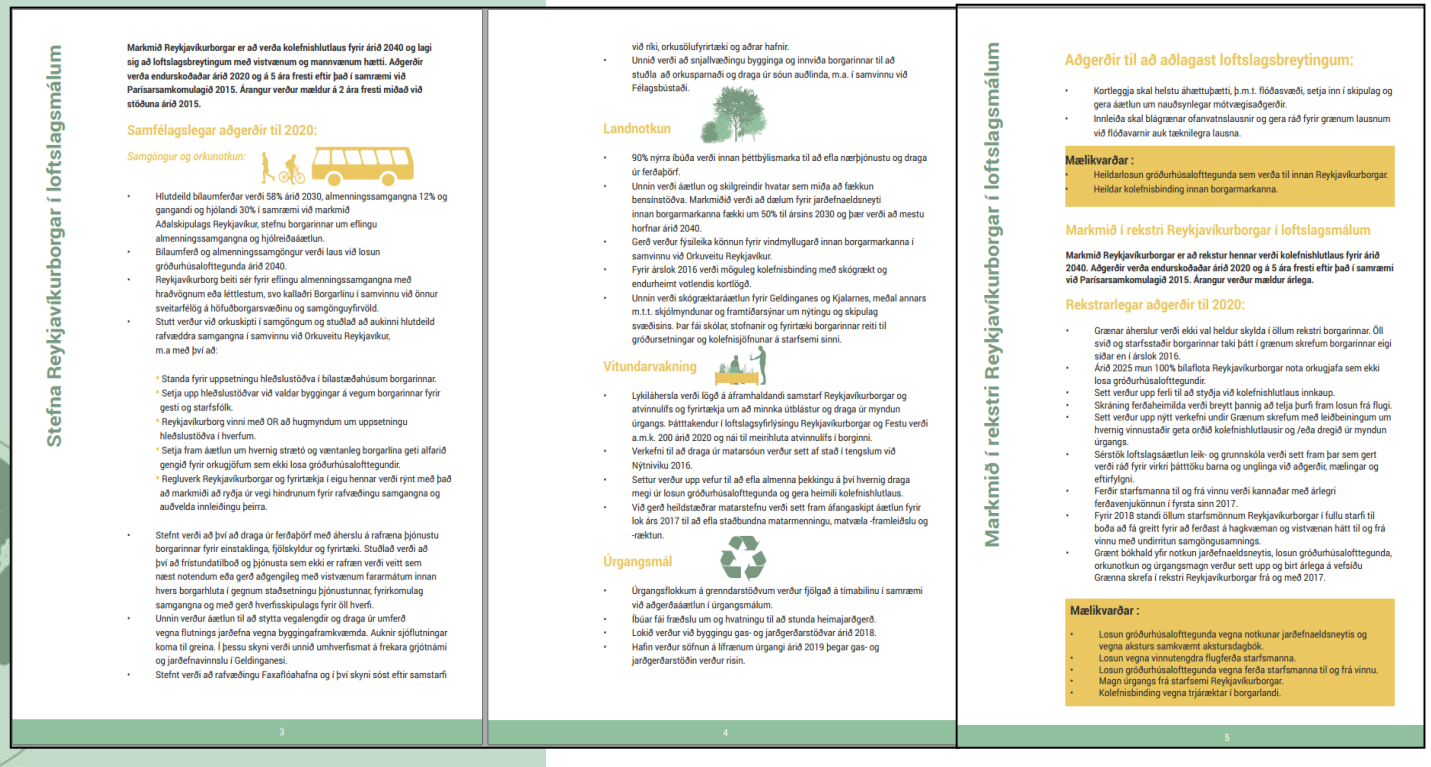
REYKJAVÍK
KOLEFNISHLUTLAUS 2040

Aðgerðaráætlun 2016 – gildir til 2020

Markmið um kolefnishlutleysi og aðlögun að loftslagsbreytingum ásamt aðgerðaáætlun til ársins 2020



Stefna Reykjavíkurborgar í loftslagsmálum

Markmið Reykjavíkurborgar er að verða kolefnishlutlaus fyrir árið 2040 og lagi sig að loftslagsbreytingum með vistvænum og mannvænum hætti. Aðgerðir verða endurskoðaðar árið 2020 og á 5 ára fresti eftir það í samræmi við Parísarsamkomulagið 2015. Árangur verður mældur á 2 ára fresti miðað við stöðuna árið 2015.

