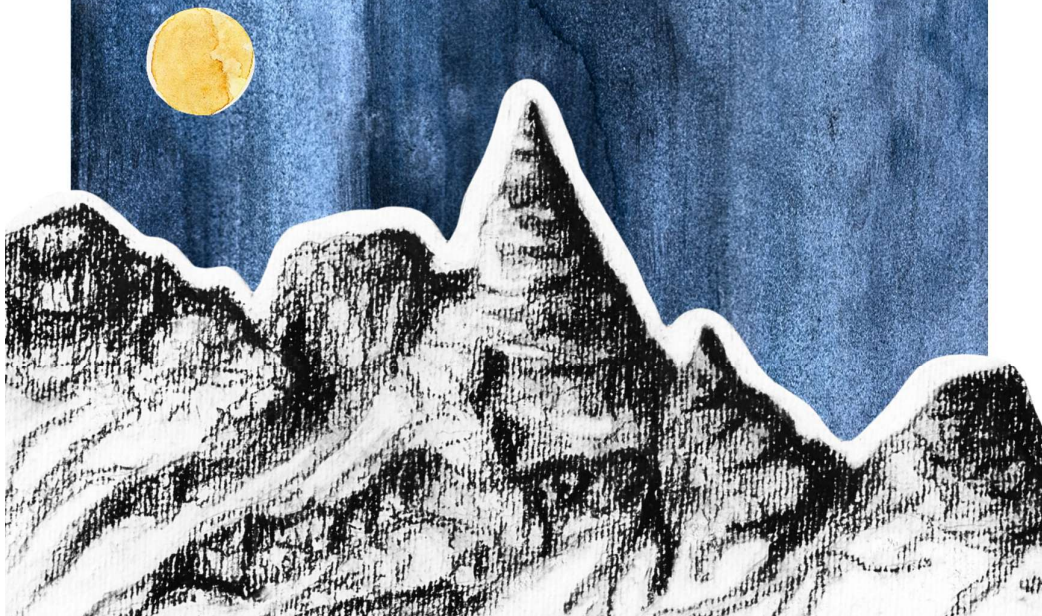


# LOFORÐ

Loftslagsstefna Norðurlands eystra 2026  
ásamt aðgerðaáætlun



# EFNISYFIRLIT

|   |    |
|---|----|
| 1. TÍMI AÐGERÐA.....  | 2  |
| 2. FERLIÐ OG FÓLKIÐ .....                                   | 3  |
| 3. LÍFIÐ FYRIR NORÐAN.....                                  | 4  |
| 4. KOLEFNISSPORIÐ OKKAR .....                               | 6  |
| 5. OLÍUNOTKUN OKKAR .....                                   | 8  |
| 6. GRÆN UMSKIPTI Í DREIFÐUM BYGGÐUM.....                    | 10 |
| 7. MARKMIÐ.....   | 12 |
| 8. AÐGERÐIR.....  | 13 |
| Orkumál .....   | 16 |
| Landnotkun .....  | 17 |
| 9. GAGNSÆI OG EFTIRFYLGNI .....                             | 20 |
| 10. UPPHAF.....   | 23 |
| 11. HEIMILDIR .....   | 24 |
| Viðauki I. Helstu losunarvaldar á Norðurlandi eystra .....  | 25 |
| Viðauki II. Endurheimt votlendis á Norðurlandi eystra ..... | 26 |
| Viðauki III. Mannlíf, byggð og bæjarrými.....               | 29 |

# 1. TÍMI AÐGERÐA

Norðurland eystra stendur frammi fyrir áskorunum og tækifærum sem fylgja loftslagsbreytingum. Sem svæði með fjölbreytt náttúruumhverfi, öflugt atvinnulíf og þrælsterka samfélagsgerð ber okkur skylda til að takast á við loftslagsvána af ábyrgð, fyrir okkur og komandi kynslóðir. Áhrifa loftslagsbreytinga gætir víða á Norðurlandi eystra og fyrirsjáanlegt er að þau muni einungis koma til með að aukast á næstu árum. Norðurland eystra er sá landshluti þar sem hæstu meðalhitaaukningu er spáð og áhrif loftslagsbreytinga hafa þegar birst í breytingum í veðurfari og dýralífi.

Með þessari loftslagsstefnu tökum við, sveitarfélögin á Norðurlandi eystra, ábyrgð okkar alvarlega og setjum okkur sameiginleg markmið og sameiginlegar aðgerðir í loftslagsmálum. Stefnan er aðgerðamiðuð og aðgerðir verða uppfærðar á tveggja ára fresti með nýjum aðgerðum. Þær eru fáar, skýrar og markvissar til að tryggja verði að þær verði unnar hratt og að nýjar aðgerðir taki við að tveimur árum liðnum.

Við ætlum okkur að ganga í takt við landsbundin markmið Íslands og nýta okkar einstaka drifkraft og seiglu til að draga markvisst úr losun innan landshlutans. Við vitum að sveitarfélög eru sköpunarafl breytinga og móta framtíðina með gangverki sínu, ákvörðunum og framkvæmdum. Þau eru aflið sem mótar umhverfið og skipulagið fyrir framtíðarkynslóðir. Það er á okkar ábyrgð að skipuleggja fyrir framtíðina, draga úr losun og standa við skuldbindingar.

Það er okkar lofordi til ykkar.

## 2. FERLIÐ OG FÓLKID

Mótun Loftslagsstefnu Norðurlands eystra var leidd af SSNE og er hluti af gildandi Sóknaráætlun Norðurlands eystra 2025-2029. Öll 10 sveitarfélögin innan SSNE standa að stefnunni.

Til grundvallar þessari vinnu voru skýrsla *Environice um Kolefnisfótspor á Norðurlandi eystra 2022* og skýrsla Eims og Eflu um *Olíunotkun sveitarfélaga á Íslandi 2010-2020* ásamt fleiri gögnum sem sjá má í heimildaskrá.

Stefnan var unnin í samstarfi SSNE og Eims - og ásamt því að vera hluti af sóknaráætlun SSNE, er hún hluti af RECET-verkefninu sem fjallar um orkuskipti í dreifðum byggðum og er styrkt af LIFE-sjóði ESB.

Í byrjun sumars 2025 var óskað eftir því að öll sveitarfélög tilnefndu sinn fulltrúa í samstarfshóp sem fengi það hlutverk að stýra vinnunni, móta markmiðin og endanlegar aðgerðir.

Eftirfarandi voru tilnefnd í hópinn:

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Akureyrarbær</b>             | Jana Salóme Ingibjargar Jósépsdóttir |
| <b>Dalvíkurbyggð</b>            | Óðinn Steinsson                      |
| <b>Eyjafjarðarsveit</b>         | Sigurður Ingi Friðleifsson           |
| <b>Fjallabyggð</b>              | Gísli Davíð Sævarsson                |
| <b>Grýtubakkahreppur</b>        | Þröstur Friðfinnsson                 |
| <b>Hörgársveit</b>              | Jón Þór Benediktsson                 |
| <b>Langanesbyggð</b>            | Almar Marinósson                     |
| <b>Svalbarðsstrandarhreppur</b> | Bjarni Þór Guðmundsson               |
| <b>Norðurþing</b>               | Aldey Unnur Traustadóttir            |
| <b>Þingeyjarsveit</b>           | Arnheiður Rán Almarsdóttir           |

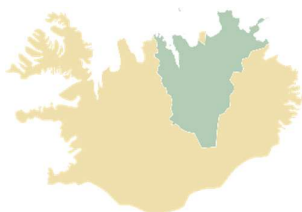
Hópurinn fundaði fjórum sinnum frá september til desember 2025.

Samráðshópurinn skilaði af sér stefnunni fyrir árslok 2025. Eftir það verður stefnan send á stjórn SSNE - og svo öll sveitarfélög innan SSNE til samþykktar í sveitarstjórnnum. Að lokum verður stefnan á dagskrá á vörþingi SSNE og afgreidd af þingfulltrúum.

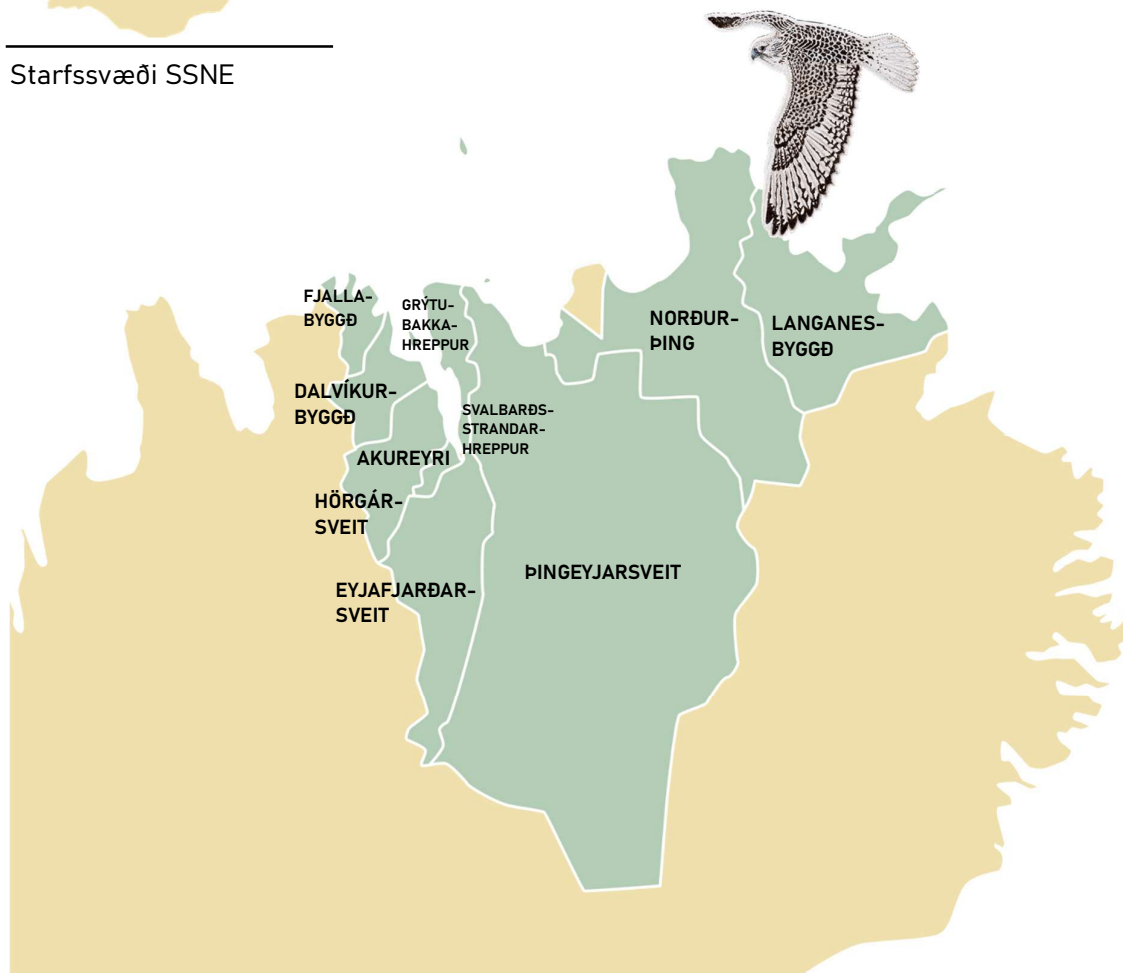
Unnið verður að endanlegri grafískri uppsetningu eftir að samráðshópur skilar af sér stefnunni og áður en hún verður afgreidd á vörþingi SSNE. Sá tími verður einnig nýttur til samráðs og samtals við helstu hagaðila.

### 3. LÍFIÐ FYRIR NORÐAN

Árið 1970 voru sveitarfélögin á Norðurlandi eystra um 35 talsins. Miklar sameiningar síðustu ára og áratuga hafa leitt til þess að í dag eru sveitarfélögin 11 talsins. Innan SSNE eru 10 sveitarfélög.

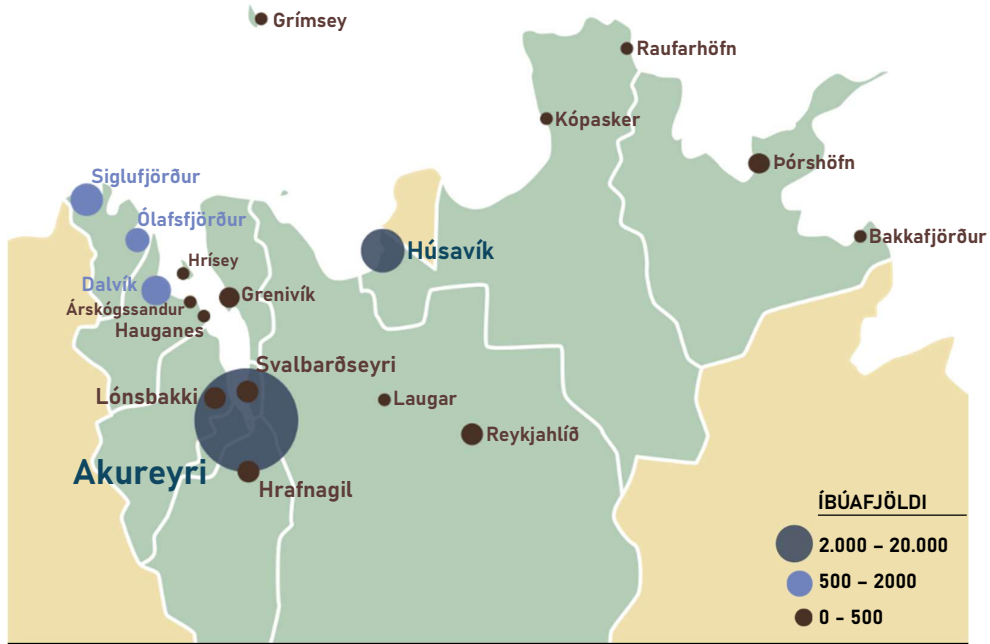


Starfssvæði SSNE



SVEITARFÉLÖG INNAN SSNE Á NORÐURLANDI EYSTRÁ 2025

Það eru Langanesbyggð, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Grýtubakkahreppur, Svalbarðsstrandarhreppur, Eyjafjarðarsveit, Akureyri, Hörgársveit, Dalvíkurbyggð og Fjallabyggð. Saman mynda sveitarfélögin fjölbreytt samfélag með rúmlega 30.000 íbúa. Samkvæmt tölum Hagstofu Íslands frá 1. janúar 2025 búa 16.318 karlar í landshlutanum, 15.694 konur og 14 kynsegin einstaklingar.



#### ÞÉTTBÝLISKJARNAR Á NORÐURLANDI EYSTRA

Atvinnulíf landshlutans er fjölbreytt; þar er rekin öflug útgerð og umfangsmikill iðnaður, auk landbúnaðar, fjölbreyttrar ferðaþjónustu og margs konar annarrar þjónustustarfsemi.

