh bleith agus a' dèanamh cron air **fàs-bheatha**. Tha truailleadh na thrioblaid nuair nach eilear a' dèiligeadh ri sgudal mar bu chòir, me, a' truailleadh uisgeachan le bhith ga chur ann an aibhnichean.

### Dèan an ceangal

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig leasachaidhean ùra air an tundra is air na coilltean-uisge is mar a tha iad a' beagachadh chothroman eag-thurasachd ann an cuid de sgìrean leis nach eil iad a' toirt diù do sheasmhachd.

- Coille-uisge bheanntach
- Boglach mangrove chostail
- Coille-uisge talamh ìosal
- Tuathanais sa bhitheantas
- Sgìre Plana Glèidhteachais Tri-nàiseanan Meadhan Bhorneo
- Gaothan fliucha monsun bhon ear-thuath (Sam-Fao)

## Eag-thurasachd ann am Borneo

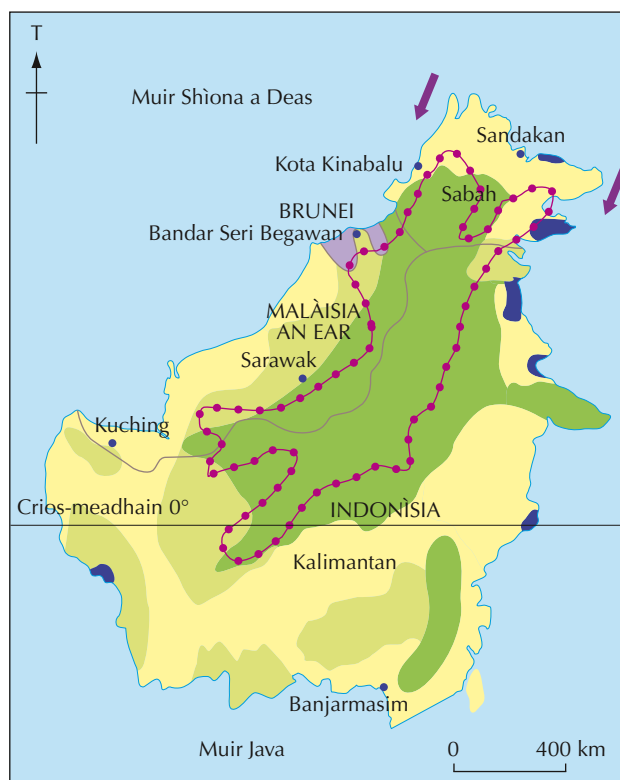


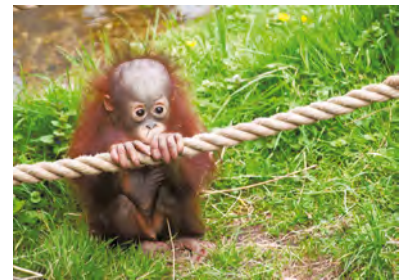
Diagram 12.8: Eilean Bhorneo



**Diagram 12.9:** Loidse eag-thurasachd ann am Borneo

'S e Borneo an treas eilean as motha air an t-saoghal agus le bhith suidhichte air a' Chrìos-meadhain 's e coille-uisge a tha sa chuid as motha den àrainneachd nàdarra. Ach, chaidh a' chuid as motha den choille-uisge a sgrios le dì-choillteachadh agus tha an orang-utan, a tha dùthchasach don àite, fo chunnart a dhol à bith. Bha iomadh adhbhar air cùl sgrios na coille-uisge, mar eisimpleir, bha an cruaidh-fhiodh tropaigeach ga reic agus bha planntachasan ola pailme gan stèidheachadh. Tha Borneo a' reic barrachd ola pailme na dùthaich sam bith eile air an t-saoghal. Tha i air a cleachdadh a' dèanamh maise-gnùis, ola còcaireachd agus connadh biodiesel airson ghnìomhachasan.