Samfélagslegar aðgerðir til 2020:

Samgöngur og orkunotkun:

- Hlutdeild bílaumferðar verði 58% árið 2030, almenningssamgangna 12% og gangandi og hjólandi 30% í samræmi við markmið Aðalskipulags Reykjavíkur, stefnu borgarinnar um eflingu almenningssamgangna og hjólreiðaáætlun.
- Bílaumferð og almenningssamgöngur verði laus við losun gróðurhúsalofttegunda árið 2040.
- Reykjavíkurborg beiti sér fyrir eflingu almenningssamgangna með hraðvögnum eða léttlestum, svo kallaðri Borgarlínu í samvinnu við önnur sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu og samgönguyfirvöld.
- Stutt verður við orkuskipti í samgöngum og stuðlað að aukinni hlutdeild rafvæddra samgangna í samvinnu við Orkuveitu Reykjavíkur, m.a með því að:
  - Standa fyrir uppsetningu hleðslustöðva í bílastæðahúsum borgarinnar.
  - Setja upp hleðslustöðvar við valdar byggingar á vegum borgarinnar fyrir gesti og starfsfólk.
  - Reykjavíkurborg vinni með OR að hugmyndum um uppsetningu hleðslustöðva í hverfum.
  - Setja fram áætlun um hvernig strætó og væntanleg borgarlína geti alfarið gengið fyrir orkugjöfum sem ekki losa gróðurhúsalofttegundir.
  - Regluverk Reykjavíkurborgar og fyrirtækja í eigu hennar verði rýnt með það að markmiði að ryðja úr vegi hindrunum fyrir rafvæðingu samgangna og auðvelda innleiðingu þeirra.
- Stefnt verði að því að draga úr ferðaþörf með áherslu á rafræna þjónustu borgarinnar fyrir einstaklinga, fjölskyldur og fyrirtæki. Stuðlað verði að því að fristundatilboð og þjónusta sem ekki er rafræn verði veitt sem næst notendum eða gerð aðgengileg með vistvænum fararmátum innan hvers borgarhluta í gegnum staðsetningu þjónustunnar, fyrirkomulag samgangna og með gerð hverfisskipulags fyrir öll hverfi.
- Unnin verður áætlun til að stytta vegalengdir og draga úr umferð vegna flutnings jarðefna vegna byggingaframkvæmda. Auknir sjóflutningar koma til greina. Í þessu skyni verði unnið umhverfismat á frekara grjótnámi og jarðefnavinnslu í Geldinganesi.
- Stefnt verði að rafvæðingu Faxaflóahafna og í því skyni sóst eftir samstarfi

3

- við riki, orkusölufyrirtæki og aðrar hafnir.
- Unnið verði að snjallvæðingu bygginga og innviða borgarinnar til að stuðla að orkusparnaði og draga úr sóun auðlinda, m.a. í samvinnu við Félagsbústaði.

Landnotkun

- 90% nýrra íbúða verði innan þéttbýlismarka til að efla nærþjónustu og draga úr ferðaþörf.
- Unnin verði áætlun og skilgreindir hvatar sem miða að fækkun bensínstöðva. Markmiðið verði að dælum fyrir jarðefnaeldsneyti innan borgarmarkanna fækki um 50% til ársins 2030 og þær verði að mestu horfnar árið 2040.
- Gerð verður fýsileika könnun fyrir vindmyllugarð innan borgarmarkanna í samvinnu við Orkuveitu Reykjavíkur.
- Fyrir árslok 2016 verði möguleg kolefnisbinding með skógrækt og endurheimt votlendis kortlögð.
- Unnin verði skógræktaráætlun fyrir Geldinganes og Kjalarnes, meðal annars m.t.t. skjólmyndunar og framtíðarsýnar um nýtingu og skipulag svæðisins. Þar fái skólar, stofnanir og fyrirtæki borgarinnar reiti til gróðursetningar og kolefnisjöfnunar á starfsemi sinni.

Vitundarvakning

- Lykilhersla verði lögð á áframhaldandi samstarf Reykjavíkurborgar og atvinnulífs og fyrirtækja um að minnka útblástur og draga úr myndun úrgangs. Þátttakendur í loftslagsyfirlýsingu Reykjavíkurborgar og Festu verði a.m.k. 200 árið 2020 og nái til meirihluta atvinnulífs í borginni.
- Verkefni til að draga úr matarsóun verður sett af stað í tengslum við Nýtniviku 2016.
- Settur verður upp vefur til að efla almenna þekkingu á því hvernig draga megi úr losun gróðurhúsalofttegunda og gera heimili kolefnishlutlaus.
- Við gerð heildstæðrar matarstefnu verði sett fram áfangaskipt áætlun fyrir lok árs 2017 til að efla staðbundna matarmenningu, matvæla -framleiðslu og -ræktun.