Í harðnandi alþjóðlegri samkeppni um fólk og fyrirtæki hefur Akureyri mikla sérstöðu. Sem svæðisborg með alþjóðaflugvöll eflir hún alþjóðlega samkeppnishæfni landshlutans ásamt því að bæta búsetuskilyrði og lífsgæði íbúa. Borgarsvæði Akureyrar býr yfir aðdráttarafli og ótal tækifærum til að vera í fararbroddi í sjálfbærri þróun, vísindastarfsemi og nýsköpunarstarfi.



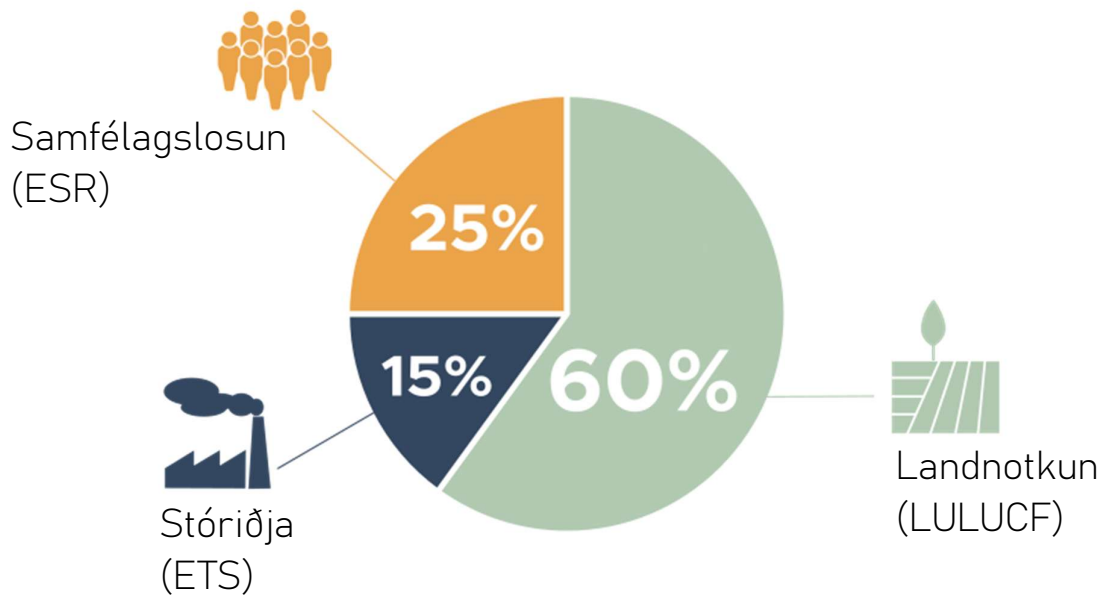
SVÆÐISBORG OG BORGARSVÆÐI skv. Borgarstefnu 2025-2040.

Borgarsvæði Akureyrar nær frá Siglufirði í vestri og austur til Húsavíkur og Mývatnssveitar.

## 4. KOLEFNISSPORIÐ OKKAR

Geta sveitarfélaga til aðgerða í loftslagsmálum veltur á góðu aðgengi að áreiðanlegum gögnum um losun gróðurhúsalofttegunda. SSNE réði ráðgjafafyrirtækið Environice til að vinna greiningu á losun frá Norðurlandi eystra. Vorið 2024 kom út skýrslan *Kolefnisspor Norðurlands eystra 2022* sem var unnin af Stefáni Gíslasyni og Birnu Sigrúnu Hallsdóttur hjá Environice. Skýrslan sýnir að samanlagt kolefnisspor landshlutans árið 2022 var 1.033.654 tonn CO<sub>2</sub> ígildi, sem jafngildir um 33 tonnum á hvern íbúa. Þetta er sambærilegt landsmeðaltali Íslands. Um 60% losunar voru vegna **landnotkunar**, um 15% komu frá **stóriðju** og um 25% flokkast sem **samfélagslosun**.

### SKIPTING HEILDARLOSUNAR // NORÐURLAND EYSTRÁ



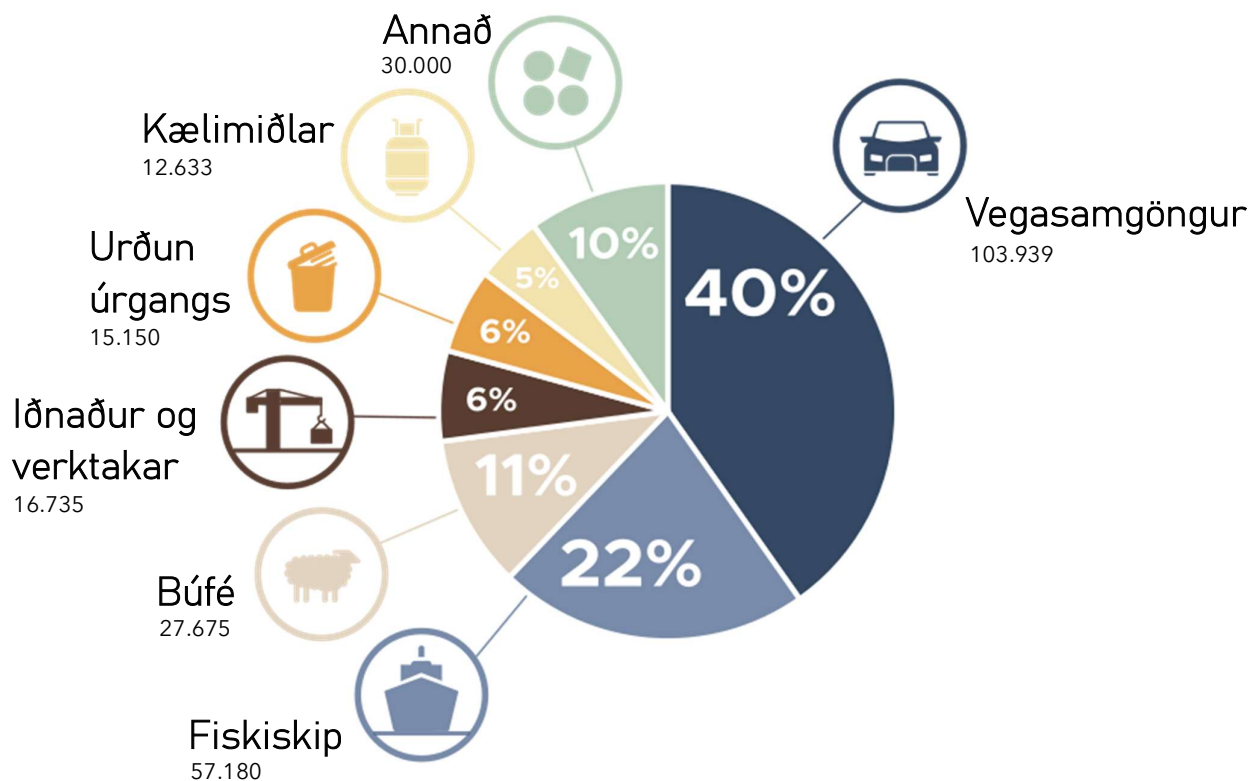
Í allri vinnu að loftslagsmálum er mikilvægt að horfa á losunarkerfin þrjú sem eru skilgreind af ESB og gera skýran greinarmun á.

**ESR = SAMFÉLAGSLOSUN** losun frá daglegum athöfnum almennings og atvinnulífs, svo sem losun frá heimilum, þjónustu, samgöngum, landbúnaði, sjávarútvegi, smáiðnaði, efnanotkun og úrgangi.

**LULUCF = LANDNOTKUN** losun og binding sem tengist landnotkun, breyttri landnotkun og skógrækt. Aðgerðir á sviði landnotkunar eru nauðsynlegar til að ná fram kolefnishlutleysi.

**ETS = VIÐSKIPTAKERFI ESB** með losunarheimildir, m.a. í stóriðju, orkuframleiðslu, flugstarfsemi og sjóflutningum.

## SAMFÉLAGSLOSUN // NORÐURLAND EYSTRA



### SÉRKENNI NORÐURLANDS EYSTRA:

- Losun frá vegasamgöngum og fiskiskipum er **hærri** en landsmeðaltal.
- Losun frá landnotkun er örlítið **lægri** en á landsvísu.
- Hluttur landshlutans í losun frá einstökum atvinnugreinum eða athöfnum er í flestum tilvikum nánast sá sami og landsmeðaltalið, nema hvað tiltölulega mikil **olíunotkun fiskiskipa og farartækja á landi** lyftir þessum þáttum talsvert upp úr landsmeðaltalinu.

### NIÐURSTAÐA SKÝRSLUNNAR // STÆRSTU TÆKIFÆRIN TIL ÚRBÓTA:

Í skýrslunni eru þrjú verkefni sérstaklega nefnd sem helstu tækifæri til að draga úr losun:

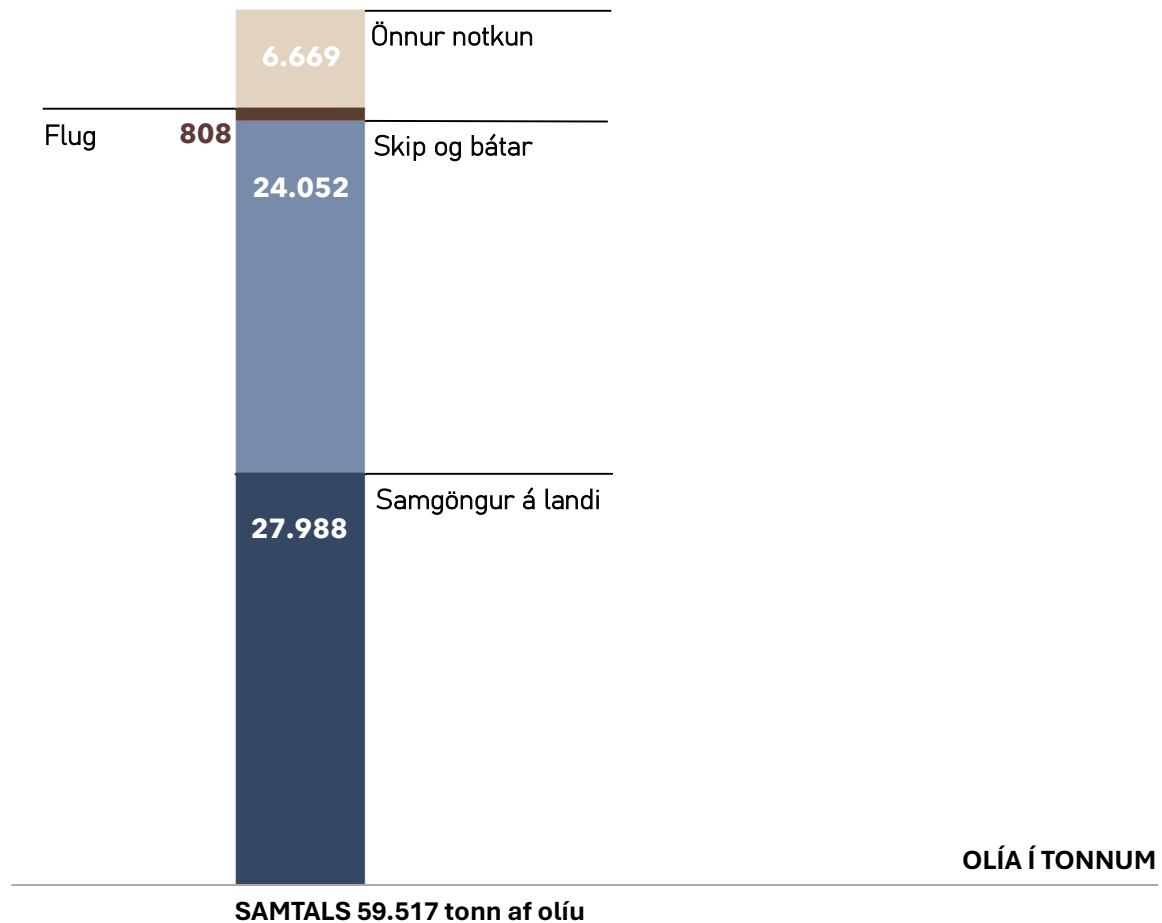
1. **Endurheimt votlendis** - stór hluti losunar kemur frá framræstu landi.
2. **Endalok urðunar** - með því að hætta urðun má draga verulega úr losun.
3. **Loftslagsvænni samgöngur** - orkuskipti og aukin áhersla á breyttar ferðavenjur þarf til að draga úr losun.

## 5. OLÍUNOTKUN OKKAR

Helstu upplýsingar um olíunotkun á Norðurlandi eystra er að finna í skýrslu Eims, *Olíunotkun sveitarfélaga á Íslandi*, sem kom út 2024 og fjallar um olíusölu á Íslandi á árunum 2010 til 2020. Þar kemur fram að olíusala og olíunotkun á hvern íbúa er umtalsvert meiri í landshlutum utan höfuðborgarsvæðisins og að sala á olíu utan höfuðborgarsvæðis (og Suðurnesja) til samgangna er 25-110% meiri en sala innan höfuðborgarsvæðisins.

### MEÐALTAL OLÍUSÖLU // NORÐURLAND EYSTRÁ

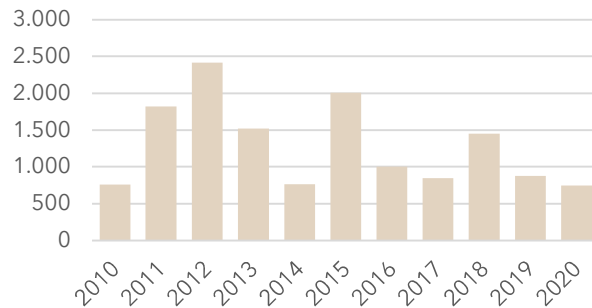
2010-2020



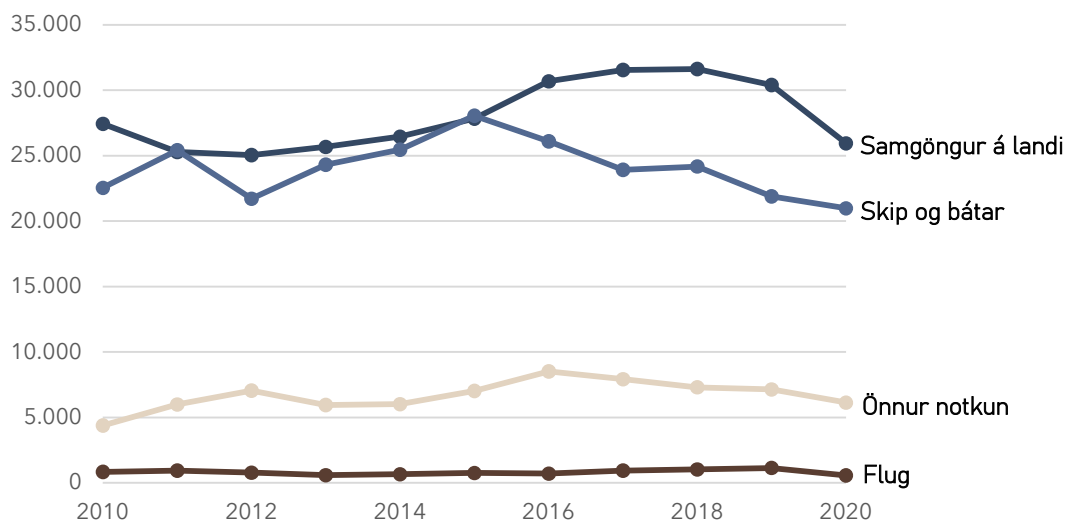
Norðurland eystra er meðal þeirra landshluta sem eru með 50-75 þúsund tonn í heildarolíunotkun á tímabilinu og er landshlutinn yfir landsmeðaltali í olíunotkun á hvern íbúa í samgöngum á landi. Akureyri sem þéttbýlisstaður dregur meðaltalið niður, en notkunin er líklega hærri í dreifbýli svæðisins.

