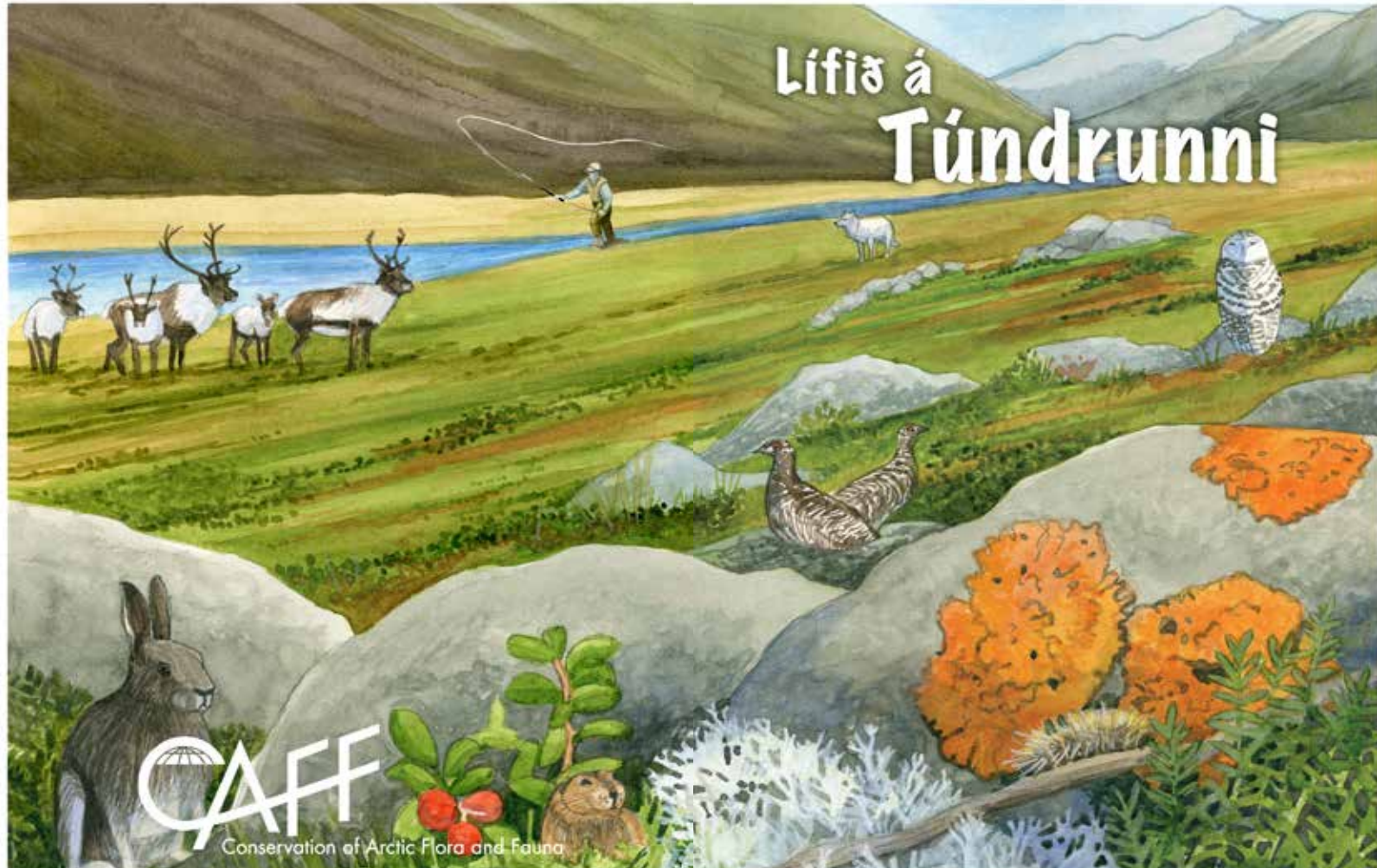


HVAÐ GÆTI BREYTT TUNDRUNNI?
VEGUR, NAMA, NYTT ÞORÐ HLYKKA LOFTSLAG?
VIÐ HVABA BREYTINGUM MA ÞUAST?