Úrgangsmál

- Úrgangsflokkum á grenndarstöðvum verður fjölgað á tímabilinu í samræmi við aðgerðaáætlun í úrgangsmálum.
- Íbúar fái fræðslu um og hvatningu til að stunda heimajarðgerð.
- Lokið verður við byggingu gas- og jarðgerðarstöðvar árið 2018.
- Hafin verður sófnun á lífrænum úrgangi árið 2019 þegar gas- og jarðgerðarstöðin verður risin.

4

Markmið í rekstri Reykjavíkurborgar í loftslagsmálum

Aðgerðir til að aðlagast loftslagsbreytingum:

- Kortleggja skal helstu áhættuþætti, þ.m.t. flóðasvæði, setja inn í skipulag og gera áætlun um nauðsynlegar mótvægisaðgerðir.
- Innleiða skal blágrænar ofanvatnslausnir og gera ráð fyrir grænum lausnum við flóðavarnir auk tæknilegra lausna.

Mælikvarðar :

- Heildarlosun gróðurhúsalofttegunda sem verða til innan Reykjavíkurborgar.
- Heildar kolefnisbinding innan borgarmarkanna.

Markmið í rekstri Reykjavíkurborgar í loftslagsmálum

Markmið Reykjavíkurborgar er að rekstur hennar verði kolefnishlutlaus fyrir árið 2040. Aðgerðir verða endurskoðaðar árið 2020 og á 5 ára fresti eftir það í samræmi við Parísarsamkomulagið 2015. Árangur verður mældur árlega.

Rekstrarlegar aðgerðir til 2020:

- Grænar áherslur verði ekki val heldur skylda í öllum rekstri borgarinnar. Öll svið og starfsstaðir borgarinnar taki þátt í grænum skrefum borgarinnar eigi síðar en í árslok 2016.
- Árið 2025 mun 100% bílaflota Reykjavíkurborgar nota orkugjafa sem ekki losa gróðurhúsalofttegundir.
- Sett verður upp ferli til að styðja við kolefnishlutlaus innkaup.
- Skráning ferðaheimilda verði breytt þannig að telja þurfi fram losun frá flugi.
- Sett verður upp nýtt verkefni undir Grænum skrefum með leiðbeiningum um hvernig vinnustaðir geta orðið kolefnishlutlausir og /eða dregið úr myndun úrgangs.
- Sérstök loftslagsáætlun leik- og grunnskóla verði sett fram þar sem gert verði ráð fyrir virkri þátttöku barna og unglinga við aðgerðir, mælingar og eftirfylgni.
- Ferðir starfsmanna til og frá vinnu verði kannaðar með árlegri ferðavenjukönnun í fyrsta sinn 2017.
- Fyrir 2018 standi öllum starfsmönnum Reykjavíkurborgar í fullu starfi til boða að fá greitt fyrir að ferðast á hagkvæman og vistvænan hátt til og frá vinnu með undirritun samgöngusamnings.
- Grænt bókhald yfir notkun jarðefnaeldsneytis, losun gróðurhúsalofttegunda, orkunotkun og úrgangsmagn verður sett upp og birt árlega á vefsíðu Grænna skrefa í rekstri Reykjavíkurborgar frá og með 2017.

Mælikvarðar :

- Losun gróðurhúsalofttegunda vegna notkunar jarðefnaeldsneytis og vegna aksturs samkvæmt akstursdagbók.
- Losun vegna vinnutengdra flugferða starfsmanna.
- Losun gróðurhúsalofttegunda vegna ferða starfsmanna til og frá vinnu.
- Magn úrgangs frá starfsemi Reykjavíkurborgar.
- Kolefnisbinding vegna trjárækt í borgarlandi.