Þegar kemur að iðnaði er fiskimjölsverksmiðjan á Þórshöfn stór notandi en olía er einnig notuð í húshitun í Grímsey. Tilkynnt var í lok árs 2025 að til stæði að leggja 33 kv rafstreng til Þórshafnar frá Vopnafirði og 132 kv loftlínu til Þórshafnar frá Kópaskeri ásamt því að liðka eigi til fyrir frekari orkuvinnslu á svæðinu. Mun það draga verulega úr olíunotkun á svæðinu í fyrirsjáanlegri framtíð.

Fiskimjölsverksmiðjur  
Norðurland eystra



## OLÍUNOTKUN // NORÐURLAND EYSTRÁ



Á Norðurlandi eystra hefur olíunotkun þróast með áherslu á samgöngur, sjávarútveg og iðnað.

- **SAMGÖNGUR Á LANDI** hafa aukist jafnt og þétt, í takt við aukna umferð og ferðamennsku.
- **SKIP OG BÁTAR** hafa dregið úr olíunotkun, líklega vegna bættrar orkunýtni og breytinga í sjávarútvegi. En stærstu útgerðasvæðin á landinu eru með hærri olíunotkun og er Eyjafjörður þar á meðal.
- **ÖNNUR NOTKUN**, sem nær yfir landbúnað, iðnað og húshitun, hefur aukist, sérstaklega á árunum 2015–2018 vegna framkvæmda við gufuafsvirkjun Landsvirkjunar á Þeistareykjum og verksmiðju PCC á Húsavík.

Í fámennum og strjálbýlum sveitarfélögum sem eru vinsælir stoppustaðir á leiðinni milli Akureyrar og Reykjavíkur er meiri olíusala en ætla mætti út frá íbúafjölda. Þetta sýnir mikilvægi þessara staða í ferðum milli Akureyrar og Reykjavíkur fyrir bílaeigendur.

Vöxtur ferðaþjónustu á Íslandi var stærsti einstaki þátturinn í aukningu á notkun jarðefnaeldsneytis á Íslandi á árunum 2010-2020. Þingeyjarsveit er m.a. með 90% aukningu í olíunotkun á tímabilinu. Þessi umsvif ferðaþjónustunnar hafa haft mjög jákvæð áhrif á efnahag landsins, en ljóst er að þau munu gera okkur erfiðara um vik að mæta skuldbindingum okkar um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda.

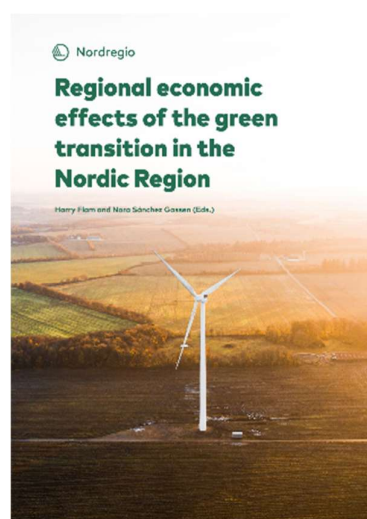
## 6. GRÆN UMSKIPTI Í DREIFÐUM BYGGÐUM

Í skýrslu Nordregio „Regional economic effects of the green transition in the Nordic Region“ kemur fram að ferðaþjónustan muni líklega verða fyrir neikvæðum áhrifum vegna grænu umskiptanna, allavega fyrst um sinn, meðal annars vegna kostnaðar sem fylgir nýrri tækni og grænna skatta. Þessi áhrif verða óhjákvæmilega meiri í landshlutum sem eru mjög háðir ferðaþjónustu.

Stór hluti tekna á Norðurlandi eystra koma frá ferðaþjónustunni. Samkvæmt tölum Byggðastofnunar er Norðurland eystra sá landshluti sem er með mest af eignum og eigið fé í ferðaþjónustu, að undanskildu höfuðborgarsvæðinu og næst stærstur hvað varðar fjölda fyrirtækja og stöðugilda í ferðaþjónustu. Á sama tíma er ljóst að 61% ferðamanna koma á einkabílum í landshlutann.

Skortur á öflugum almenningssamgöngum á Norðurlandi eystra getur veikt landshlutann þegar kemur að grænum umskiptum. Mikil áhersla á einkabílaumferð fyrir bæði íbúa og ferðamenn skapar þennan veikleika. Innviðir eru ekki gerðir til að takast á við þá grænu umbreytingu sem er í vændum og hætt er við því að það muni bitna á ferðaþjónustu í landshlutanum með neikvæðum efnahagslegum áhrifum. Kolefnisspor ferðaþjónustu nam 32% af losun gróðurhúsalofttegunda á Íslandi árið 2019 og er sú grein sem vex hraðast í þessum efnum.

Þetta þarf að ávarpa og undirbúa grænu umskiptin með öflugum aðgerðum sem miða að því að draga sem mest úr neikvæðum áhrifum á Norðurland eystra, meðal annars með uppbyggingu hágæða almenningssamgangna og að skapa raunverulegan valkost við einkabílinn fyrir ferðamenn og íbúa.



Skýrsla Nordregio

**RECET- verkefnið** er samevrópskt og hefur hlotið styrk upp á 1,5 milljónir evra frá LIFE styrkjaáætlun Evrópusambandsins. RECET stendur fyrir Rural Europe for the Clean Energy Transition og er leitt af Íslenskri NýOrku og Eimi. SSNE er þátttakandi í verkefninu, auk Vestfjarðarstofu.



Sveitarfélög leika lykilhlutverk í orkuskiptum, ekki síst þegar kemur að öflun orku, flutningi og dreifingu, enda bera þau ábyrgð á skipulagi alls lands. Umtalsverð uppbygging innviða þarf að eiga sér stað svo unnt sé að ná þeim markmiðum sem Ísland hefur sett sér í loftslagsmálum og umskiptingu í græna orku. RECET miðar að því að efla getu sveitarfélaga og atvinnulífs á svæðinu til að takast á við orkuskiptin og smíða orkuskiptaáætlanir fyrir svæðin.

Eitt af því sem hefur verið áberandi í vinnu við bæði RECET verkefnið og Loftslagsstefnu Norðurlands eystra er **skortur á tölum og tölfræðilegum gögnum um losun og olíunotkun eftir landshlutum**, sérstaklega hjá stofnunum og öðrum opinberum aðilum. Einnig má benda á að kortlagningu á landshlutabundnum tækifærum skortir ásamt opinberum og aðgengilegum landnotkunargögnum. Með þeim gögnum yrði mun auðveldara að móta landshlutabundnar stefnur og áætlanir, en slíkar stefnur gagnast einmitt sveitarfélögum og nærsamfélaginu afar vel. Með þessum gögnum væri einnig auðveldara að fá landshlutabundna yfirsýn í loftslagsmálum og samanburð milli landshluta.

**Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna** um sjálfbæra þróun voru samþykkt af fulltrúum allra aðildarríkja Sameinuðu þjóðanna í september árið 2015. Heimsmarkmiðin eru margþætt og metnaðarfull og krefjast þátttöku og samstarfs ólíkra hagsmunaaðila.

Aðalsmerki heimsmarkmiðanna er að þau eru algild og því hafa aðildarríkin skuldbundið sig til þess að vinna skipulega að innleiðingu markmiðanna bæði á innlendum og erlendum vettvangi út gildistíma þeirra. Stefna Norðurlands eystra í loftslagsmálum samræmist markmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun og styður sérstaklega við þau heimsmarkmið sem hér má sjá.



## 7. MARKMIÐ

Ísland hefur skuldbundið sig til að draga úr samfélagslosun um 50-55% fyrir árið 2035 og að 40% bílaflotans verði hreinorkubifreiðar fyrir árið 2030. Ísland stefnir einnig að því að vera orðið óháð jarðefnaeldsneyti árið 2050. Sveitarfélög á Norðurlandi eystra ætla sér að ganga í takt við þá stefnu og gera markmið Íslands að sínum.

### 1. Samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda um 50-55% fyrir 2035

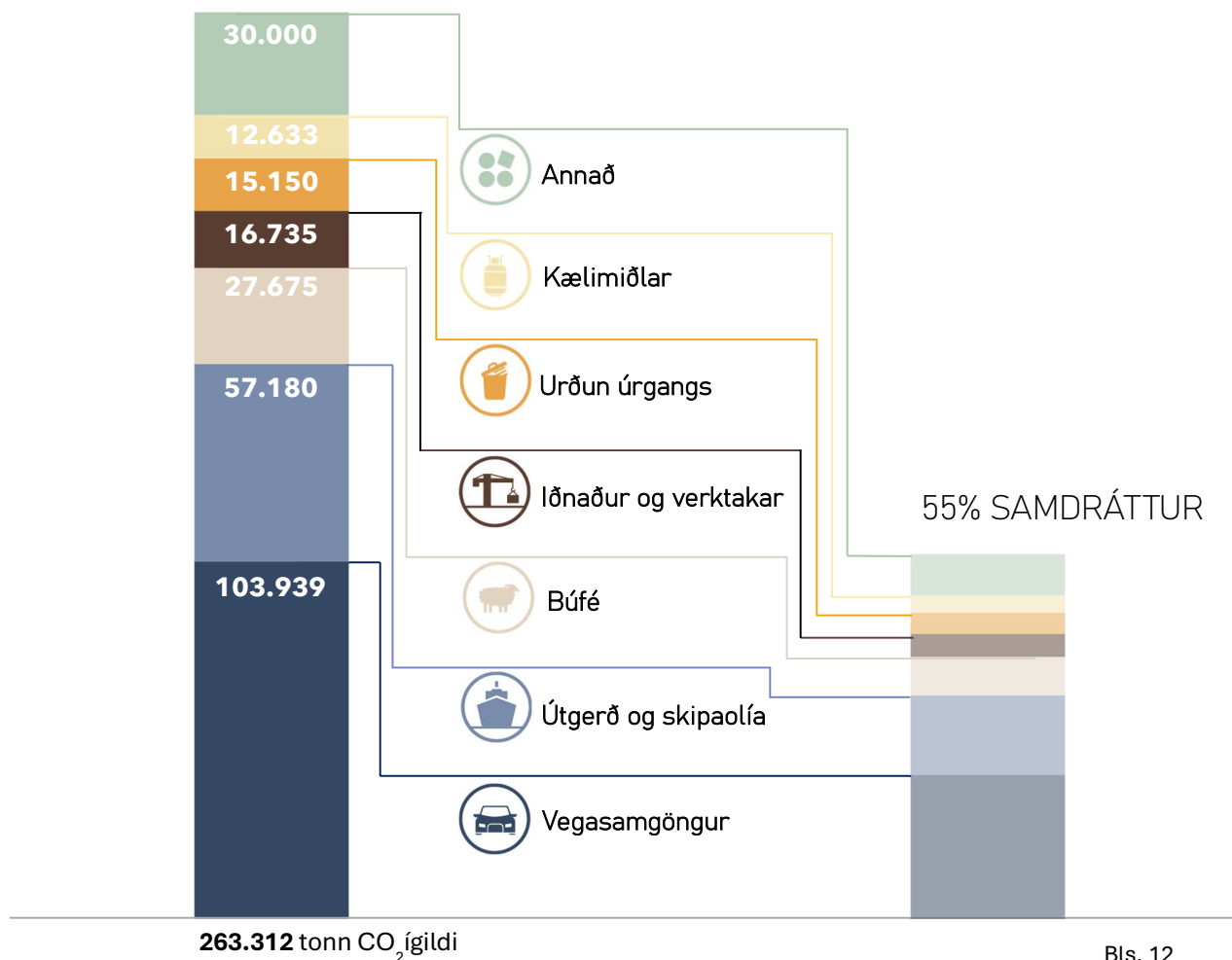
Miðað við viðmiðunargildi ársins 2005 innan ESR - samfélagslosunar.

### 2. Kolefnishlutleysi fyrir árið 2040

Sveitarfélögin skuldbinda sig til að ná kolefnishlutleysi í samræmi við landsmarkmið með samdrætti í losun og aukningu í kolefnisbindingu.

### 3. Vera óháð jarðefnaeldsneyti 2050

Stefna að fullum orkuskiptum í samgöngum.



## 8. AÐGERÐIR

Í fyrstu útgáfu stefnunnar eru lagðar fram aðgerðir í orkumálum og landnotkun. Aðgerðir fyrir úrgang verða ávarpaðar í næstu uppfærslu og gert er ráð fyrir að á meðan vinni sveitarfélögin áfram að gildandi Svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs á Norðurlandi. Nú er í gangi skipulagsvinna í úrgangsmálum og samræmingu Svæðisáætlunarinnar. Því eru aðgerðir í úrgangsmálum ekki settar inn í þessa fyrstu útgáfu loftslagsstefnunnar. Einnig er gert ráð fyrir að ávarpa aðlögun að loftslagsbreytingum í næstu uppfærslu en SSNE tekur þátt í NACEMAP-verkefninu með Háskólanum á Akureyri sem fjallar um viðbragðsáætlanir og aðlögun að loftslagsbreytingum .

Aðgerðum er skipt í tvo flokka, sértækar og þverlægar. **Sértækar aðgerðir** eru aðgerðir sem sveitarfélögin á Norðurlandi eystra geta ráðist í til að draga úr losun innan sinna marka. **Þverlægar aðgerðir** eru aðgerðir sem eru á ábyrgð SSNE og gagnast öllum sveitarfélögum innan SSNE.

### ORKUMÁL - Sértækar aðgerðir:

1. Orkuskipti bifreiða
  - Rafvæðing bifreiðaflota sveitarfélagsins
  - Vistvænir bílaleigubílar fyrir starfsfólk
2. Rafvæðing smærri og stærri tækja
3. Samningar og útboð sem hvetja til orkuskipta
4. Auðvelda samgöngur á reiðhjólum innan þéttbýlis
  - Hjólastígakerfi í öllu þéttbýli
  - Byggja upp hjólastæði við byggingar sveitarfélagsins
5. Orkusparnaður opinberra bygginga
  - Draga úr orkunotkun opinberra bygginga og lækka kolefnispor þeirra
  - LED-væða götulýsingu

### ORKUMÁL - Þverlægar aðgerðir

6. Innleiðing á losunarbókhaldi fyrir sveitarfélög
7. Heildstætt kerfi vistvænna samgangna

### LANDNOTKUN - Sértækar aðgerðir

1. Endurheimt votlendis á landi sveitarfélaga
2. „Viljandi villt“
3. Auka trjá- og runnarækt í þéttbýli

### LANDNOTKUN - Þverlægar aðgerðir

4. Svæðisáætlun fyrir landgræðslu, verndun votlendis og lífauðug vistkerfi sem binda kolefni

# ORKUMÁL

Sértækar aðgerðir á ábyrgð sveitarfélaga.