Lífis á Túndrunni





Þess hve sumarið á norðurhjáa er stutt þurfa lóðjarnarlífurnar nokkur sumur til að vaxa áður en þær breytast í mölfförliði. Þroskaferið tekur að jafnaði 7–14 ár sem er óvenjulangur tími meðal skordýra. Á síðasta sumri ævinnar klekst þúpan í meðalstórt gráleitt mölfförliði, með skrautlegu en frekar dauðu vængmunstri. Fjórliðið nærst ekki og líffir bara nógu lengi til að finna sér maka, æxlast og verpa eggjum sem mynda næstu kynslóð.

Lífbelti norðurhjáa

- Heimskautaeyðimörk
- Land utan norðurhjáa
- Tundra eða fresnýri
- Jöklar



Sums staðar teygir túndran sig suður fyrir norðurheimskautsbaug. Fjallatundra kallast triálausa svæðið ofan skóðarmarka í fjallendi.

Kragalæminginn er eini læminginn sem skiptr um lit og verður hvítur á veturna.

Læmingjar eru líti nagðyr af músasett. Þeir hafa mjúkan feld og jafnvel eyru, fætur og skott eru þakin hárum. Á tündrunni sækja brúnælmingjar í mosavaxin svæði á flatlendi en kragalæmingjar kjósa frekar holt og skröur. Á sumrin eru læmingjar áberandi á tündrunni þar sem þeir skjótast um í leit að fæðu: Grænum plöntum, rötum, berjum og fléttum. Á veturnum grata þeir gangakerfi í snjóinn rétt ofan yfirborðs og nærast á frosnum plöntuleifum.

- Milkvæg fæsa fyrir smærri rándyr tündrunnar svo sem reif, ugjur og asra rántuga.
- Eftir að stofnstærð nær hámarki og læmingjum fækkar aftur skipta rándyr yfir í héra sem bráð.

HLUTERK I VISTKERFINU:

Læmingi



Conservation of Arctic Flora and Fauna

Borgir, Nordurland
600 Akureyri, Iceland

+354-462-3350

www.caff.is

www.arcticbiodiversity.is

caff@caff.is



@CAFFSecretariat



facebook.com/CAFFS



ARCTIC COUNCIL

Writing, research and design by:
Eamer Science & Policy
eamerscience.com

Artwork by:
Sherrie York
sherrieyork.com



Pakinn
dökkbrúnu og
skærgulu- eða
appelsínugulu
hárl sem
myndar tvo
dökka bekki
fremst og
aftast en og
einn gulann í
miðjunni.

Á hverjum vetri gegnfrýs lobbjarnarlífa í
júnibyrjun þíðnar hún aftur í nokkrar vikur
og keppist við að eta græna sprota og lauf
fjallavíðsins.
Í lok júní leitar líftan uppi felustað milli
steinna á tündrunni og spinnur um sig þúpu
til að undirbúa sig fyrir veturinn. Vegna

- Er fæsa fyrir vafvígla og litli spendýr.
- Nærst á fjallavíði.

HLUTERK Í VISTKERFINU:

Lobbjarnarlirfa



Brúnlæmingi:
Kausbrúni
bak og kvíbur,
gráleitt höfuð
og axillr,
vetrarfeldur
stær og
galeltarl.
Kragalæmingi:
Svipaður
brúnlæmingja á
sumrin en með
kastanubrunan
hálskraga og
svarta rönd
eftir baki.
Alhvítur á
vetrum.

Læmingjar eru ekki einu smáspendýr
tündrunnar. Hvaða dýr finnast í þínum
heimkynnum?

SPURNING:

Athugasemdir:

Grósur

2 Fléttur:



4 Klettaglæsa (hrúsurflétta)



5 Hreindýrakraókar (runnaflétta)



6 Fjallavísir

Plöntuætur eða grasbítar:



8 Mýrasníggill



10 Lobbjarnarlirfa



14 Læmingi



16 Héri



18 Rjúpa



20 Hreindýr

Rándýr:



22 Snæugla



24 Ólfur

Eru sniglar þar sem þú átt heima?
 Bleyttu nokkur pappaspjöld, leggðu þau yfir mismunandi gróðurbletti og láttu liggja yfir nótt. Sniglum fellur vel við myrkur og taka svo að undirhlíð blauta pappans er kjörsvæði fyrir þá. Komdu aftur næsta dag og snúðu spjaldinu varlega við.
 Sérðu snigla neðan á spjaldinu? Hvað sérðu annað?