5

LOFTSLAGSSTEFNA
REYKJAVÍKURBORGAR

Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar

- Loftslagsstefna hluti af Aðalskipulagi Reykjavíkurborgar 2010-2030
- Loftslagsstefnan endurskoðuð 2016 – stefnan sett á kolefnishlutleysi 2040

REYKJAVÍK
KOLEFNISHLUTLAUS
2040

Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar

Aðgerðir í þessum flokkum:

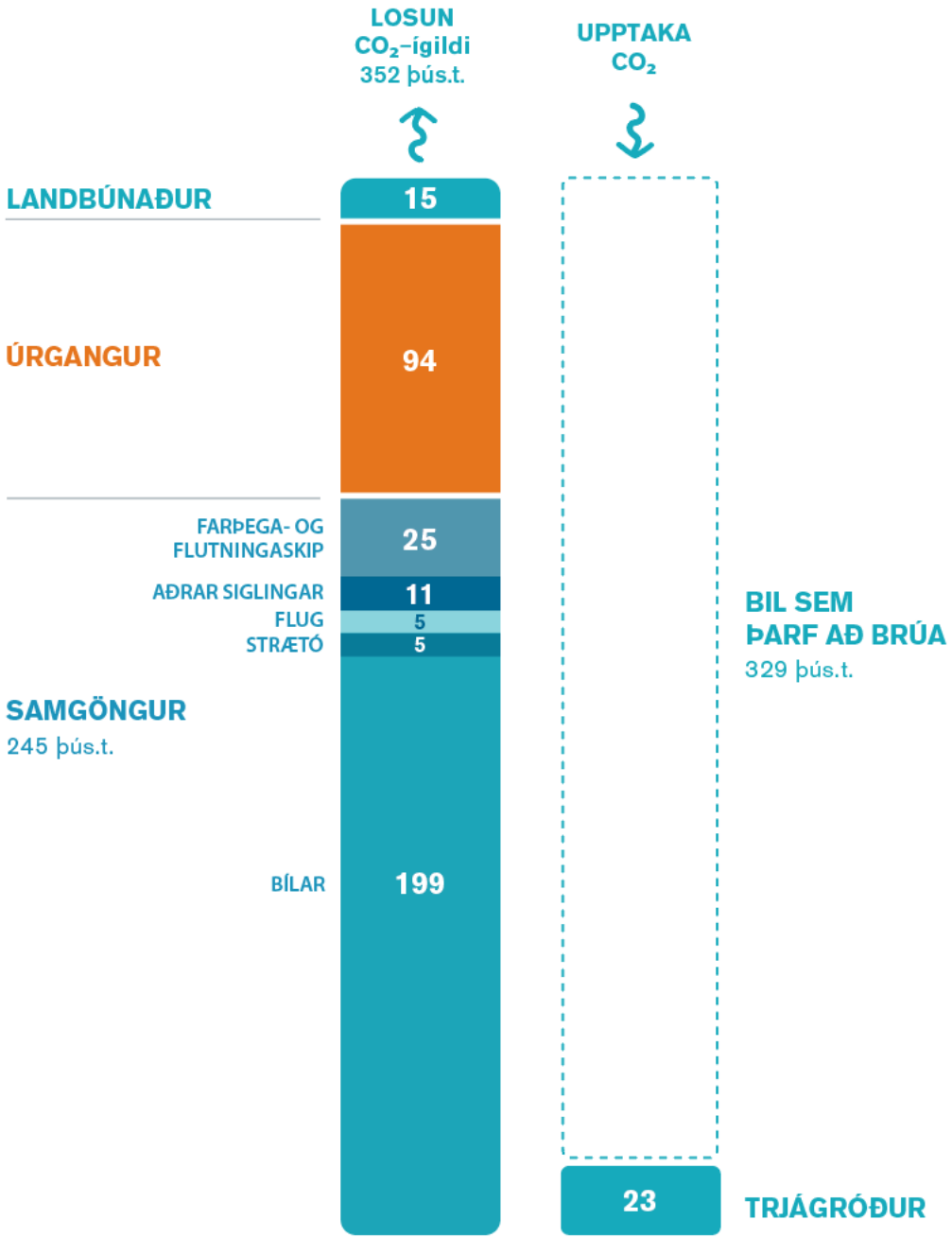
1. Losun frá samfélaginu – landfræðileg losun
   - Samgöngur
   - Úrgangsmál
   - Landnotkun
   - Vitundarvakning
2. Aðlögun að loftslagsbreytingum (nýtt)
3. Losun frá rekstri Reykjavíkurborgar

REYKJAVÍK
KOLEFNISHLUTLAUS
2040

Loftslagsmál og skipulag

- Mestu tækifærin til að draga úr losun:
- Losun frá samfélaginu – landfræðileg losun ≈ **350.000 tonn**
  - Samgöngur ≈ 245.000 tonn (þar af bílaumferð 200.000 tonn)
  - Úrgangsmál ≈ 100.000 tonn
  - Landbúnaður og iðnaður ≈ 15.000 tonn
- Losun frá rekstri Reykjavíkurborgar = tæp 2.000 tonn
- Einnig tækifæri til að aðlagast loftslagsbreytingum í tíma og samþætta við kolefnisbindingu gróðurs.