## 1. Orkuskipti bifreiða



**A. Rafvæðing bifreiðaflota sveitarfélagsins.** Við kaup á nýjum fólksbifreiðum eru eingöngu valdir hreinorkubílar. Ef slíkt er ekki talið mögulegt skal sviðsstjóri gera viðkomandi ráði/nefnd skýra grein fyrir í hvað viðkomandi bifreið er ætluð og ástæðum þess að viðkomandi lausn er valin.

### MARKMIÐ

2030 - verði um 50% af fólksbílaflota sveitarfélagsins hreinorkubílar.  
2035 - verði um 100% af fólksbílaflota sveitarfélagsins hreinorkubílar.

**B. Vistvænir bílaleigubílar fyrir starfsfólk.** Uppfæra samninga við bílaleigufyrirtæki og gera hreinorkubíl að sjálfvöldum kosti. Sérstaklega þarf að óska eftir jarðefnaeldsneytisbíl og skal það einungis gert þegar þörf er á.

### MARKMIÐ:

2027 - verði 75% leigudaga á hreinorkubílum.  
2028 - verði um 100% leigudaga á hreinorkubílum.

Ábyrgð: Sviðstjórar sveitarfélaga og fjármálastjóri.

## 2. Rafvæðing smærri og stærri tækja



Við kaup á nýjum búnaði skal ávallt skoðað hvaða rafknúnu möguleikar eru í boði í stað véla sem ganga fyrir bensín/dísil og horft verði bæði til stofn- og rekstrarkostnaðar tækis. Sé rafknúinn kostur ekki talinn mögulegur skal sérstaklega rökstyðja ástæðu þess.

### MARKMIÐ

2028 - Við nauðsynlega endurnýjun minni tækjabúnaðar hafi umhverfisvænasti kosturinn sannanlega verið valinn í öllum tilvikum.

Ábyrgð: Áhaldahús

### 3. Samningar og útboð sem hvetja til orkuskipta



Í útboðum sveitarfélaganna fá verktakar stig fyrir ákveðna umhverfisþætti sem skilgreindir eru fyrir hvert verkefni, svo sem fyrir að nota bifreiðar og vinnuvélar sem nýta eingöngu umhverfisvæna orku og, ef jarðefnaeldsneyti er notað, fyrir að uppfylla ákveðnar lágmarkskröfur um mengunarvarnabúnað sem fram koma í stöðlum European Emission Standards.

#### MARKMIÐ

2028 - í lok árs verði búið að vinna leiðbeiningar um hvernig útboðslýsingum verði háttáð varðandi umhverfiskröfur og senda til allra sveitarfélaga innan SSNE.

Ábyrgð: Sviðsstjórar mannvirkja.

### 4. Auðvelda samgöngur á reiðhjólum



#### innan þéttbýlis

#### A. Hjólastígakerfi - móta kerfi stofnstíga og tengistíga í öllu þéttbýli.

Vinna uppbyggingaráætlun í kjölfarið. Skilgreina stígakerfi og/eða öryggisframkvæmdir fyrir hjólandi vegfarendur í hjóltreidastefnu fyrir sveitarfélagið.

#### MARKMIÐ

2028 - hafa lokið vinnu við og samþykkt hjólastígakerfi og/eða öryggisaukandi aðgerðir fyrir hjólandi vegfarendur í þéttbýli.

#### B. Byggja upp hjólastæði - við allar byggingar sveitarfélagsins og hjólaskýli þar sem við á. Kortleggja staðsetningu og nauðsynlegan fjölda hjólastæða við opinberar byggingar sveitarfélagsins.

#### MARKMIÐ

2027 - hafa lokið vinnu við og samþykkt aðgerðaáætlun um uppbyggingu hjólastæða.

Ábyrgð: Sviðsstjórar skipulagsmála.



## 5. Orkusparnaður opinberra bygginga

- A. Draga úr orkunotkun opinberra bygginga og lækka kolefnisspor þeirra.** Semja um rafrænt losunarbókhald fyrir sveitarfélögin sem fylgist með orkunotkun bygginga. Ráðast í minni úrbætur mánaðarlega og stærrí á ársfresti.

### MARKMIÐ

2027 - kerfið komið í notkun og eftirfylgni hafin.

2028 - fyrstu úrbætur framkvæmdar.

- B. LED-væða götulýsingu.** Uppfæra götulýsingu með LED-tækni og draga úr lýsingu á næturnar þar sem þess er kostur. Framkvæmt þegar endurbóta er þörf í núverandi kerfi.

### MARKMIÐ

2028 - öll sveitarfélög hafi framkvæmt a.m.k. eina uppfærslu.

Ábyrgð: Sviðstjórar mannvirkja og/eða umhverfismála.

# ORKUMÁL

Þverlægar aðgerðir á ábyrgð SSNE:



## 6. Innleiðing á losunarbókhaldskerfi fyrir

### sveitarfélög

Fylgjast með kolefnislosun og orkunotkun á beinni ábyrgð sveitarfélaga. Innleiða sjálfvirkt, rafrænt losunarbókhald fyrir öll sveitarfélög innan SSNE sem sýnir losun frá rekstri.

#### MARKMIÐ

Öll sveitarfélög verða komin með rafrænt losunarbókhald árið 2027.

Ábyrgð: SSNE og sveitarstjórar.



## 7. Heildstætt kerfi vistvænna samgangna

**Greining á heildstæðu kerfi vistvænna samgangna fyrir Norðurland eystra ásamt hjólástígakerfi sem tengir saman þéttbýlin á Norðurlandi eystra.** Hefja greiningu á því sem þarf til að hægt sé að móta heildstætt kerfi vistvænna samgangna milli allra sveitarfélaga ásamt greiningu um hvar núverandi hjólaleiðir milli þéttbýla liggja og hvar best sé að staðsetja nýjar leiðir. Vinna við áframhaldandi útfærslu fer fram í samtali milli ríkis og sveitarfélaga ásamt viðeigandi stofnunum.

Öll sveitarfélögin taki að lokum niðurstöðurnar inn í sitt aðalskipulag eftir því sem þörf er á.

#### MARKMIÐ

2027 – greining fyrir heildstætt kerfi vistvænna samgangna á Norðurlandi eystra verði lokið.

2028 – samtal hafið við ríkið um fjármögnun og áframhald verkefnisins.

Ábyrgð: SSNE og sveitarstjórar.

# LANDNOTKUN

Sértækar aðgerðir á ábyrgð sveitarfélaga:

## 1. Endurheimt votlendis á landi sveitarfélaga



Nánari greining á skurðum sem eru heppilegir til endurheimtar votlendis og eru í landi í eigu sveitarfélaganna. Votlendissjóður styrkir að jafnaði allan framkvæmdakostnað.

Byggja á núverandi skýrslu um endurheimt votlendis á Norðurlandi eystra og fylgja eftir staðfestingu á eignarhaldi. Móta þarf almennan verklaugsramma í kringum endurheimtarverkefni sveitarfélaga.

### MARKMIÐ

2030 - Endurheimt um 50% skurða í landi í eigu sveitarfélaganna.

Ábyrgð: Sviðsstjórar framkvæmda og/eða umhverfismála.

## 2. „Viljandi villt“



Breyta grassvæðum og öðrum völdum svæðum sem eru slegin í svæði með staðbundnum sjálfbærum gróðri.

Kortleggja og velja svæði innan þéttbýlis sem henta til umbreytingar í svæði sem eru höfð viljandi villt og auka þannig líffræðilegan fjölbreytileika og minnka viðhaldskostnað.

### MARKMIÐ

2027 - Kortleggja svæði sem henta sem „viljandi villt“.

2028 - Fækka slegnum svæðum í þéttbýli um að lágmarki 30%.

Ábyrgð: Sviðsstjórar framkvæmda og/eða umhverfismála.

### 3. Auka trjá- og runnaræktun í þéttbýli



Bæta við runnum og/eða trjám í götum, á stærri umferðareyjum og á grænum svæðum í þéttbýli.

#### MARKMIÐ

2027 - Endurhanna a.m.k. eina götu í þéttbýli fyrir götutré.

2028 - Fjölga trjám og runnum innan þéttbýlismarka um 100 stk per 0-500 íbúa.

Ábyrgð: Sviðsstjórar framkvæmda og/eða umhverfismála.

## LANDNOTKUN

Þverlægar aðgerðir á ábyrgð SSNE:

### 4. Svæðisáætlun fyrir landgræðslu, skógrækt og verndun vistkerfa



Greind verði tækifæri sem felast í sjálfbærri landnotkun innan sveitarfélaga í þágu loftslagsmála, með aukinni kolefnisbindingu í landgræðslu, skógrækt og endurheimt vistkerfa. Áhersla verði lögð á samdrætti í losun frá landi, svo sem þurrkuðu votlendi en sérstaklega rofnu landi. Unnin verði hentugleikagreining sem verður grunnur að svæðisáætluninni og síðar stefnumörkun í aðalskipulagi viðkomandi sveitarfélaga eftir atvikum.

#### MARKMIÐ

2027 - Greiningarskýrslu skilað til SSNE fyrir lok árs.

2028 - Tillögur að svæðum til verndar/friðlýsingar senda til sveitarfélaga

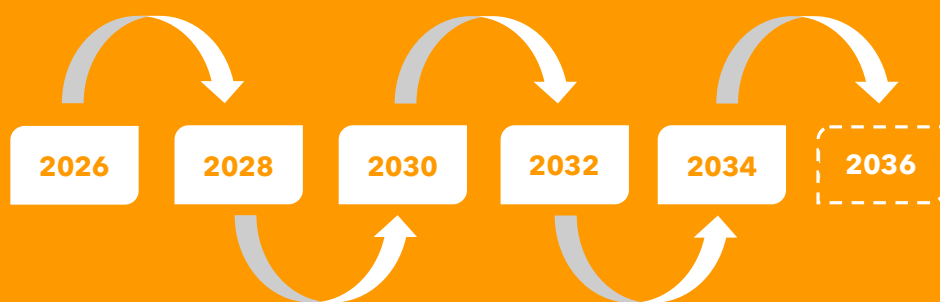
Ábyrgð: SSNE og LOGS í samvinnu við sveitarfélögin.

## 9. GAGNSÆI OG EFTIRFYLGNI

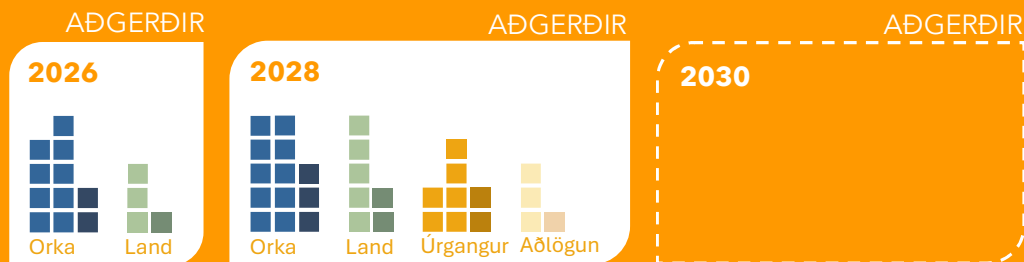
Til að tryggja að loftslagsstefnan skili raunverulegum árangri er nauðsynlegt að fylgjast reglulega með framvindu aðgerða. Eftirfylgni og gagnsæi eru lykilatriði í að byggja upp traust og tryggja að markmið stefnunnar náist. Eftirfarandi texti skýrir virkni, framfylgd, árangursmælingu, samnýtingu og ábyrgð stefnunnar.

### HVERNIG VIRKAR STEFNAN?

Loftslagsstefnan er aðgerðamiðuð og settar eru fram aðgerðir í tveim málaflokkum í fyrstu útgáfu, orkumálum og landnotkun. Gert er ráð fyrir að aðgerðir í úrgangsmálum og aðlögun að loftslagsbreytingum verði settar fram **í næstu uppfærslu**.



Aðgerðir verða **uppfærðar á tveggja ára fresti** með nýjum aðgerðum. Aðgerðir eru fáar, skýrar og markvissar til að tryggja að þær verði unnar hratt og að nýjar aðgerðir taki við að tveimur árum liðnum. Þannig myndast heildræn samfella aðgerða í loftslagsmálum.



## HVERNIG VERÐUR STEFNUNNI FRAMFYLGHT?

Lagt er til að mótaður verði **formlegur samvinnuvettvangur** milli allra sveitarfélaganna til að vinna saman að fyrirliggjandi markmiðum og taka samtaka skref í aðgerðum.



Ábyrgðaraðili er starfsmaður SSNE og hópurinn er skipaður „sviðsstjórum umhverfismála“ allra sveitarfélaganna innan SSNE. Eftir 2 ár skilar hópurinn stöðumati um árangurinn sem náðst hefur og kemur af stað vinnu við uppfærslu aðgerða. Hópurinn fundar a.m.k. tvisvar á ári.

## HVERNIG VERÐUR ÁRANGURINN MÆLDUR?

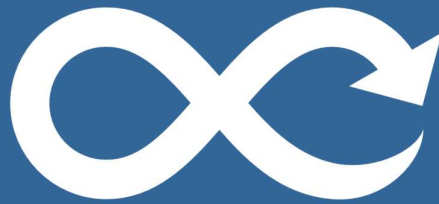
Árangur verður mældur með **árlegu losunarbókhaldi sveitarfélaga** á losun gróðurhúsalofttegunda (CO<sub>2</sub>-ígildi) frá rekstri. Gert er ráð fyrir að upplýsingarnar komi úr sjálfvirku, rafrænu losunarbókhaldi sem verður komið upp á tímabilinu.

Árlegar tölur verða **birtar opinberlega**. Gert er ráð fyrir formlegu stöðumati um framvindu einstakra aðgerða samkvæmt tölulegum markmiðum úr aðgerðaáætlun að tveimur árum liðnum. Stöðumatið verður birt opinberlega.



# HVERNIG MÁ ENDURNÝTA STEFNUNA?

Sveitarfélögum og öðrum aðilum er frjálst að nýta sér þetta skjal sem skapalón eða sniðmát fyrir eigin loftslagsstefnu. Huga þarf að staðbundnum aðstæðum hvers og eins sveitarfélags því þó að áskoranir og tækifæri séu í einhverjum tilvikum sambærileg eru landfræðileg, rekstrarleg og samfélagsleg sérkenni sveitarfélaga á Íslandi mikil og nauðsynlegt að móta loftslagsstefnu út frá staðbundnum aðstæðum. Stefnan getur nýst fyrir formlega uppsetningu og mótun aðgerða.



## HVER BER ÁBYRGÐ Á FRAMKVÆMDINNI?



**Sveitarfélögin** bera ábyrgð á framkvæmd sértækra aðgerða innan síns reksturs.

**SSNE** ber ábyrgð á þverlægum aðgerðum sem snerta öll sveitarfélögin. SSNE ber einnig ábyrgð á samhæfingu og eftirfylgni stefnunnar.