Chaidh **Pàircean Nàiseanta** a stèidheachadh gus na pìosan beaga de choille-uisge a tha fhathast ann a dhìon. Chaidh Plana Glèidhteachais Trì-nàiseanan Meadhan Bhorneo a chur air bhonn le Brunei, Malèisia agus Indonisia. Tha am plana ag amas air 250 000 cilemeatair ceàrnagach de choille-uisge nàdarra a dhìon. Chan eil leasachaidhean coimeirsealta gan ceadachadh taobh a-staigh na sgìre, ach tha obair eag-thurasachd a tha a' toirt taic don àrainneachd ceadachd. Tha eag-thurasachd a-nis na ghnìomhachas cudromach ann am Borneo leis gu bheil e a' cruthachadh teachd-a-steach mòr is a' cuideachadh le pàirtean den choille-uisge a dhìon. 'S e leasachadh eag-thurasachd a tha ann am Baile-turasachd Nàdair Sepilok ann an Sandakan. Bidh luchd-turais a' dol gu Ionad-slànachaidh nan Orang-utan airson orang-utan a sponsaireadh agus gus dèanamh cinnteach gum bi an t-ionad seasmhach.



**Diagram 12.10:** Orang-utan òg

### Dèan an ceangal

Anns a' chaibideil air Sgìrean Dùthchail, dh'ionnsaich thu mu bhith-chonnaidhean.

Smaoinich air a' bhuaidh a tha aig bith-chonnaidhean air an fhiadh-bheatha agus air a' choille-uisge ann am Borneo.

## Dòighean air eag-thurasachd a mhanaidseadh

Tha e na dhleastanas air riaghaltasan, companaidhean thuras agus buidhnean glèidhteachais eag-thurasachd a mhanaidseadh. Bidh na dòighean-manaidsearachd is na riaghailtean eadar-dhealaichte a rèir an àite, ach bidh iad seo a' bualadh air iomadh sgìre:

- Tha Pàircean Nàiseanta air an stèidheachadh airson àrainneachdan cugallach a dhìon bho leasachaidhean mòra coimeirsealta airson gun gabh prothaid a dhèanamh à eag-thurasachd.
- Chan fhaod àireamh mhòr de dhaoine tadhal air sgìre eag-thurasachd aig an aon àm. Mar eisimpleir, chan fhaod ach àireamh shònraichte gach latha a dhol air Slighe nan Inca ann am Peru.

- Feumaidh cuairtean a bhith air beag-sgèile. Le companaidhean thuras coltach ri Imaginative Traveller, chan fhaod barrachd is 12 a dhol air cuid de chuairtean agus 's e 24 an àireamh as motha a ghabhas iad air na cuairtean eile.
- Feumaidh luchd-tadhail cleachdaidhean ionadail a leantainn agus spèis a thoirt do chultaran ionadail, me, a' toirt dhiubh am brògan ann an teampaill agus a' cleachdadh aodach a tha freagarrach.
- Bidh luchd-iùil ionadail a' toirt fa-near do luchd-turais cho cudromach 's a tha gleidheadh na h-àrainneachd.

SIUTHAD!

### Gnìomh 3: Obair-buidhne

1. Ann am buidhnean, rannsaichibh
  - (a) Cosgais cuairt eag-thurasachd gu àite sònraichte a bu toigh leibh tadhal air.
  - (b) An t-aodach agus gach càil eile a dh'fheumadh sibh a thoirt leibh.
  - (c) Pròiseactan ionadail a dh'fhaodadh sibh cuideachadh leis.
  - (d) Mar bu chòir an t-airgead agaibh a chosg gus am mair seasmhachd an dèidh dhuibh fàgail.
2. Cleachdaibh map, grafaichean is dealbhan airson taic a chur ris an rannsachadh agaibh.
3. Feumaidh sibh am fiosrachadh a chruinnich sibh a thaisbeanadh le PowerPoint, le postair no mar aithisg sgrìobhte.

## Geàrr-iomradh

Anns a' chaibideil seo dh'ionnsaich thu mu na leanas:

- Feartan agus adhbharan mòr-thurasachd.
- Feartan agus adhbharan eag-thurasachd.
- Buidh mòr-thurasachd agus eag-thurasachd air daoine agus air an àrainneachd.
- Dòighean sam bi riaghaltasan, buidhnean glèidhteachais agus companaidhean thuras a' manaidseadh turasachd.