REYKJAVÍK
KOLEFNISHLUTLAUS
2040



REYKJAVÍK KOLEFNISHLUTLAUS 2040 – HVERNIG?

Í Parísarsamningnum er hugtakið kolefnishlutleysi skilgreint þannig að jafnvægi sé náð milli losunar gróðurhúsalofttegunda frá manngerðum uppsprettum og bindingu þannig að nettó útstreymi þeirra sé jafnt núlli. Samkvæmt samningnum ber hvert land ábyrgð á losun sem á sér stað innan sinna landamæra. En hvernig nær Reykjavík kolefnishlutleysi? Hver er losunin í dag og hver er bindingin og hve miklu munar á milli til að núlli sé náð?

REYKJAVÍK
KOLEFNISHLUTLAUS
2040

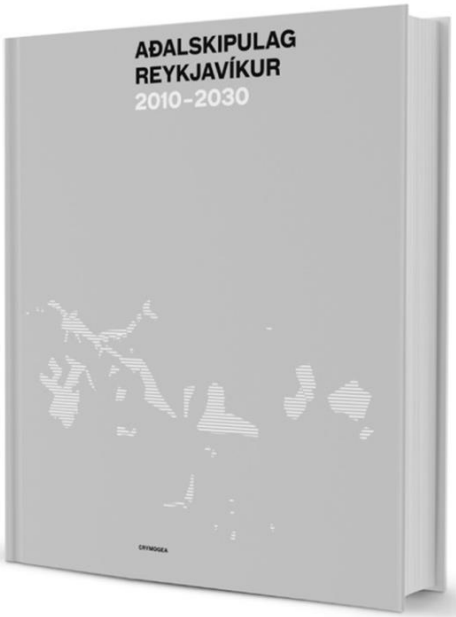
Reykjavík 2040

Nýr viðauki við Aðalskipulag Reykjavíkur 2010 – 2030

Endurmat á stefnu um íbúðarbyggð/blandaða byggð. Forgangsröðun og þéttleiki uppbyggingar á grundvelli markmiða um breyttar ferðavenjur, uppbyggingu Borgarlínu og stefnu í loftslagsmálum.

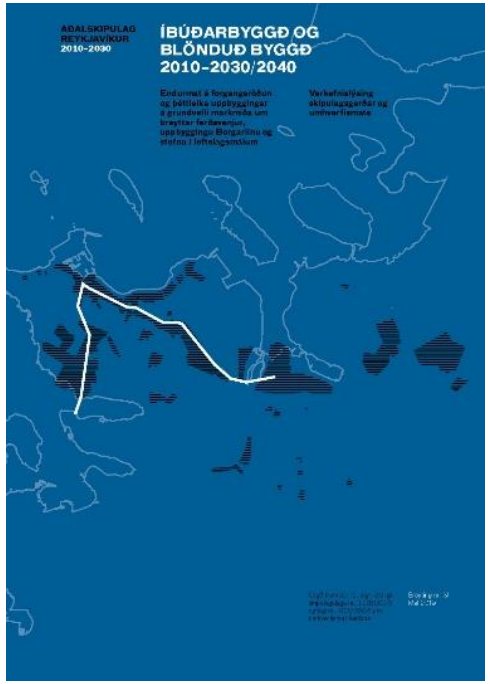
Afhverju endurskoðun?