**Samstarf** við ríki, atvinnulíf og nærsamfélag er lykilatriði í að ná árangri.

## 10. UPPHAF

Þessi stefna er ekki endapunktur heldur upphaf. Hún markar sameiginlega sýn og vilja til aðgerða - og kallar á samvinnu allra: stofnana, atvinnulífs og íbúa. Með samstilltu átaki geta sveitarfélögin dregið úr losun, aðlagast breyttum aðstæðum og skapað betra samfélag fyrir komandi kynslóðir.

Að endurheimta votlendi og auka líffræðilegan fjölbreytileika eru stærstu áskoranir samtímans og spila sveitarfélög þar stórt hlutverk. Sömu sögu er að segja um sjálfbæra stýringu á landnotkun en allir þessir þættir eru ávarpaðir með aðgerðum í þessari stefnu og þannig ætlum við okkur að ná árangri.

Sveitarfélög á Norðurlandi eystra ætla sér einnig að stíga stór skref í átt að auknu gagnsæi og öflugri upplýsingamiðlun með því að taka upp rafrænt losunarbókhald sem verður bæði sjálfvirkt og notendavænt. Þannig vinnum við með orkunotkun bygginga, úrgangsmál og losun frá vegasamgöngum sem eru lang stærsti þátturinn í samfélagslosun, bæði á Norðurlandi eystra í heild og í rekstri sveitarfélaga.

Að draga úr losun frá vegasamgöngum krefst heildrænna og umfangsmikilla aðgerða. Ekki er þó nauðsynlegt að gera allt í einu heldur geta markviss skref með skýrri stefnu skilað okkur á áfangastað. Sé gengið samstíga í átt að hreinorkufarartækjum og breyttum ferðavenjum með sjálfbæru byggðaskipulagi náum við draga úr losun og samtímis auka lífsgæði íbúa.

Mikilvægt er að nálgast viðfangsefnið frá mörgum sjónarhornum þar sem ein lausn hentar ekki öllum. Hvar og hvernig vilja framtíðarkynslóðir búa og hvernig vilja þær ferðast. Heildstætt kerfi þar sem íbúar á öllum aldri hafa raunverulegt val um hvaða ferðamáta þeir kjósa helst hverju sinni er líklegast til að skapa raunverulegt frelsi.

Besta leiðin til að skapa frelsi fyrir fólk er að tengja skipulag byggðar saman við uppbyggingu innviða fyrir vistvæna ferðamáta. Með því að samþætta skipulag byggðar og vistvænna samgangna er verið að stýra húsnæðisuppbyggingu í átt sem styttr ferðir milli heimila og vinnustaða. Samhliða því fjárfesta ríki og sveitarfélög í innviðauppbyggingu fyrir vistvæna fararmáta sem, með heildrænum orkuskiptum, sem gerir okkur loksins óháð innfluttu jarðefnaeldsneyti. Í landsbyggðunum er ekki síður mikilvægt að tengja saman nálæg þéttbýli með vistvænum samgöngum til að ná þessu markmiði.

Ekkert af öllum þessum aðgerðum virkar eitt og sér til að ná markmiðum okkar í loftslagsmálum. Því er nauðsynlegt að huga að heildinni í upphafi og halda rétttri stefnu í hverju skrefi, bæði stórum og smáum. Þannig munu framtíðarkynslóðir erfa sjálfbært skipulag með fjölbreyttum hreinorku ferðamátum. Þannig munum við standa við loforð okkar.

# 11. HEIMILDIR

Endurheimt votlendis á Norðurlandi eystra, 2023, [Endurheimt votlendis á Norðurlandi eystra](#)

Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna, 2015, SP [Heimsmarkmið | Forsíða](#)

Kolefnisspor Norðurlands eystra 2022, Environice [kolefnisspor-nordurlands-eystra-2022.pdf](#)

Lög og reglugerðir [70/2012: Lög um loftslagsmál | Lög | Alþingi](#)

Mannlíf, byggð og bæjarrými - Leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli, 2023, SSH og Skipulagsstofnun [MannlifByggdogBaejarrymi.pdf](#)

Markmið ríkisstjórnarinnar í loftslagsmálum, 2025, [Stjórnarráðið | Leiðin framundan í loftslagsmálum](#)

Olíunotkun sveitarfélaga á Íslandi 2010 - 2020, Eimur [Olíuskýrsla](#)

Regional economic effects of the green transition in the Nordic Region 2024, Nordregio [FULLTEXT02.pdf](#)

Sjálfbær orkuframtíð - Orkustefna til ársins 2050, Stjórnarráð Íslands [200327 Atvinnuvegaraduneytid Orkustefna A4 V5.pdf](#)

Sóknaráætlun Norðurlands eystra 2025 - 2029 [soknaraaetlun kynning2024-2029-lokautgafa-1.0.pdf](#)

Stöðugreining landshluta 2024, Byggðastofnun [stodugreining\\_landshluta\\_2024\\_31-10-2024.pdf](#)

Svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs á Norðurlandi 2023 - 2036, Environice [svaedisaaetlun-nordurland-2023-2036.pdf](#)

Tillaga til þingsályktunar um borgarstefnu, 2025, Alþingi [0085.pdf](#)

Tillögur frá vinnustofum RECET um orkuskipti - **tengill kemur síðar.**

Tillögur ungmenna um umferðaröryggi [Valdefling og óskir ungmenna í umferðaröryggismálum | SSNE.is](#)

# Viðauki I. Helstu losunarvaldar á Norðurlandi eystra

## **Vegasamgöngur:** 10,1% af heildarlosun (103.939 tonn) **ÁVARPAÐ**

Sveitarstjórnir og almenningur hafa ýmsar leiðir til að draga úr losun vegna vegasamgangna, þó að færstar þeirra séu fljótvirkar.

## **Olíunotkun fiskiskipa:** 5,5% (57.180 tonn) **ÁVARPAÐ**

Sveitarstjórnir og almenningur hafa takmarkaða möguleika til að stuðla að samdrætti í losun vegna olíunotkunar fiskiskipa. Á þessu sviði hafa hins vegar orðið miklar framfarir á síðustu árum með bættri hönnun skipa, orkusparnaðaraðgerðum, breyttum veiðarfærum o.s.frv. Orkuskipti í fiskveiðum eru skammt á veg komin, en þess er að vænta að mikil þróun verði á því sviði á næstu árum.

## **Búfjárhald:** 2,7% (27.675 tonn) **ÁVARPAÐ AÐ HLUTA**

Losun vegna búfjárhalds stafar að langmestu leyti af gerjun og þar með metanlosun frá meltingarvegi jörturdýra. Þessi losun ræðst að langmestu leyti af stærð og fjölda dýranna, þó að mismunandi fóður hafi einnig sitt að segja. Fljótvirkasta aðferðin til að draga úr þessari losun er að fækka dýrum, en það er eðli málsins samkvæmt ekki alltaf ásættanlegur kostur. Hins vegar geta legið talsverð tækifæri í aukinni framleiðni, þ.e.a.s. með því að framleiða sama magn afurða með færri gripum. Möguleikar sveitarstjórna til að hafa áhrif á þetta eru hins vegar takmarkaðir.

## **Iðnaður og verktakar:** 1,6% (16.735 tonn) **ÁVARPAÐ**

Olíunotkun í iðnaði og hjá verktökum má í grófum dráttum skipta í tvennt, þ.e.a.s. annars vegar olíunotkun vinnuvéla og annarra tækja og hins vegar aðra olíunotkun í iðnaði. Tækin sem um ræðir ganga að langmestu leyti fyrir dísilolíu, en steinolía er einnig notuð í litlum mæli.

## **Urðun úrgangs:** 1,5% (15.150 tonn) **VERÐUR Í NÆSTU UPPFÆRSLU STEFNUNNAR**

Árið 2022 nam reiknuð losun vegna urðunar úrgangs frá íbúum og fyrirtækjum á Norðurlandi eystra 15.150 tonnum koldíoxíðsígilda eða um 0,5 tonnum á hvern íbúa landshlutans. Þetta er ekki einn af stærstu losunarpáttunum, en líklega sá sem sveitarstjórnir hafa mest um að segja. Fræðilega séð er hægt að fyrirbyggja þessa losun í eitt skipti fyrir öll með því að senda allan blandaðan úrgang til orkuvinnslu í stað þess að urða hann.

## **Notkun kælimiðla:** 1,2% (13.919 tonn) **EKKI ÁVARPAÐ (er í löggjöf)**

Sveitarstjórnir og almenningur hafa sömuleiðis fremur lítil áhrif á **þróun kælimiðlanotkunar** en hún mun fyrirsjáanlega dragast verulega saman á næstu árum vegna ákvæða um innflutningskvóta og skattlagningu sem þegar hafa verið felld inn í íslenska löggjöf.

## **Óræktaður framræstur jarðvegur:** 39,9% af heildarlosun (412.469 tonn) **ÁVARPAÐ**

Losun gróðurhúsalofttegunda frá framræstu votlendi, er mjög stór hluti af heildarlosun flestra sveitarfélaga á Norðurlandi eystra. Við útreikningana voru notaðir losunarstuðlar úr skýrslu Jóns Guðmundssonar frá árinu 2016 um losun frá landbúnaði.

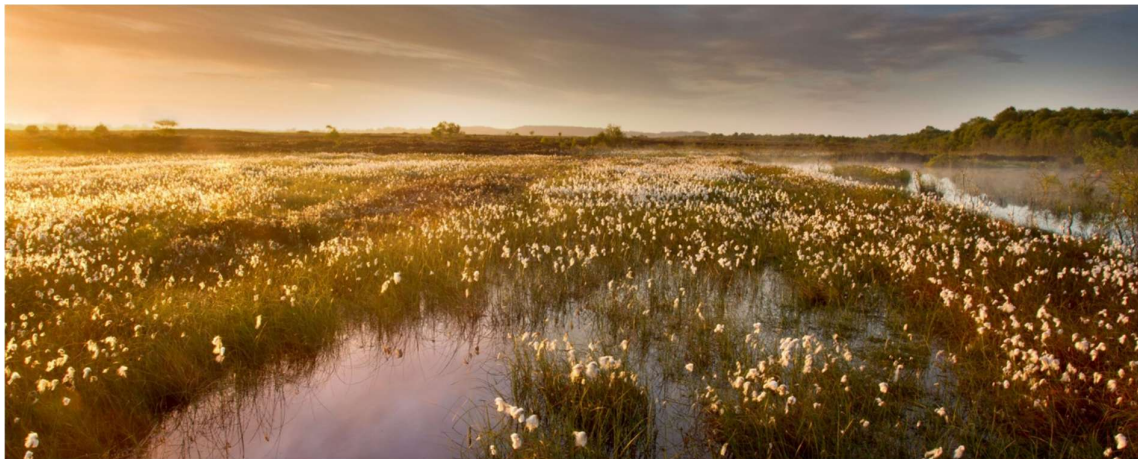
## **Ræktarland:** 33,5% (346.084 tonn) **ÁVARPAÐ AÐ HLUTA**

Upplýsingar um flatarmál landflokka voru fengnar úr IGLUD-gagnagrunni. Við útreikningana um losun úr ræktarlandi var stuðst við stuðul frá Landsskýrslu Íslands 2024.

## Viðauki II. Endurheimt votlendis á Norðurlandi eystra

Skýrslan var unnin af SSNE og Landgræðslunni árið 2023 og var ætlað að gefa grófa yfirsýn yfir hvar möguleg tækifæri til endurheimtar eru í landi í beinni eigu sveitarfélaganna á Norðurlandi eystra. Við vinnslu verkefnisins var notast við landupplýsingar sem liggja annars vegar hjá Landgræðslunni og hins vegar hjá Þjóðskrá. Farið var yfir þessi gögn og voru sérfræðingar fengnir til að meta hvaða skurðir væru heppilegir til endurheimtar, auk þess að vinna tölulega greiningu úr þeim gögnum. Rétt er að undirstrika að um er að ræða grófa fyrstu greiningu á stóru landsvæði og ofan á greininguna þarf ávallt að koma til staðþekking.

Aðgerðir til að fyrirbyggja losun frá framræstu votlendi eru tæknilega einfaldar og tiltölulega ódýrar. Endurheimt votlendis hefur einnig þann kost að árangur skilar sér nánast frá fyrsta degi, því að oxun kolefnis stöðvast nánast um leið og svörðurinn blotnar. Endurheimtin er einnig til þess fallin að auka líffræðilega fjölbreytni á viðkomandi svæði og draga úr sveiflum í rennsli vatnsfalla. Þannig geta endurheimtarverkefni jafnvel stuðlað að betri lax- og silungsveiði í ám.



*Endurheimtar verkefni á Norður-Írlandi. Heimild Ulster Wildlife*

Greiningin leiðir í ljós að alls eru 3.357 km af skurðum skráðir á Norðurlandi eystra. Þar af má áætla að 822 km gætu verið heppilegir til endurheimtar, eða um það bil 24,5% af þeim skurðum sem skráðir eru. Af þeim skurðum sem gætu verið heppilegir til endurheimtar eru 49 km í beinni eigu sveitarfélaganna, eða 6%.