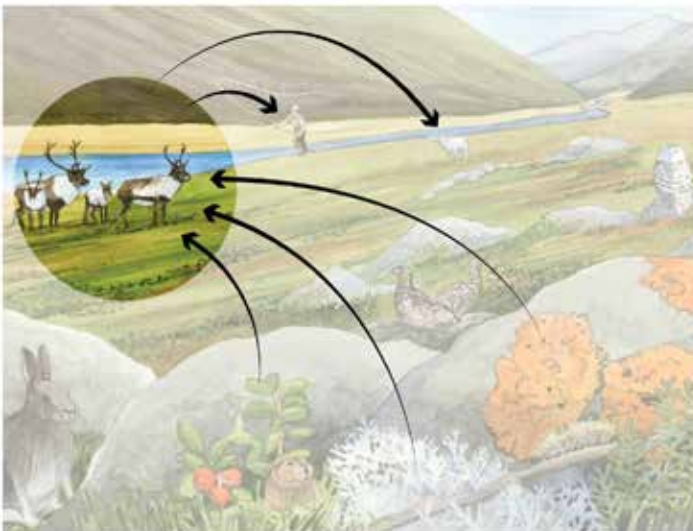
VERKEFNI:

Sniglar hafa grænt blóð!

En sniglar eru ekkert sérstaklega algengir á tundraunni og erfitt að koma auga á þá vegna smæðar. Fullorðnir sniglar eru vanalega innan við sentimetr í lengd og ungvíðir eins og tíuprjópshausar.

Hvað er í matinn?

Í tilteknu vistkerfi er mikilvægt er að vita hver étur hvað eða hvern. Fæðuvefur er skipuritt sem sýnir fæðutengsl lífvera. Myndin sýnir einfaldan fæðuvef tundraunar.



Hvaða dýrum og plöntum viltu bæta við?

Heimskautahéar lifa á tundraevæðum Norður-Ameríku og Grænlands, en fjallahéar á tundraum Evrasíu. Héar eru skydir kaninum en umtalsvert stærri, með lengri eyru og með afar sterklega afturfætur.
 Þeir gera sér bæli ofanjarðar en grafa sig oft í snjó á vetrum. Á sumrin nærast þeir á grasi, blómplöntum og runnablöðum. Yfir veturnin éta þeir sprota, bök og brum runnagróðurs.
 Heimskautahéar nærast á fjölmörgum tegundum plantna en fjallavíðirinn er samt í uppahaldi. Héarinn éta allan víðinn, jafnvel stórar greinar og rætur sem þeir grafa upp.

- Milkilvæg fæsa fyrir úfa, reif og rántugla.
- Fólk nýttir þá til matar og í löbskinu.

HLUTERK I VISTKERFINU:

Hér!

Svokölluð úlfafletta, sem líkist hreindýrakraökum, er baneltruð úlfum. Um árhundrað var þessi fletta notuð vestanhafs og austan til að eltra fyrir þeim og halda úlfastofnum í skefjum.

Tundraúlfar eru stærri en heimskautaulfar og geta mælst allt að tveir metrar frá trýni að skotti.

Þykkur feldur þeirra er marglit blanda af gráum, svörtum, ryðbrúnum og silfurgráum litum. Flestir heimskautaulfar eru hvítir, þótt feldur sumra sé grásvartur eða rauðbrúnn.





Brúnn
sumarfeldur
stundum
með hvítum
blétum.
Fjallahórarar
hafa hvít
skott.
Vetrarfeldur
er hvítur
með svarta
eyrnabrodda.
Svarti liturinn
dregur í sig
sólariðs og
heldur eyrunum
heittum.

Venjlega hoppa herar um á
föllum fötum, en heimskautehórar
nyrst í Kanada, hoppa á tveimur
fötum eins og kengúrur þegar
stýgð kemur að þeim.

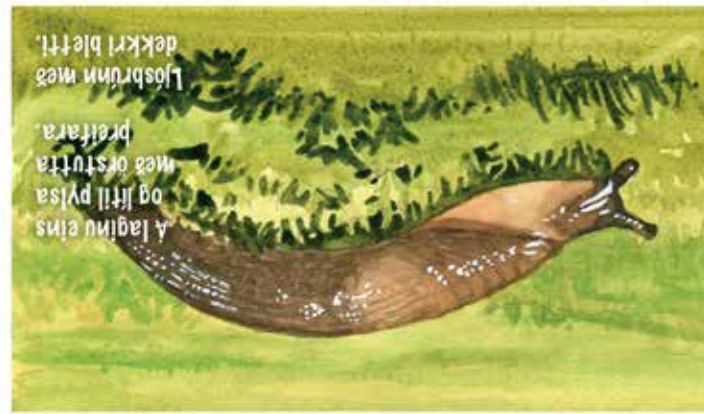
Úlfur

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Nærast einkum á stórum grasbítum, hreindýrum og moskuxum.
- Veiða líka héra þegar lífið er um stóra bráð.
- Mannfólkið notar úlfsfeldi í klæði.