Reykjavík 2040

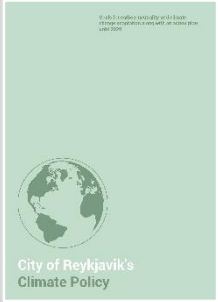


2014

Nýr viðauki við Aðalskipulag Reykjavíkur 2010 – 2030



2019

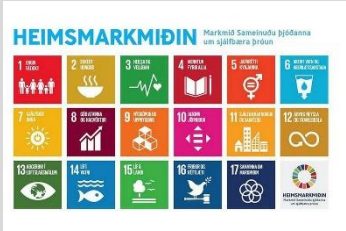


Loftslagsstefna 2016
CO_2 hlutleysi 2040

Borgarlína 2018/2019
Framkvæmdaáætlun
2021-2033

Ártúnshöfði – Nýr borgahluti
Rammaskipulag 2017 –
Deiliskipulag fyrstu áfanga í
vinnslu

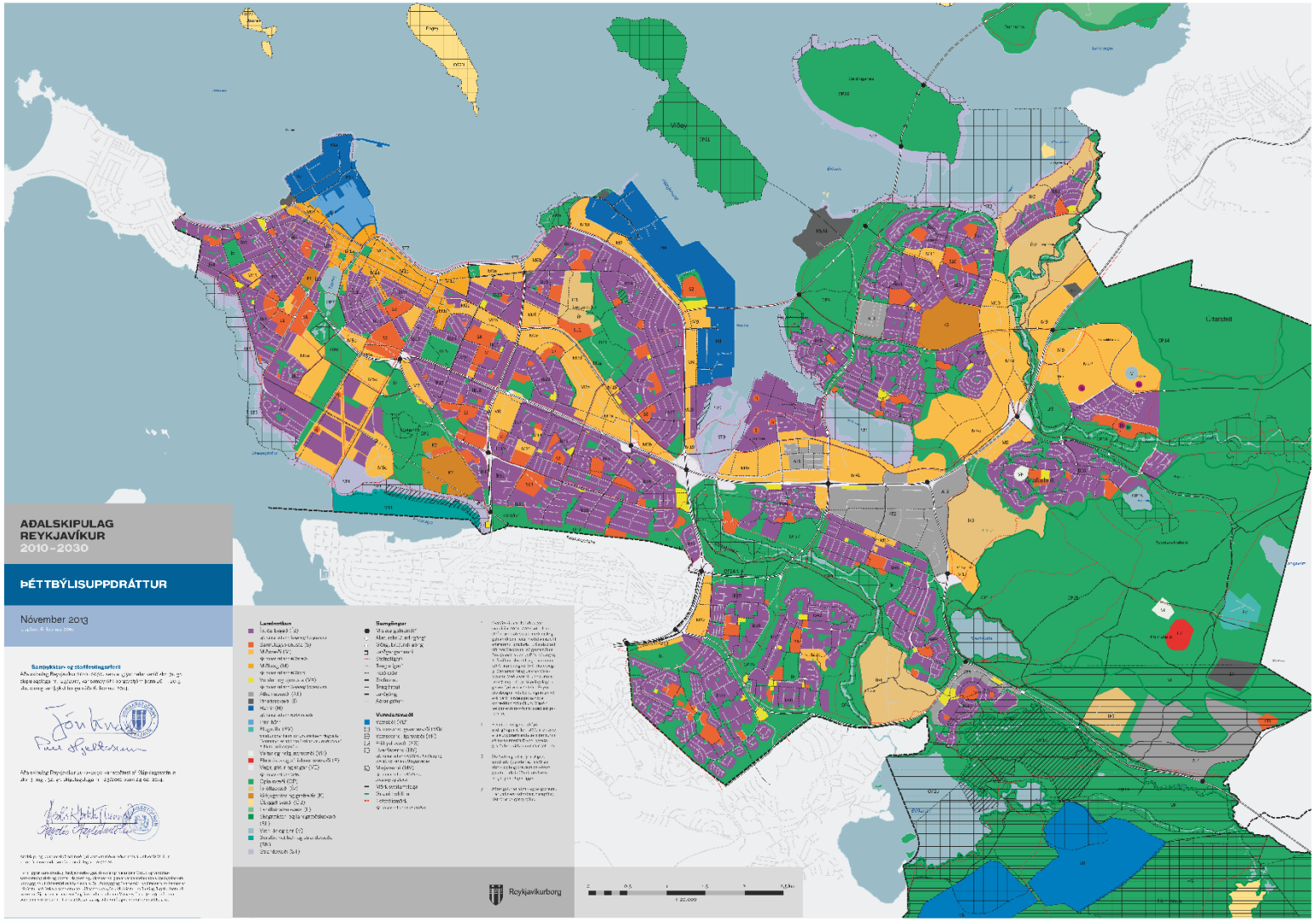
Staðsetning nýs innanlandsflugvallar
Nýtt nefndarálit 2019