Bu chòir dhut a bhith air do sgilean a leasachadh agus a bhith air chomas:

- Àiteachan a tha ainmeil airson turasachd agus eag-thurasachd a lorg air map.
- Fiosrachadh is dàta cruinn-eòlasach a tharraing a-mach à stòran agus am mìneachadh 's an taisbeanadh. Faodaidh am fiosrachadh a bhith ann an cruth staitistigeach, grafaigeach no clàrach.



# Ceistean deireadh caibideil

## CEISTEAN NÀISEANTA 4

- (a) Ainmich **dà** fheart de mhòr-thurasachd.
- (b) Thoir adhbharan airson mar a tha mòr-thurasachd air a dhol am meud.
- (c) Ainmich **trì** àiteachan a tha ainmeil airson mòr-thurasachd.
- (d) Thoir **dà** dhòigh anns a bheil mòr-thurasachd a' toirt buaidh mhath air daoine.
- (e) Thoir **dà** dhòigh anns a bheil mòr-thurasachd a' toirt buaidh dhona air an àrainneachd.
- (f) Ciamar a tha mòr-thurasachd air a mhanaidseadh le ùghdarrasan ionadail?
- (g) Dè tha ann an eag-thurasachd?
- (h) Thoir **dà** adhbhar airson eag-thurasachd.
- (i) Thoir **dà** dhòigh anns a bheil eag-thurasachd a' toirt buaidh mhath air an àrainneachd.
- (j) Thoir **dà** dhòigh anns a bheil eag-thurasachd a' toirt droch bhuaidh air daoine ionadail.

## CEISTEAN NÀISEANTA 5

- (a) **Thoir cunntas** air prìomh fheartan mòr-thurasachd.
- (b) **Mìnich** carson a tha daoine cho measail air mòr-thurasachd ann an diofar àiteachan.
- (c) **Thoir cunntas** air a' bhuaidh a tha aig mòr-thurasachd air daoine ionadail.
- (d) **Sgrìobh** mun bhuaidh a tha aig mòr-thurasachd air an dealbh-tìre nàdarra.
- (e) **Mìnich** dòighean air buaidh mòr-thurasachd a bheagachadh ann an sgìre a rannsaich thu.
- (f) **Thoir iomradh** air prìomh fheartan eag-thurasachd.
- (g) **Thoir cunntas** air na h-adhbharan airson eag-thurasachd.
- (h) **Sgrìobh** mu na buaidhean matha a dh'fhaodas a bhith aig eag-thurasachd air an àrainneachd.
- (i) **Mìnich** na droch bhuaidhean a tha aig eag-thurasachd air daoine agus air an àrainneachd nàdarra.
- (j) **Thoir cunntas** air na diofar dhòighean a tha air an cleachdadh gus smachd a chumail air buaidh eag-thurasachd.

## Eisimpleirean de cheistean deuchainn Nàiseanta 5

Gheibhear freagairtean air na ceistean seo aig [www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources](http://www.leckieandleckie.co.uk/page/Resources)

1 **Thoir cunntas** air prìomh fheartan mòr-thurasachd no eag-thurasachd. (4 comharran)

2 **Mìnich** a' bhuaidh a tha air mòr-thurasachd air an àrainneachd.  
Nad fhreagairt, bu chòir dhut iomradh a thoirt air àiteachan a rannsaich thu. (6 comharran)