Úlfar sitja á toppi fæðupíramída túndrunnar ásamt mönnum og sums staðar bjarndýrum. Allir norrænir úlfar eru gráúlfar af tegundinni *Canis lupus*, en þeir skiptast í deilitegundir eftir heimsálfum. Túndruúlfar lifa í norðanverðri Evrasíu frá Finnlandi til austustu svæða Síberíu. Heimskútaúlfar lifa í Alaska, Kanada og á Grænlandi.

Úlfar lifa og veiða í fjölskylduhópum. Samvinna þeirra auðveldar þeim að fella bráð, svo sem hreindýr og moskuxa, sem er miklu stærri en þeir sjálfir. Þeir kjósa að veiða stór dýr sem geta dugað öllum hópnum en láta sér nægja minni dýr þegar annað er ekki að hafa. Öll dýr sem úlfar veiða eru gjörnýtt og étið upp til agna, kjöt, innfyli, skinn og bein.



Á laginu eins
og lítil pylsa
með orstúta
þreiftara.
Ljosbrúnn með
dekkri blétti.

Sétu heppinn geturðu fundið myrasnígil í rökum mosa eða fléttugróðri túndrunnar. Myrasnígill getur lifað nánast hvar sem er þar sem raki er til staðar – jafnvel á eyjum langt norður í Íshafi.

- Nærst á jurtum og sveppum.
- Þera með sér snykjudýr sem geta valdið sjúkdómum í hreindýrum, moskuxum og sauðé.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Myrasnígill

PLÖNTUÆTUR Eða GRASBITAR

Lífið á Túndrunni

Skóglaus landsvæði nyrst á jarðkúlunni, norðan barrskógabeltisins, og hátt til fjalla kallast tundra eða stundum freðmýri. Þar er loftslagið of kalt fyrir trjágróður. Á túndrunni vaxa grös og starir, smávaxnar blómplöntur, lynggróður, mosi og fléttur. Í þessari litlu leiðsögubók geturðu kynnst því hvernig lífi nokkrar plöntur og dýr túndrunnar lifa og hvernig samskipti þær eiga innbyrðis og við umhverfi sitt.

Vistkerfi er skilgreint sem samfélag allra lífvera á tilteknu svæði, samskipti þeirra innbyrðis og tegsl við lífvana umhverfi.



Kvenreklar
fyllast stásuvars
af hvíthærsuvm.
fræjum.
Efra bora
laufláðanna
er dökkgrænt
en neðra bora
hætt og gráléitt.
A hausti verða
þau rauð.

Hvaða dýr af þeim sem nefnd eru í þessu
hefti nærast á fjallavíði? Þetta þér í hug
fleiri dýr sem éta hann?

SPURNINGAR:

GRÓÐUR

Fléttur

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Brjóta niður berg og breyta í jarðveg.
- Halda raka og jarðvegsöðnum svo fræ geta spírað.
- Veita smádýrum skjól.
- Fæða fyrir stærri dýr.

Fléttur eru eiginlega hvorki plöntur né dýr og býsna skrítn fyrirbæri. Þær geta litið út eins og klessa eða hrúður á steini, eða eins og lítill runni eða fjöður. Einstakar fléttur eru samt ekki "það" heldur "þau". Þær eru sambýli tveggja ólíkra lífvera, svepps og þörunga eða þörunga.

Sveppurinn ræður formi fléttunnar en getur ekki aflað næringar með ljóstillífum. Þessvegna nær hann sér í smásæja sambýlinga eða einskonar herbergisfélaga sem kallast þörungar. Þörungarnir afla næringar með ljóstillífum fyrir sambýlið en sveppurinn sér um vatnsöflun og veitir þörungunum vernd.



Nánast
hreinhvít
að vetr.
brúnlíkrött
og hvít á vorin
en brún yfir
sumarið.
Karrarnir eru
með eldraðan
kamli yfir
augnum.
eins konar
augabruvir.