Næstu skref felast í að bæta staðþekkingu ofan á upplýsingarnar sem fyrir liggja, fara á staðina og meta möguleikana á endurheimt raskaðra votlendissvæða í eigu sveitarfélaganna. Landgræðslan veitir aðstoð við framkvæmdir sem snúa að endurheimt votlendis og hægt er að nálgast allar upplýsingar um hvernig best sé að framkvæma verkið hjá Landgræðslunni (nú Land og skógur).

| Sveitarfélag             | Heildarlengd skurða og áhrifasvæði |   |         |                        |         |
|--------------------------|------------------------------------|---|---------|------------------------|---------|
|                          | Lengd skurða                       | Áhrifasvæði skurða í kt CO <sub>2</sub> /he á ári |         |                        |         |
|                          |                                    | km  | 30m-he  | 30m-kt CO <sub>2</sub> | 50m-he  |
| Akureyrarkaupstaður      | 81                                 | 463   | 9.029   | 703                    | 13.709  |
| Dalvíkurbyggð            | 344                                | 1954  | 38.103  | 2.890                  | 56.355  |
| Eyjafjarðarsveit         | 684                                | 3970  | 77.415  | 6.041                  | 117.800 |
| Fjallabyggð              | 92                                 | 553   | 10.784  | 850                    | 16.575  |
| Grýtubakkahreppur        | 117                                | 687   | 13.397  | 1.039                  | 20.261  |
| Hörgársveit              | 590                                | 3383  | 65.969  | 5.042                  | 98.319  |
| Langanesbyggð            | 330                                | 1767  | 34.457  | 2.482                  | 48.399  |
| Norðurþing               | 211                                | 1164  | 22.698  | 1.688                  | 32.916  |
| Svalbarðsstrandarhreppur | 107                                | 644   | 12.558  | 991                    | 19.325  |
| Tjörneshreppur           | 38                                 | 225   | 4.388   | 351                    | 6.845   |
| Þingeyjarsveit           | 762                                | 4707  | 91.787  | 6.748                  | 131.586 |
| <b>Samtals</b>           | <b>3.357</b>                       | 19.517  | 380.582 | 28.825                 | 562.088 |



| Sveitarfélag             | Lengd og áhrifasvæði skurða heppilega til endurheimtar |   |        |                        |         |
|--------------------------|--|---|--------|------------------------|---------|
|                          | Lengd skurða   | Áhrifasvæði skurða í kt CO <sub>2</sub> /he á ári |        |                        |         |
|                          |  | km  | 30m-he | 30m-kt CO <sub>2</sub> | 50m-he  |
| Akureyrarkaupstaður      | 26   | 223   | 4.356  | 499                    | 9.740   |
| Dalvíkurbyggð            | 82   | 498   | 9.712  | 782                    | 15.253  |
| Eyjafjarðarsveit         | 119  | 711   | 13.871 | 1.131                  | 22.051  |
| Fjallabyggð              | 34   | 212   | 4.141  | 331                    | 6.450   |
| Grýtubakkahreppur        | 13   | 77  | 1.499  | 125                    | 2.444   |
| Hörgársveit              | 115  | 714   | 13.914 | 1.172                  | 22.855  |
| Langanesbyggð            | 103  | 584   | 11.383 | 869                    | 16.950  |
| Norðurþing               | 84   | 503   | 9.808  | 715                    | 13.936  |
| Svalbarðsstrandarhreppur | 27   | 152   | 2.962  | 227                    | 4.423   |
| Tjörneshreppur           | 8  | 47  | 913    | 74                     | 1.437   |
| Þingeyjarsveit           | 212  | 1.275   | 24.854 | 2.025                  | 39.490  |
| <b>Samtals</b>           | <b>822</b>   | 4.996   | 97.414 | 7.950                  | 155.029 |

| Sveitarfélag             | Skurðir heppilegir til endurheimtar í eigu sveitarfélaga |  |                           |        |                           |
|--------------------------|--|--|---------------------------|--------|---------------------------|
|                          | Lengd skurða<br>km                                       | Áhrifsvæði skurða í kt CO <sub>2</sub> /he á ári |                           |        |                           |
|                          |  | 30m-he   | 30m-kt<br>CO <sub>2</sub> | 50m-he | 50m-kt<br>CO <sub>2</sub> |
| Akureyrarkaupstaður      | 7  | 43   | 835                       | 69     | 1.346                     |
| <b>Dalvíkurbyggð</b>     | <b>15</b>  | 90   | 1.755                     | 150    | 2.915                     |
| Eyjafjarðarsveit         | 0  | -  | -                         | -      | -                         |
| <b>Fjallabyggð</b>       | <b>10</b>  | 58   | 1.131                     | 92     | 1.792                     |
| Grýtubakkahreppur        | 2  | 12   | 224                       | 18     | 353                       |
| Hörgársveit              | 0  | 2  | 31                        | 3      | 55                        |
| Langanesbyggð            | 2  | 11   | 211                       | 16     | 306                       |
| <b>Norðurþing</b>        | <b>14</b>  | 79   | 1.531                     | 110    | 2.153                     |
| Svalbarðsstrandarhreppur | 0  | -  | -                         | -      | -                         |
| Tjörneshreppur           | 0  | -  | -                         | -      | -                         |
| Þingeyjarsveit           | 0  | -  | -                         | -      | -                         |
| <b>Samtals</b>           | <b>49</b>  | 293  | 5.717                     | 457    | 8.919                     |

Vert er að taka fram að lengd skurða í eigu Akureyrarbæjar hefur lækkað töluvert frá því að skýrsla þessi var unnin. Nú á sér stað húsnæðisuppbygging í Móahverfi á Akureyri, sem er það svæði sem innihélt hvað mest af samliggjandi skurðum sem voru heppilegir til endurheimtar og í eigu viðkomandi sveitarfélags.

# Viðauki III. Mannlíf, byggð og bæjarrými

Leiðbeiningar um sjálfbært skipulag og vistvænar samgöngur í þéttbýli  
SSH og Skipulagsstofnun 2023

Leiðbeiningunum er ætlað að nýtast við skipulag, hönnun og uppbyggingu byggðar og bæjarrýma, jafnt á höfuðborgarsvæðinu sem og öðrum þéttbýlissvæðum landsins. Þeim er ætlað að styðja við samþættingu skipulags byggðar og samgangna, svo til verði vönduð bæjarrými sem stuðli að því að virkir ferðamátar og almenningsamgöngur séu fyrsta ferðaval í daglegu lífi fólks, óháð aldri, getu og uppruna. Jafnframt er leiðbeiningunum ætlað að sýna fram á hvernig skipulag og yfirbragð byggðar geti lagt að mörkum til kolefnishlutleysis og aukið viðnámsþrótt byggðar og samfélags gagnvart loftslagsbreytingum.

Leiðbeiningar þessar eru hluti af gildandi Landsskipulagsstefnu 2024-2038.



|                                       |
|---------------------------------------|
| 0 Efni og uppbygging                  |
| <b>1 Landnotkun</b>                   |
| <b>2 Þéttleiki og gæði byggðar</b>    |
| <b>3 Vistvænar samgöngur</b>          |
| <b>4 Almenningsrými og græn svæði</b> |
| 5 Hugtakalisti                        |
| 6 Heimildaskrá                        |



Eftirfarandi er úrdráttur úr leiðbeiningum og er hér settur í samhengi við viðeigandi aðgerðir úr Loftslagsstefnu Norðurlands eystra 2026.

Fjallað er um aðgerð **7.** og **4. A)** og **B)** í Orkumálum ásamt aðgerð **3.** í Landnotkun.

## 7. Heildstætt kerfi vistvænna samgangna



- **Greining á heildstæðu kerfi vistvænna samgangna fyrir Norðurland eystra ásamt hjólastígakerfi sem tengir saman þéttbýlin á Norðurlandi eystra.**

## Hvað er heildstætt kerfi vistvænna samgangna?

Í samgöngumiðuðu skipulagi er lögð áhersla á að fólk geti ferðast með auðveldum og öruggum hætti milli áfangastaða, gangandi, hjólandi eða með almenningssamgöngum, eftir því sem hentar hverju sinni.

Til að svo geti orðið þarf að skipuleggja vistvæna ferðamáta sem heildstætt kerfi sem er auðvelt að nota og ferðast með. Tryggja þarf vistvænum ferðamátum nægt pláss í göturýminu og sjá til þess að umhverfið sé öruggt og aðlaðandi. Eftir atvikum er nauðsynlegt að stýra bílaumferð með skilvirkum hætti.

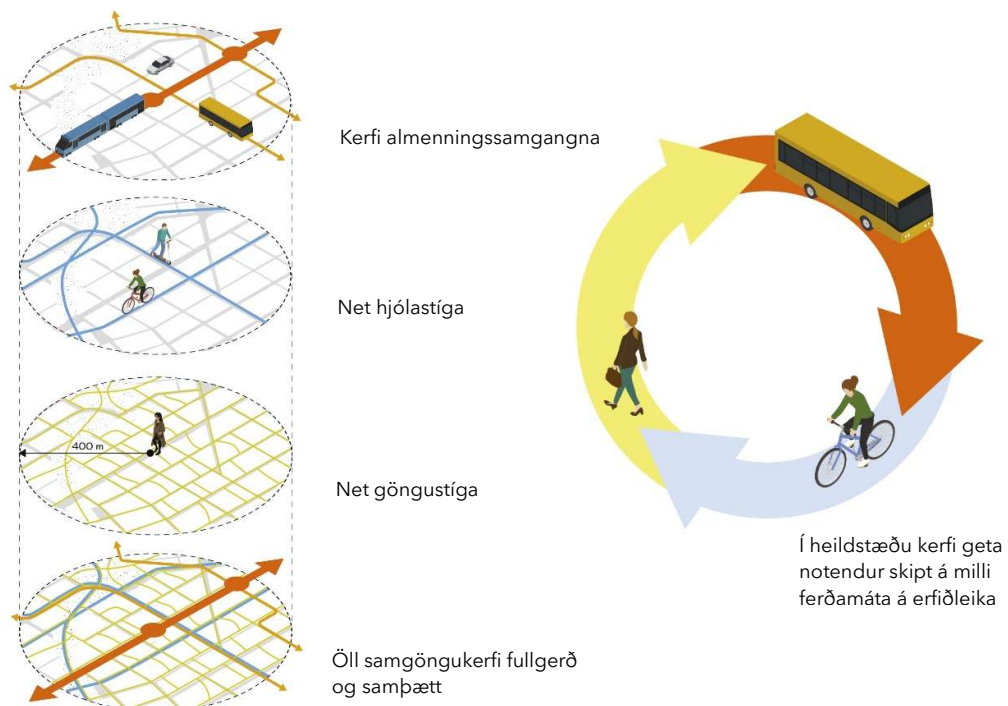
Til að bæta stöðu vistvænna ferðamáta getur verið nauðsynlegt að nýta hluta af því plássi sem hefur farið undir bílasamgöngur og byggja á núverandi gatnakerfi.

### Heildstætt kerfi vistvænna samgangna ætti að einkennast af:

- Kerfi almenningssamgangna.
- Net göngu- og hjólastíga.
- Góðum tengingum milli kerfa og stuttum vegalengdum.

Kerfið er útfært í aðalskipulagi sveitarfélags, fullgert og samþætt. Það tengir saman helstu áfangastaði án krókaleiða. Notendur eiga að geta ferðast eftir þeim leiðum sem henta hverju sinni og skipt á milli ferðamáta án erfiðleika.

Taka þarf mið af fjölbreyttum hópi notenda og huga að aldri, líkamlegri getu og kyni.



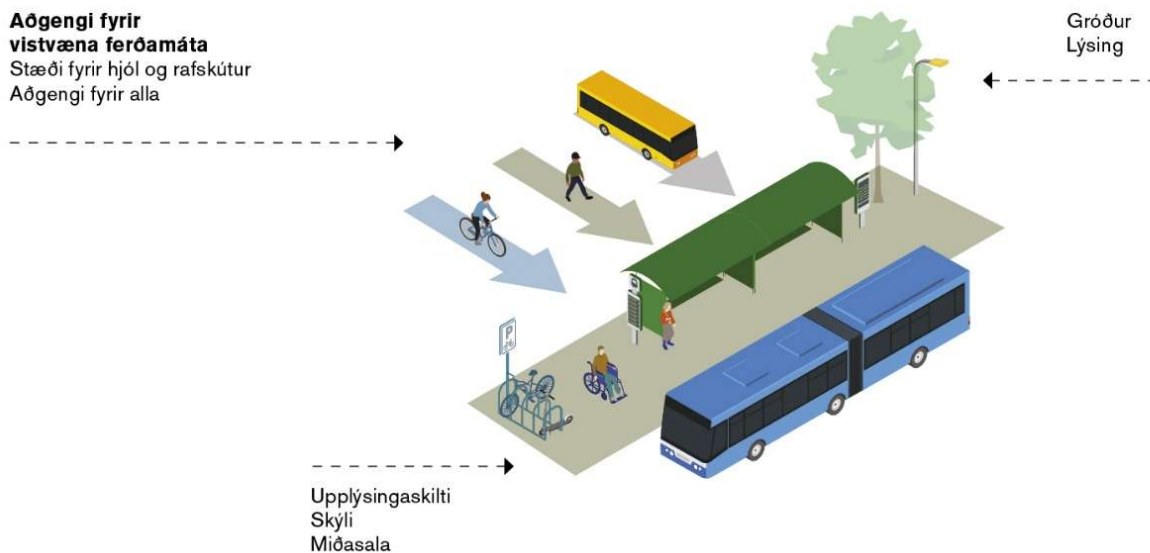
Stöðvar eru lykilpunktar í leiðakerfi almenningsgangna. Þær eru oft en ekki staðsettar á mikilvægum svæðum innan byggðar og því ákjósanlegt að staðsetja verslun og þjónustu næst þeim.

Aðkoma að stöðvum þarf að vera aðgengileg fyrir alla. Leggja þarf áherslu á að göngu- og hjólaleiðir tengist stöðvum eftir greiðum og öruggum leiðum.

Við stöðvar þarf að vera nægt pláss til að tryggja góðan aðbúnað. Það getur þýtt t.d. skýli, biðsvæði, merkingar og götugögn. Horfa þarf til algildrar hönnunar bæði á sjálfri stöðinni og á göngu- og hjólaleiðum sem tengjast stöð.

Stöðvar gegna misjafnlega veigamiklu hlutverki og eru því misjafnar að stærð. Taka þarf mið af ætluðum notendafjölda og gera ráð fyrir framtíðarvexti við hönnun þeirra. Almenn t má flokka stöðvar almenningsgangna í tvær gerðir:

- **Almenn stöð:** Hefðbundin þjónusta í nærumhverfi flestra.
- **Tengistöð:** Stöð þar sem tvær eða fleiri leiðir stoppa og gera þarf ráð fyrir að tveir vagnar eða fleiri stoppi og að notendur geti skipt milli leiða. Þessar stöðvar geta verið annasamar þar sem notendur stíga úr einum vagni og koma sér í næsta vagn. Biðskýli eru beggja vegna gatna og því þarf að gera ráð fyrir öruggum gönguverunum.



Ferðalög með vistvænum samgöngum eru oftast samblanda notkunar mismunandi ferðamáta. Sem dæmi getur íbúi í einni ferð hjólað með barn í leikskóla, hjólað að næstu stöð almenningsgangna, læst hjóli við stöð og tekið almenningsgöngur til vinnu.

Til að ofangreint gangi greiðlega fyrir sig, þurfa eftirfarandi innviðir að vera til staðar og nægt pláss fyrir notendur til að athafna sig:

1. Langtíma hjólageymsla við eða innan heimilis og vinnustaðar.
2. Örugghjólaleið frá heimili að leikskóla.
3. Örugghjólaleið frá leikskóla að stöð.
4. Hjólastæði við stöð.
5. Innviðir við stöð eins og upplýsingar um tíðni almenningssamgangna, skýli og bekkir.
6. Skýli við áfangastað.
7. Gangstétt/göngustígur að vinnustað.