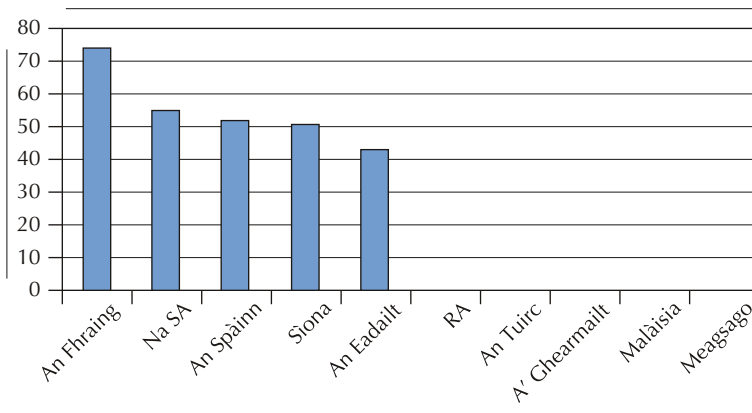
3

| Dùthaich      | Luchd-turais eadar-nàiseanta (milleanan) |
|---------------|------------------------------------------|
| An Fhraing    | 74                                       |
| Na SA         | 55                                       |
| An Spàinn     | 52                                       |
| Sìona         | 51                                       |
| An Eadailt    | 43                                       |
| RA            | 28                                       |
| An Tuirc      | 25                                       |
| A' Ghearmailt | 24                                       |
| Malàisia      | 23                                       |
| Meagsago      | 21                                       |

Beachdaich air Diagram C3 gu h-àrd.

Cleachd am fiosrachadh a tha air gus **crìoch** a chur air a' ghraf-cholbhan gu h-ìosal.

(4 comharran)



4 **Mìnich** dè cho cudromach 's a tha eag-thurasachd do eaconamaidhean dhùthchannan cèin (6 comharran)

## LIOSTA-DEARBHAIDH

Bhon a tha thu a-nis air crìoch a chur air a' chaibideil air **Turasachd**, dèan fèin-mheasadh air d' eòlas agus do sgilean airson faicinn dè na tha thu air a thuigsinn. Cleachd na solais-trafaig mar chuideachadh a' dèanamh plana ath-sgrùdaidh airson do thuigse a leasachadh air na pàirtean a chomharraich thu le solas dearg no solas buidhe.

- |                                                                              |                       |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| • Lorg air map àiteachan a tha ainmeil airson turasachd agus eag-thurasachd. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air feartan mòr-thurasachd.                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich na h-adhbharan airson mòr-thurasachd.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air a' bhuidhe a tha aig mòr-thurasachd air daoine.          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air a' bhuidhe a tha aig mòr-thurasachd air an àrainneachd   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrìobh mu na dòighean anns a bheilear a' manaidseadh turasachd.           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir iomradh air feartan eag-thurasachd.                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Mìnich na h-adhbharan airson eag-thurasachd.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air a' bhuidhe a tha aig eag-thurasachd air daoine.          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Thoir cunntas air a' bhuidhe a tha aig eag-thurasachd air an àrainneachd.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| • Sgrìobh mu na dòighean anns a bheilear a' manaidseadh eag-thurasachd.      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Glosaraidh

**An t-Aonadh Eòrpach:** Buidheann de 28 dùthchannan san Roinn Eòrpa a tha ceangailte le aontaidhean poilitigeach is eaconamach agus aig a bheil pàrlamaid sa Bhruiseal. **European Union**

**An t-Urras Nàiseanta:** Buidheann carthannais ris a bheil e an urra làraichean agus àrainneachdan eachdraidheil a dhìon agus a ghleidheadh gu math an t-sluaigh. **National Trust**

**Àrainn:** Àite no sgìre anns a bheil fiadh-bheatha agus fàs-bheatha a' tighinn beò gu nàdarra. **Habitat**

**Baile-turasachd sgithidh:** Àite ann an sgìre bheanntan a tha air a chleachdadh airson sgitheadh agus a tha cuideachd a' tairgsinn ghoireasan agus sheirbheisean do luchd-turais. **Ski resort**

**Bàthar làmh-cheàrdalach:** Rudan a bhios daoine le sgilean sònraichte a' dèanamh len làmhnan is uidheam simplidh, me, dèideagan fiodha, seudraidh. **Handicrafts**

**Blàthachadh na cruinne:** Meudachadh ann an teòthachd na Talmhainn thar ùine. **Global warming**

**Bleith ùire:** Nuair a tha an ùir air uachdar na Talmhainn ga lomadh 's ga caitheamh mar thoradh air cus dhaoine a bhith a' coiseachd oirre. **Soil erosion**