Fjallrjúpa eða bara rjúpa er bústinn fugl á stærð við stálpadan kjúkling og útbreidd á norðurljara. Kjörlendi rjúpunnar eru grýttar brekkur og hliðar. Þar lifa þær

- Nærast á plöntum og dreifra fræjum þeirra með saur.
- Eru fæsa rafa, úfa, margra röntugla og annarra rándýra, auk manna.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Rjúpa

Ein snæugla getur hesthúsað allt að 1600 læmingja yfir árið.



Þykkur
fjaðrahamur
á líkama og
fótum.

Karlfuglar
alhvítir.
Kvenfuglar
og ungar
með dökka
fjaðurenda.
Stór gul augu,
svartur goggur
og klær.

Ein stærsta
uglutegund
heims. Vænghaf
fullorðinna
fugla er allt að
1,5 m.



Rjúpa er vinsæll jölamatur á Íslandi og raunar víða á norðurljára, hvort sem er stélt, bökud, sodin, grilluð, stöppud eða jafnvel þurrkuð.

á fjölbreytlegu plöntufæði og jafnvel skordýrum. Á vetrinum er fjallavíðir í uppáhaldi þeirra. Rjúpan er fjarska vel aðlöguð kuida. Hún hefur litla vængi, stutta leggi og stél til að draga úr hitatapi og þykkun, einangrandi fjáðrahama á líkama og fótum. Fíðradur fótur auðveldar þeim líka göngu á snjó.

RÁNDÝR

Snæugla

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Nærast á læmingjum og öðrum litlum nagdýrum.
- Þegar líflé er um nagdýr éta þær önnur smáspendýr, fugla og fiska.

Snæuglur eru vor- og sumargestir á tundraunni þar sem þær ala upp unga sína. Þær gera sér einfalt hreiður á gróðurlitlum, næðingssömum hólum og rindum þar sem þær hafa góða yfirsýn yfir nágrennið og geta fylgst með bæði rándýrum og bráð.

Síðsumars fljúga uglurnar venjulega suður á bóginn inn í barrskóginn þar sem þær halda sig og leynast á snjópungum stöðum. Stöku fugl verður eftir á tundraunni yfir vetrarmánuðina.

Uglur geta snúið höfðinu þrjá fjórðunga úr hring til beggja átta. Þær nota afar næma og sérhæfða heyrn og skarpa sjón til að staðsetja bráðina. Umhverfis eyrun er fjaðrakrans sem beinir hljóðinu inn í hlustina aftan við augun.

Á Grænlandi hafa fundist allt að 250 ára gamlar fjallavíðplöntur.

Fjallavíðir er litill runni sem líkist ekkert sérstaklega runna þar sem hann skróður marfatur með jörðinni. Líti, heilrennd laublöð þekja runnan yfir sumarið og stórir reklar – sexlunarfæri fjallavíðisins – standa upp úr laufþekjunni. Fjallavíðireklar eru ein kynja og einstakar plöntur ymist með karl- eða kvenreka. Karlreklarnar mynda áberandi skærli, gul eða rauð, frjókorn sem lada að skordýr og bæði kynin framleiða hunangsög í sama tilgangi.

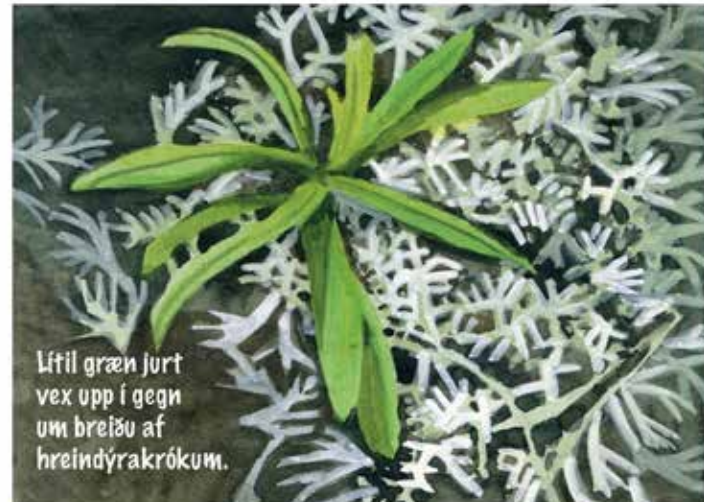
- Laufréklar, fræ, þorkur, brun og smágrænar eru fæsa fyrir mörg dýr tundraunnar.
- Rjúpan nærst á víðbrunnunum yfir vetrinum.
- Fólki:
- gerir lyft úr lautum og berki,
- borðar lauf, reftar og innsta barkarlagið,
- vefur kórtur býr til bogu og örvar og þrögur úr víðgrænum eða notar sem brenni,
- notar líka barkarlagjur til að veita úr þeim kórtur og faskinet,
- notar frævillina sem koddafyllingu.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