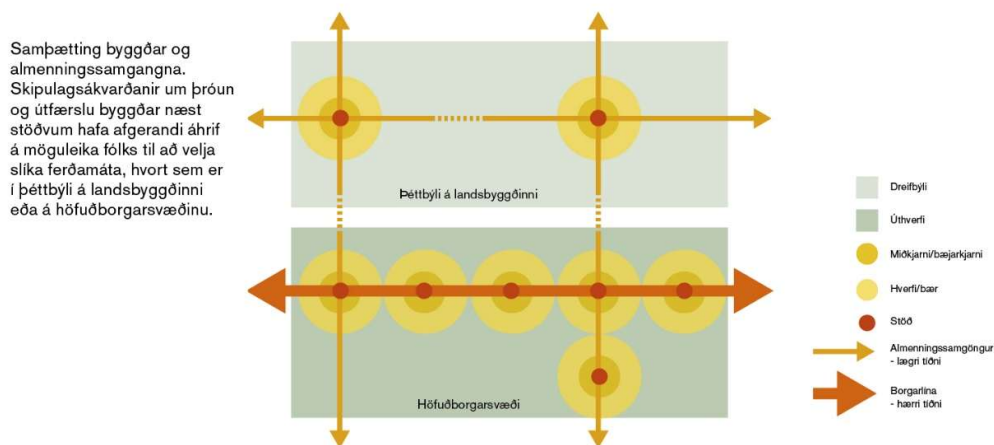
### **Til að byggja upp heildstætt kerfi vistvænna samgangna er mælt með:**

- Að aðalskipulag sveitarfélaga marki stefnu um hvaða götur muni bera almenningssamgöngur, vöruflutninga, bílaumferð, hjólandi og gangandi umferð með það fyrir augum að gatnahönnun taki mið af þeirri umferð sem gert er ráð fyrir.
- Að kerfi vistvænna ferðamáta sé tengt við þá áfangastaði sem íbúar þurfa að sækja, til dæmis atvinnusvæði, matvöruverslanir og skóla.
- Að stofnleiðir almenningssamgangna aki sem beinasta leið milli áfangastaða, án óþarfa útúrdúra og krókaleiða.
- Að miðað sé við 400-800 metra fjarlægð milli stöðva stofnleiða.
- Að net göngu- og hjólastíga séu samfelld og endi ekki fyrirvaralaust, til dæmis við gatnamót.
- Að göngu- og hjólaleiðir séu settar í forgang við gatnamót og gönguveranir, til dæmis með ljósastýringu, þrengingum eða upphækkun í götu.
- Að miðað sé við 3 metra breidd óskertrar gangstéttar.
- Að net göngu- og hjólastíga sé tengt við stöðvar almenningssamgangna. Að gert sé ráð fyrir að net göngu- og hjólastíga séu að mestu aðskilin, sér í lagi stofnstígar sem tengja saman sveitarfélög og liggja meðfram umferðarþungum götum.
- Að hönnuðir kynni sér hönnunarleiðbeiningar fyrir göngu- og hjólastíga, til dæmis hjá Vegagerðinni, sem og hönnunarviðmið vegna aðgengis fyrir alla.
- Að tekið sé tillit til alls umhverfis við hönnun göngustíga og hjólastíga, þ.m.t. staðbundinna þátta s.s. veðurfars, ríkjandi vindátta og afstöðu sólar.
- Að net göngu- og hjólastíga sé tengt við græna geira, útivistarsvæði og sjávarsíðu.

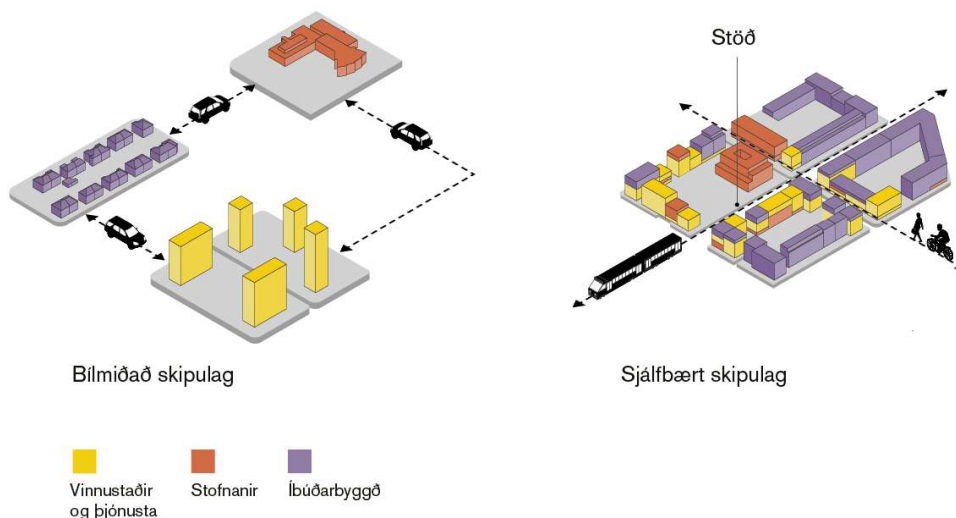
## Er samþætting byggðar og vistvænna samgangna forsenda fyrir því að Norðurland eystra geti byggt upp heildstætt kerfi vistvænna samgangna?

Í sjálfbæru byggðaskipulagi er skipulag byggðar og samgangna samþætt með áherslu á vistvænar samgöngur, það er almenningssamgöngur og virka ferðamáta.

### Samþætting byggðar og almenningssamgangna.



Skipulagsákvæðanir um þróun og útfærslu byggðar næst stöðvum hafa afgerandi áhrif á möguleika fólks til að velja slíka ferðamáta, hvort sem er í þéttbýli á landsbyggðinni eða á höfuðborgarsvæðinu.



Sjálfbært skipulag gerir ráð fyrir að samþætta skipulag landnotkunar og vistvænna ferðamáta og felur í sér að staðsetja umferðarskapandi starfsemi í göngufæri við stofnleiðir almenningssamgangna, miðlægt í þéttbýli. Með því má draga úr ferðapörf, stytta ferðir og auka hlutdeild vistvænna ferðamáta.

## 4. Auðvelda samgöngur á reiðhjólum



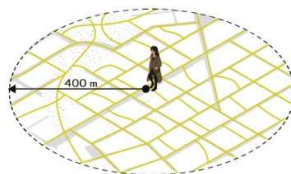
### innan þéttbýlis

**A. Hjólastígakerfi - móta kerfi stofnstíga og tengistíga í öllu þéttbýli.** Vinna uppbyggingaráætlun í kjölfarið. Skilgreina stígakerfi og/eða öryggisframkvæmdir fyrir hjólandi vegfarendur í hjólreiðastefnu fyrir sveitarfélagið.

### Hvernig er best að byggja upp hjólastígakerfi?

Til að gangandi og hjólandi ferðamátar geti orðið fýsilegir kostir þarf vel skipulagt og öruggt net göngu- og hjólastíga að liggja til grundvallar. Gæði netsins ráðast af því hvort innviðir þessara ferðamáta eru skipulagðir, hannaðir og lagðir eftir greiðum leiðum milli helstu áfangastaða innan byggðar sem tengja saman heimili, atvinnu, þjónustu og almenningsrými. Gæði ráðast einnig af því að innviðir séu fullkláraðir, það er að stígar og gangstéttir endi ekki skyndilega án rökréttis framhalds fyrir vegfarendur.

Heildstætt net göngu- og hjólastíga



Mannlíf, byggð og bæjarrými 2023

Net göngu- og hjólastíga má útfæra á ótal vegu innan byggðar, hvort sem um er að ræða hefðbundin gatnarými, almenningsrými eða útivistarsvæði. Við skipulag og hönnun þarf að tryggja að ekki verði árekstur á milli gangandi og hjólandi. Það er gert með því að aðskilja ferðamátana að hluta eða að öllu leyti á svæðum þar sem fyrirséð er að árekstur sé líklegur, til dæmis við gatnamót, þveranir eða við dvalarsvæði. Almennt ætti að miða við að aðskilja umferð ferðamáta, eftir því sem umfang, hraði og slyshætta eykst.

Sem dæmi má nefna að hjólastígur getur byrjað sem blandaður stígur fyrir gangandi og hjólandi, innan útivistarsvæðis í jaðri byggðar, orðið að aðskildum sérstíg meðfram umferðargötu og að lokum runnið inn í vistgötu þar sem umferð allra ferðamáta er blandað saman.

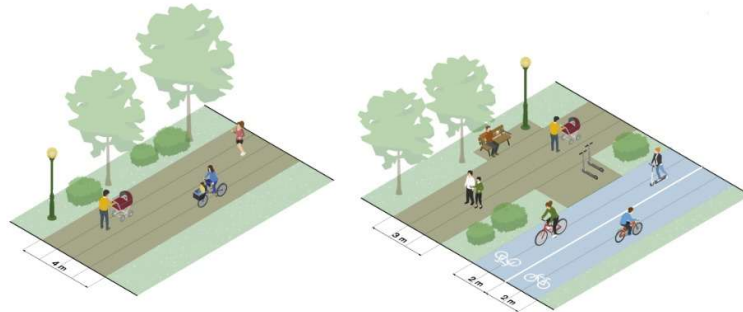
Þar sem ætlunin er að blanda saman umferð ólíkra ferðamáta ætti að leggja áherslu á að tryggja öryggi notenda í eftirfarandi röð:

1. Gangandi umferð
2. Hjólandi umferð
3. Akandi umferð

Dæmi um hönnun göngu- og hjólastíga.

Vinstri: blandaður stígur þar sem notendur geta mæst og tekið fram úr án óþæginda.

Hægri: aðskildir stígar sem lágmarka árekstra milli gangandi og hjólandi.



Mannlíf, byggð og bæjarrymi 2023

Örflæði (e. micromobility) á við um farartæki sem notendur knýja með eigin orku og/eða með rafmótor. Örflæðistæki fara jafnan ekki eins hratt yfir og önnur vélknúin farartæki. Undir þennan flokk falla m.a. hjól, rafhjól, hlaupahjól, rafskútur, hjólabretti og í raun öll farartæki sem eiga heima á hjólastígum. Slík farartæki geta verið til útleigu þar sem notendur grípa tækin úti á götu og skilja eftir þar sem ferðinni lýkur.

Sveitarfélög geta stutt við örflæði og deilिसamgöngur með ýmsu móti. Til dæmis með gerð þjónustusamninga við rekstraraðila sem tilgreina skuldbindingar og heimildir fyrir rekstri þeirra. Uppbygging á neti göngu- og hjólastíga nýtist ekki síður fyrir örflæði og deilिसamgöngur.

Við skipulag byggðar fyrir vistvæna ferðamáta má styðja við örflæði með því að skipuleggja sérstök stæði (e. drop off) við vinsæla áfangastaði þar sem notendur geta skilið farartæki eftir. Slíkt getur einnig nýst öðrum notendum sem ferðast um á eigin farartækjum.

Götugögn fyrir hjólandi vegfarendur geta einnig nýst notendum örflæðis.



## 4. Auðvelda samgöngur á reiðhjólum innan þéttbýlis



**A. Hjólastígakerfi - móta kerfi stofnstíga og tengistíga í öllu þéttbýli.** Vinna uppbyggingaráætlun í kjölfarið. Skilgreina stígakerfi og/eða öryggisframkvæmdir fyrir hjólandi vegfarendur í hjólreiðastefnu fyrir sveitarfélagið.

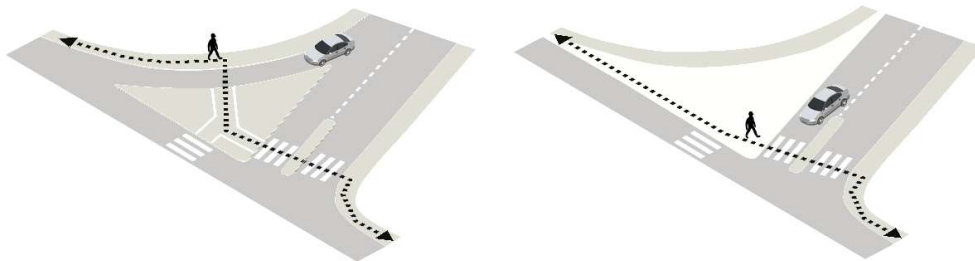
### Hvaða framkvæmdir bæta umferðaröryggi gangandi og hjólandi?

Upphækkaðar gatnaþveranir auka öryggi og hægja á akandi umferð. Frá sjónarhorni vegfarenda virðist stígur óbrotinn þegar gata er þveruð og ökumenn fá skilaboð um að óvarðir vegfarendur séu í forgangi. Slíkar lausnir geta verið óhentugar á götum með tíðum almenningssamgöngum, nema öryggissjónarmið kalli á slíkt.

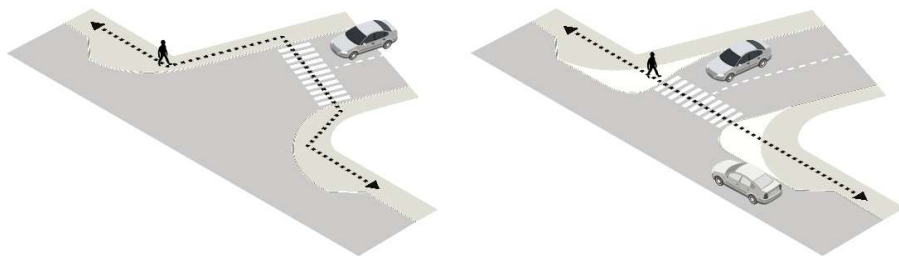


Upphækkuð gatnaþverun

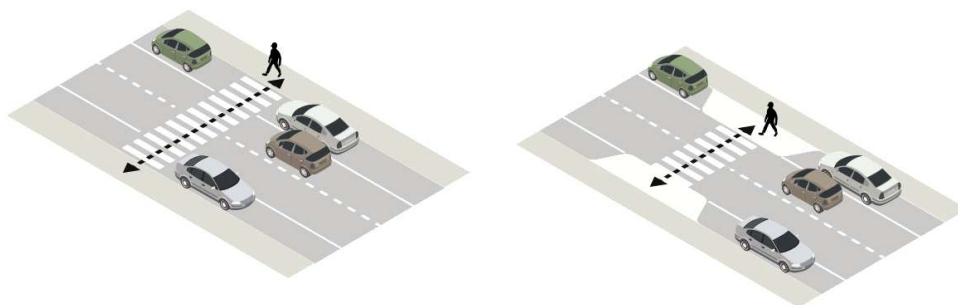
Hönnun gatnamóta og þverana ætti að miða að því að gangandi og hjólandi vegfarendur komist sem fljótast og greiðlegast yfir, án krókaleiða. Þrengingar, svigrúm og dvalarsvæði geta nýst til að stytta vegalengdir, bæta yfirsýn og auka þar með öryggi.



Beygjuvasar og framhjálaup lengja vegalengdir gangandi og hjólandi vegfarenda yfir götur og gatnamót. Með endurhönnun er hægt að bæta greiðfærni, auka öryggi og draga úr umferðarhraða.



Gangstéttir eru framlengdar út í götu við þveranir til að stytta vegalengd gangandi vegfarenda, auka öryggi og sýnileika.



### Til að tryggja öryggi og greiðfærni gangandi og hjólandi er mælt með:

- Að öryggi göngu- og hjólastíga sé rýnt heildstætt, til dæmis með tilliti til breiddar stíga, lýsingar og sjónlína. Gætt sé að aðgengi fyrir alla.
- Að við þveranir gatna og gatnamót sé upphækkun á gangstéttum og hjólastígum.
- Að við skipulag og hönnun göngu- og hjólastíga sé leitað leiða til að stytta vegalengdir og bjóða upp á fleiri þveranir innan byggðar en ella.
- Að svigrúm í gatnarými og þrengingum sé hagnýtt til að auka öryggi við götur og gatnamót.
- Að forðast notkun undirganga og göngubrúa sem þvinga notendur virkra ferðamáta til lengri vegalengda með miklum hæðarmismun.
- Að rýna leiðbeiningar um hönnun göngu- og hjólastíga sem hafa verið gefnar út á vegum Vegagerðarinnar og Samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.