**Bun-structar:** Goireasan bunaiteach a leigeas le daoine fuireach ann an àite, me, rathaidean, taighean, dealan. **Infrastructure**

**Còmhstri:** Eas-aonta. **Conflict**

**Companaidh phlèanaichean buidseatach:** Companaidh a bhios a' tairgsinn fhàraidhean saora air plèanaichean. **Budget airlines**

**Companaidh siubhail:** Companaidh a chuireas air dòigh laithean-saora le tiogaidean siubhail is taigh-òsta na phàirt den chùmhnannt. **Travel agent**

**Companaidh thuras:** Companaidh a bhios a' reic làithean-saora ann an àiteachan sònraichte air prìs a tha a' còmhachd siubhal, taigh-òsta agus còmhdhail chun an taigh-òsta. **Tour operator**

**Cor-beòshlaint:** Cho math dheth 's a tha sluagh dùthcha a thaobh beairteas, slàinte agus foghlam. **Standard of living**

**Cruinnealas:** Ceanglaichean eadar dùthchannan air feadh an t-saoghail a' sìor fhàs nas motha agus na dùthchannan a' sìor fhàs nas coltaiche ri chèile a thaobh bheachdan, cleachdaidhean, malairt is bathar. **Globalisation**

**Cuimhneachain:** Rudan a bhios luchd-turais a' ceannach airson àite air an do thadhail iad a chumail air chuimhne, me, cairt-puist, muga, searbhadair-shoithichean. **Souvenirs**

**Cultaran iarach:** Modhan, cleachdaidhean agus beachdan chomainn-shòisealta anns na dùthchannan an iar me, An Roinn Eòrpa, na Stàitean Aonaichte. **Western cultures**

**Dì-choillteachadh:** A' cur às do choille le bhith a' leagadh nan craobhan. **Deforestation**

**Dìon-àrainneachd:** Nuair nach eil atharrachaidhean ceadaichte ann an sgìre, airson dèanamh cinnteach gun tèid an àrainneachd a chumail mar a tha i. **Preservation**

**Dòigh-beatha thraidiseanta:** Modh, cleachdaidhean agus beachdan a tha cumanta ann an comann-sòisealta sònraichte. **Traditional lifestyle/way of life**

**Dùmhachd-trafaig:** Àireamh mhòr de charabadan a' stad agus a' cur dàil air an trafaig. **Traffic congestion**

**Dùthaich fo leasachadh:** Dùthaich sa bheil cor-beòshlaint bochd aig an t-sluaigh. **Developing country**

**Dùthchasaich:** Daoine a rugadh ann an àite sònraichte 's a tha a' fuireach ann. **Native people**

**Eag-loidsichean:** Taighean air an togail le stòrasan nàdarra airson luchd-turais fuireach anna. **Eco-lodges**

**Eag-shiostam:** Coimhearsnachd bheò de lusan 's de ainmhidhean a' co-roinn àrainneachd le rudan nach eil beò, leithid gnàth-shìde, uisge is ùir. **Ecosystem**

**Eag-thurasachd:** Nuair a bhios luchd-turais a' tadhal air àiteachan iomallach nach deach riamh atharrachadh airson beachdachadh air an fhiadh-bheatha agus air an fhàs-bheatha, ach a' dèanamh sin nam buidhnean beaga gus nach dèan iad milleadh air an àrainneachd. **Eco-tourism**

**Fàs-bheatha:** Craobhan agus lusan. **Vegetation**

**Fiadh-bheatha:** Ainmidhean is lusan fìadhaich a tha a' tighinn beò gu nàdarra ann an àrainn. **Wildlife**

**Ginealaichean ri teachd:** Na daoine a bhios beò anns na linntean a tha romhainn. **Future generations**

**Glèidhteachas:** Nuair a tha sgìre air a dìon gus nach bi an àrainneachd air a milleadh. **Conservation**

**Goireasan turasachd:** Seirbheisean airson luchd-turais, me, taighean-bìdh, taighean-òsta, bùithtean chuimhneachan. **Tourist facilities**