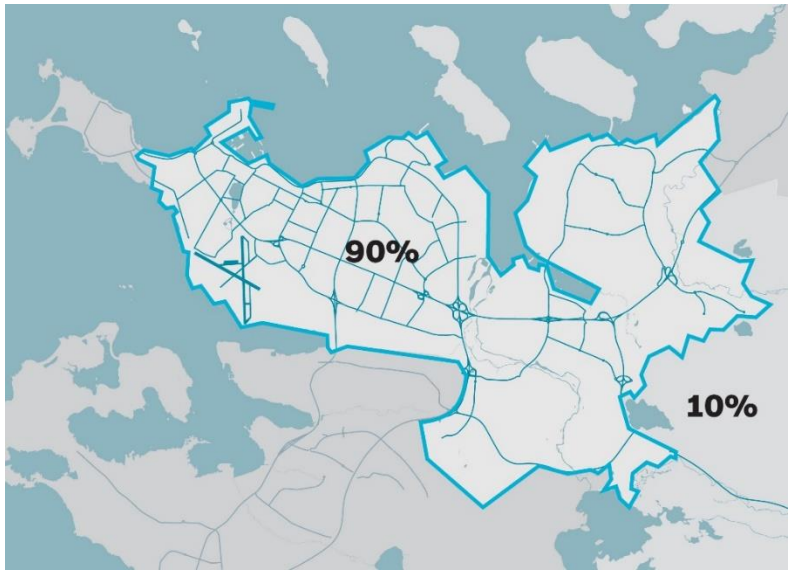
Heimsmarkmið SÞ 2015

Afhverju endurskoðun?

Endurskoðun eða heildarendurskoðun?



Megin tilgangur breytingartillagna er að herða á framfylgd megin markmiða aðalskipulagsins um sjálfbæra, hagkvæma, fjölbreytta, samkeppnisfæra og lífvænlega borg.

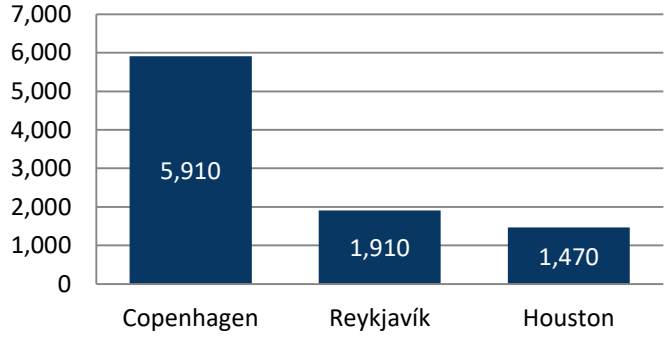


Kolefnisspor byggðaþróunar og samgangna

Þéttleiki, blöndun landnotkunar og ferðavenjur

Lágur þéttleiki

íbúar/ha



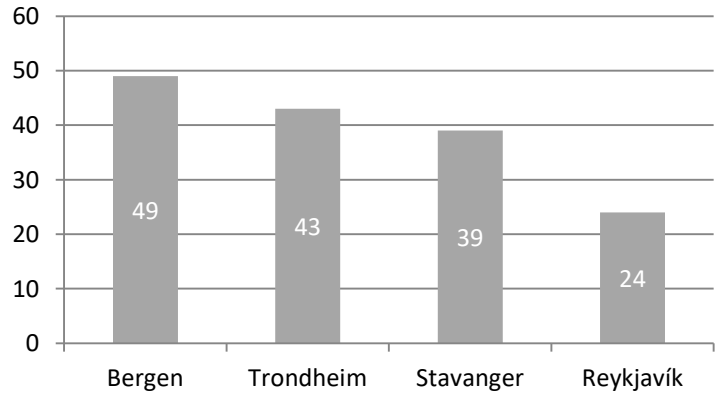
Hin gefna forsenda:

Með auknum þéttleika og blöndun landnotkunar, styttast vegalengdir, vistvænir ferðamátar styrkjast og þróun byggðar verður almennt umhverfisvænni?

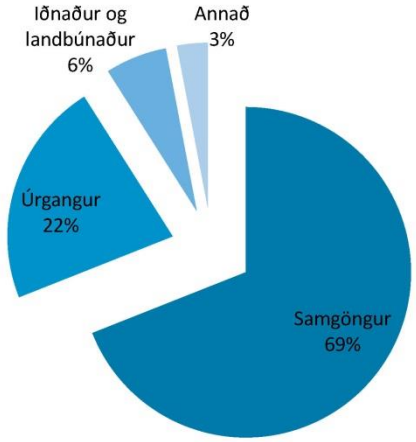
Með meiri þéttleika og blöndun byggðar, verður borgin fallegri, heilsteyptari, líflegri, fjölbreyttari og hagkvæmari?