## 4. Auðvelda samgöngur á reiðhjólum innan þéttbýlis



### B. Byggja upp hjólastæði - við allar byggingar sveitarfélagsins, hjólaskýli þar sem við á.

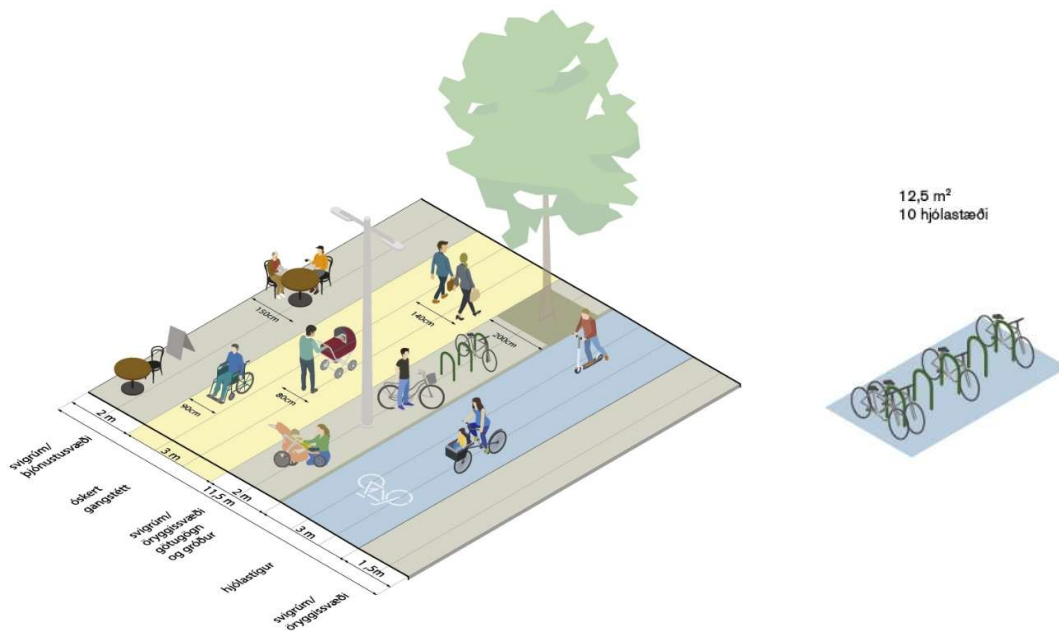
#### Hvað eru vönduð hjólastæði?

Framboð af hjólastæðum hefur áhrif á ferðaval fólks. Ef fólk veit að á áfangastöðum er gnótt skammtíma og langtíma hjólastæða er líklegra en ella að það velji að hjóla milli áfangastaða.

Hjólastæði eru almennt aðgreind í skammtíma- og langtímastæði. Skammtímastæði eru hugsuð fyrir notendur sem hyggjast stoppa stutt, skemur en klukkustund, og því skiptir máli að hjólastandar séu staðsettir nálægt inngöngum og séu nógu margir til að fólk þurfi ekki að leita að plássi.

Algeng mistök við staðsetningu skammtímahjólastæða er að setja þau á næstu aðliggjandi gangstétt við inngang mannvirkja, án þess að leiða hugann að því hvort hjólin muni skerða aðgengi notenda sem eru gangandi og/eða hreyfihamlaðir. Mikilvægt er að huga að óskertu aðgengi allra vegfarenda og staðsetja skammtímastæði þar sem þau eru ekki fyrir neinum.

Langtímastæði eru hugsuð sem geymsla lengur en í klukkustund og eru einkum notuð af íbúum og starfsfólki vinnustaða. Aðbúnaður fyrir langtímastæði einkennist af læstum rýmum, t.d. hjólageymslum, sem eru vel merkt og aðgengileg nálægt áfangastað. Mikilvægt er að langtímastæði séu aðgengileg á jarðhæð, án þröskulda eða annarra hindrana og að hönnun hurða sé hugsuð með það fyrir augum að notendur séu með aðra hönd á reiðhjóli.



## Skammtímastæði



Gestir og viðskiptavinir.

Tveir tímar eða skemur. Staðsett nálægt inngöngum húsa.

Skerða ekki gangstéttir.

Gert ráð fyrir fjölbreyttum tegundum hjóla, t.d. tvöföldum hjólum, hjólum með kerrum fyrir framan/aftan eða vöruflutningahjólum.

## Langtímastæði



Íbúar og starfsmenn fyrirtækja.

Tveir tímar eða lengur.

Aðgengileg við jarðhæðir mannvirkja án hindrana. Ef staðsett í kjallara er aðstaða tryggð með rennibraut til að leiða hjól upp og niður, auk lyftu.

Aðgangsstýring, til dæmis með lyklum og öryggismyndavélum.

Hurðir gjarnan tvíbreiðar með hreyfiskynjurum.

Gert ráð fyrir aðstöðu fyrir rafmagnshleðslu og viðgerðir.

### 3. Auka trjá- og runnaræktun í þéttbýli



Bæta við runnum og/eða trjám á stærri umferðareyjum, í götum og á grænum svæðum í þéttbýli.

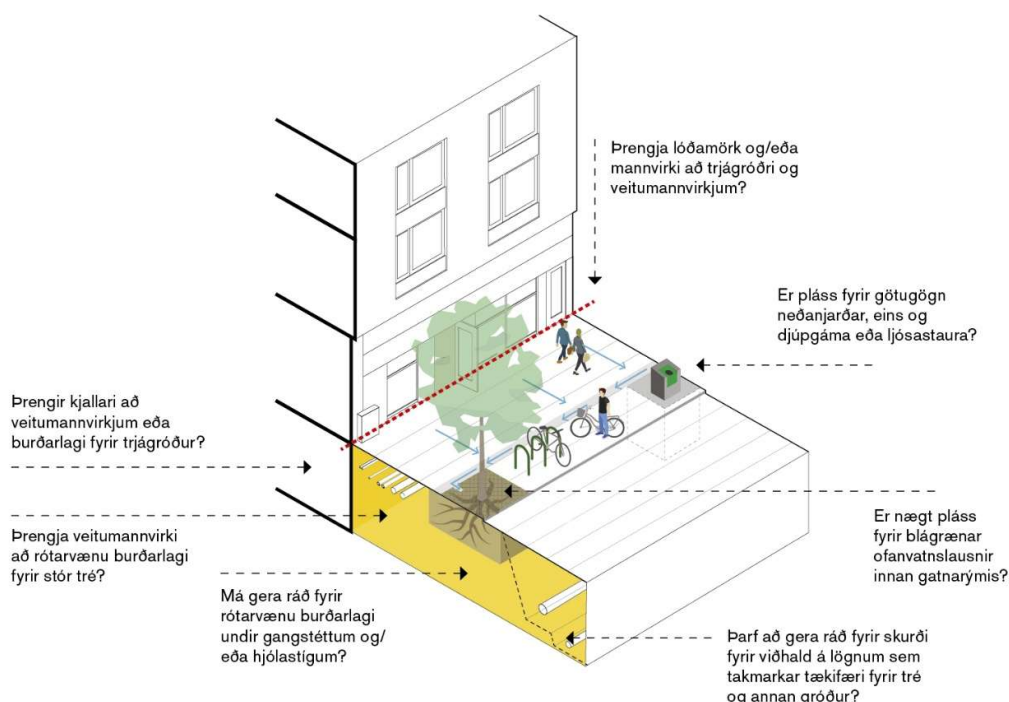
#### Hvernig er hægt að auka trjá- og runnaræktun í þéttbýli?

Stór tré og umfangsmikill gróður hafa óteljandi kosti fyrir bæjarrými þéttbýlis: fegra umhverfið, draga úr koltvísýringi, auka hlýju og styðja við líffræðilega fjölbreytni. Þau ættu því að vera áberandi í öllu bæjarrými, meðfram götum, í almenningsrýmum og inngörðum.

Við deiliskipulagsgerð ættu skilmálar að fjalla um umfang gróðurs og trjáa innan einkalóða, bæjarlóða og meðfram göturýmum, ásamt því að tilgreina umfang og magn, til dæmis fjölda, fermetra eða hlutfall, bæði í greinargerð og á skipulagsupprætti.

Huga þarf að því að aðbúnaður sé fullnægjandi með nægu rótarpláss og rótarvænu burðarlagi, og gæta að því að kjallarar húsa, bílakjallarar og veitumannvirki þrengi ekki að neðanjarðar.

Þar sem ætlunin er að rækta stór tré og umfangsmikinn gróður, til dæmis meðfram gangstéttum, ætti að gæta þess að staðsetja ekki veitumannvirki undir gangstéttum ef þau takmarka rótarpláss og rótarvænt burðarlag.



Vaxtarskilyrði gróðurs innan þéttbýlis eru margbreytileg, bæði með tilliti til jarðvegs, vatnsbúskapar og veðurfars á hverjum stað. Oft eru skilyrðin öfgakennd, eins og í gatnaumhverfi í þéttri byggð þar sem getur orðið bæði heitara og þurrara en utan þéttbýlis.

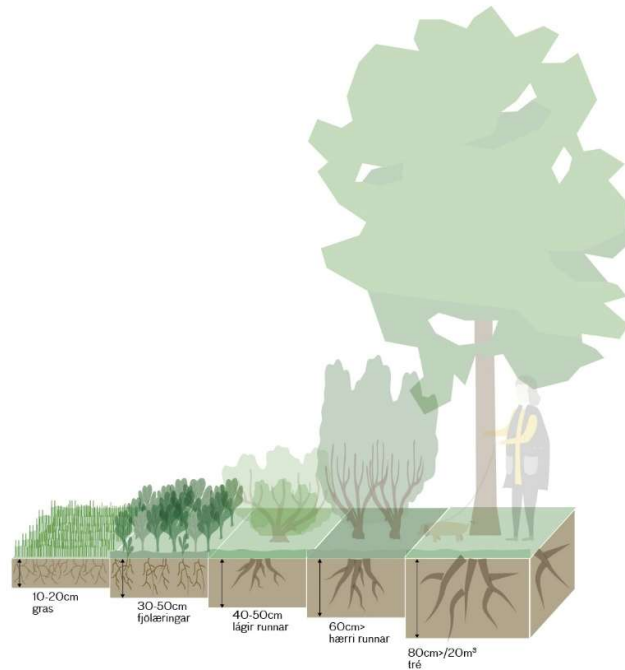
Við gatnahönnun þarf að gæta þess að gróður og gangstéttar hafi fullnægjandi pláss og þrengi ekki hvort að öðru. Huga þarf einnig að götugögnum í göturými (bekkjum, ljósastaurum, skiltum, hjólastöndum) sem þurfa tilheyrandi pláss.

Staðsetning gróðurs á skipulags- og hönnunaruppdráttum þarf að útfæra svo gróður njóti fullnægjandi birtu og skjóls en einnig þarf að huga að skuggavarpi sem gróður getur valdið í framtíðinni.

Forðast ætti að skipuleggja lóðir og bæjarrými þar sem gróður er einvörðungu ofan á ógegndræpu yfirborði, eins og bílastæðum og bílakjöllurum. Horfa ætti til

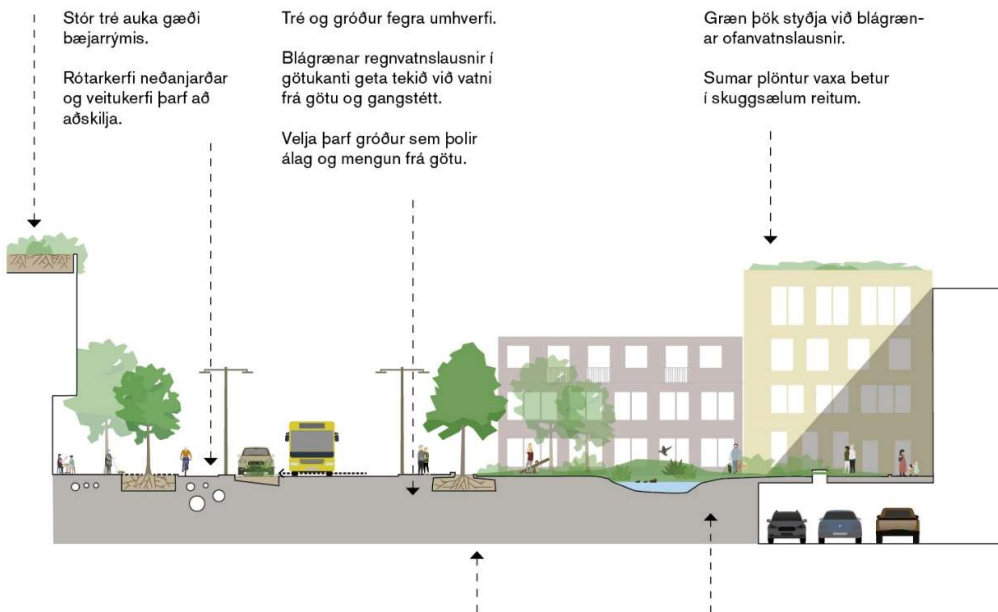
Þess að gegndræpt yfirborð sé til staðar innan alls bæjarrýmis, í einhvers konar formi.

Gróðurval ætti að taka mið af umhverfisaðstæðum sem ríkja innan bæjarrýmis þar sem gróðurrækt er fyrirhuguð, mismunandi vaxtakröfum og aðlögunarhæfni tegunda. Við umferðargötur, til dæmis, þurfa plöntutegundir að vera harðgerar og þola þau skilyrði sem þeim er ætlað að vaxa við, samanborið við plöntur í almenningsgördum eða innan grænna geira.



Þar sem ætlunin er að koma fyrir blágrænum ofanvatnslausnum þarf að huga að jarðvegsdýpt, en svæði eins og klappir geta reynst illmögulegar fyrir þess konar lausnir. Einnig þarf að velja réttar tegundir og huga að landslagshönnun sem leiðir vatn gegnum regnvatnslausnir, í lægsta punkti í sniði, þar sem vatn safnast saman.

Gæta að tryggja fullnægjandi rótaþláss fyrir gróður á þakgördum.



Stór tré auka gæði bæjarrýmis.  
Rótarkerfi neðanjarðar og veitukerfi þarf að aðskilja.

Tré og gróður fegra umhverfi.  
Blágrænar regnvatnslausnir í götukanti geta tekið við vatni frá götu og gangstétt.  
Velja þarf gróður sem þolir álag og mengun frá götu.

Græn þök styðja við blágrænar ofanvatnslausnir.  
Sumar plöntur vaxa betur í skuggsælum reitum.

Gera ráð fyrir rótaþvænu burðarlagi og nægu rúmmáli fyrir rætur til að vaxa.

Tjarnir styðja líffræðilega fjölbreytni.

Tryggja þarf nógu þykkjan jarðveg ofan á bílakjallara.

Loftræsting úr kjöllum getur skert garðpláss.