**Ionad-òtrachais:** Àite sa bheilear a' pròiseasadh uisge salach bho dhachaighean is ghnìomhachasan agus salchar bho thoidhleitean airson dèanamh cinnteach gum bi an t-uisge glan gu leòr airson a leigeil don mhuir. **Sewage treatment plant**

**Làithean-saora pacaidheach:** Làithean-saora a tha air an tairgsinn air prìs a tha a' còmhachd siubhal, taigh-òsta agus còmhdhail chun an taigh-òsta. **Package holidays**

**Làraichean-lìn sòisealta:** Làraichean-lìn a leigeas le daoine conaltradh ri chèile, me, Facebook, Twitter. **Social network sites**

**Luchd-eag-thurais:** Luchd-turais a bhios a' tadhal air àiteachan iomallach nach deach riamh atharrachadh airson beachdachadh air an fhiadh-bheatha agus air an fhàs-bheatha, ach a' dèanamh sin nam buidhnean beaga gus nach dèan iad milleadh air an àrainneachd. **Eco-tourists**

**Luchd-iùil:** Daoine a tha eòlach air àite agus a bhios a' toirt stiùireadh agus fiosrachadh do luchd-turais.  
**Guides**

**Mòr-thurasachd:** Nuair a bhios mòran luchd-turais a' tadhal air àite sònraichte aig an aon àm. **Mass tourism**

**Mothachadh cultarach:** Nuair a bhios daoine mothachail air modhan, cleachdaidhean agus beachdan chomainn-shòisealta eile. **Cultural awareness**

**Neo-mhillteach don àrainneachd:** Nach eil a' milleadh no a' dèanamh cron air an àrainneachd.  
**Environmentally friendly**

**Obraichean ràitheil:** Obraichean nach bi a' maireachdainn ach airson pàirt den bhliadhna, me, tro ràithe an t-samhradh. **Seasonal jobs**

**Pàirce Nàiseanta:** Sgìre a tha air a dìon leis an lagh airson an àrainneachd a ghleidheadh. **National Park**

**Rainnsear-pàirce:** Neach a tha ag obair ann am pàirce gus an àrainneachd nàdarra a dhìon. **Park ranger**

**Reubadh-àrainneachd:** Nuair a tha an àrainneachd nàdarra air a milleadh le bhith a' toirt stòrasan nàdarra aiste airson prothaid. **Exploitation**

**Riochdairean làithean-saora:** Daoine a tha air am fastadh ann am bailtean-turasachd airson a bhith a' cuideachadh luchd-turais. **Holidays reps**

**Seasmhach:** Nuair a ghabhas stòras a chleachdadh a-rithist 's a-rithist gun chur às dha. **Sustainability**

**Sgeama nam Bratach Gorma:** Sgeama a bhios a' dèanamh cinnteach gu bheil tràighean agus a' mhuir an taice riutha glan agus sàbhailte airson luchd-turais.  
**Blue Flag Scheme**

**Stiùbhardachd:** A' coimhead às dèidh an fhearainn gu math agus a' gleidheadh na h-àrainneachd.  
**Stewardship**

**Tàlaidhean luchd-turais:** An àrainneachd nàdarra, no rudan a chruthaich daoine, a tha tarraingeach do luchd-turais. **Tourist attractions**

**Tèarmann nàdair:** Sgìre a tha air a dìon airson ainmhidhean agus lusan sònraichte a ghleidheadh.  
**Nature reserve**

**Truailleadh:** Nuair a tha an èadhar, an t-uisge, an talamh no a' mhuir air am milleadh le sgudal no le ceimigean. **Pollution**

**Turasachd neo-mhillteach:** A' brosnachadh luchd-turais gu bhith a' coimhead às dèidh na h-àrainneachd gus nach tèid a milleadh. **Responsible tourism**

**Turasachd sheasmhach:** A' brosnachadh luchd-turais gu cho beag 's a ghabhas de mhilleadh a dhèanamh air àrainneachd sgìre gus am bi i fhathast mar a tha i an-diugh gu math nan ginealaichean ri teachd.  
**Sustainable tourism**

**Turasachd:** Siubhal mar chur-seachad neo airson làithean-saora no gnothachas. **Tourism**