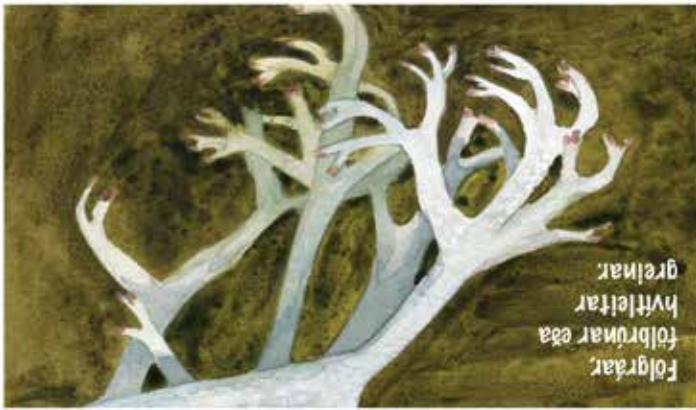
Fjallavíðir

Fléttur þurfa undirlag, hreint loft og nægan tíma til vaxtar. Þær vaxa um allan heim í allskonar búsvæðum og fjölbreyttum formum. Algeng fléttuform á tundraunni eru svokallaðr hrúðurfléttur eða skófir og runnafléttur.

Í heimskauteyðimörkinni allra nyrst á hnöttinum þar sem lífsskilyrði eru fjarska erfið eru fléttur í miklum meirihluta lífvera allt að tveir þriðju hlutar.



Lífil græn jurt vex upp í gegn um breiðu af hreiðyrakrókum.



Folgráar,
fölbúnaar eða
hvítteltar
greinar

Úr fjarlægð líta hreindýrkrökur út eins og föllit svampkennd ábreiða á jörðinni. Þegar þú skodar þá betur séðu að krökarnir eru hollir að innan og að þeir greinast eins og hreindýrshorn.

- Skjól fyrir litlar jurtir og smádyr svo sem læmingja, færlidalirfur og snigla.
- Mikilvæg fæða hreindýra.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Hreindýrkrökur (runnaflétt)
(annað nafn er hreindýramosi)

Klettaglæsa (hrúsurflétt)

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Aðstoða við veðrun eða niðurbrot bergs og myndun jarðvegs.

Leitaðu að steini með hrjúfum blettum eins og einhver hafi misst hann málningu, súrmjólk eða annað efni. Blettirnir eru skófir eða hrúðurfléttur.

Skófir vaxa á nánast öllu hörðu undirlagi, steinum, trjáberki, byggingum og járnarusli. Þær vaxa fjarska hægt. Sumar skófir í nágrenni þínu gætu verið allt að 5.000 ára gamlar.



Gráhvítar,
skærgular,
rauðar eða
appelsínugular.

Hreindýr af báðum undirtegundum nærast landdyra, um 4.800 km árlega. Í Kanada og Alaska á heimsmet í fari vor og haust. Porcupine hreindýrahjórin eru fardýr og ferðast oft langar vegalengdir eru lífa hreindýr venjulega villt. Hreindýr oft tamin og höfð sem húsdýr, en í Ameríku Hreindýr lífa í hjörðum. Í Evrasíu eru þau tarandus.

Evrasiu. Báðar þera vísindanafnið Rangifer undirtegundir, önnur í Ameríku og hin í tundraunna. Af þeim finnast tvær Hreindýr eru meðal stærstu grasbita

- Þrjú plöntufræjum og næringarefnum um tundrauna með taði sínu.
- Mikilvæg fæða fyrir stór rándýr sérstaklega ulfa og mannfólk.
- Mannfólk notar líka hreindýraskinn í klæði og hreindýrabæln í allskyns muni og töl.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Hreindýr

QUESTION

Mannfólkið notar alla líkamshluta hreindýra. Hvaða not dettur þér í hug?



Hreindýr eru einu hjartardýrin þar sem bæði kynin bera horn.



Stuttur og gildur líkami sem varaveitir hita.

Langir fætur og stórir hófar tryggja að dýrin komist áfram í djúpum snjó.

Horn hreindýrstarfa geta verið meira en einn meter að ummáli