Óvistvænar samgöngur

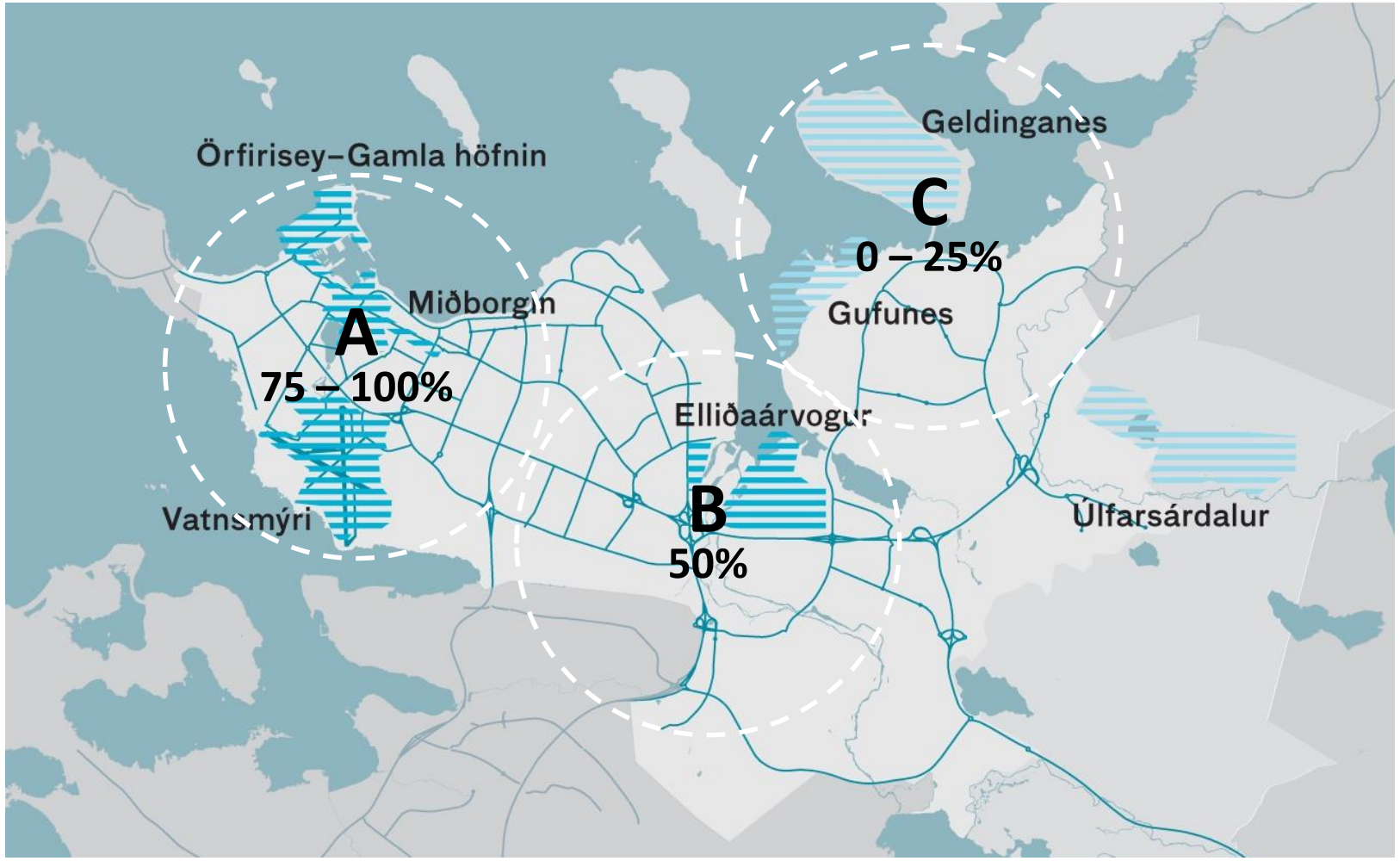
hlutur grænna ferðamála (%)



Losun gróðurhúsalofttegunda - uppruni



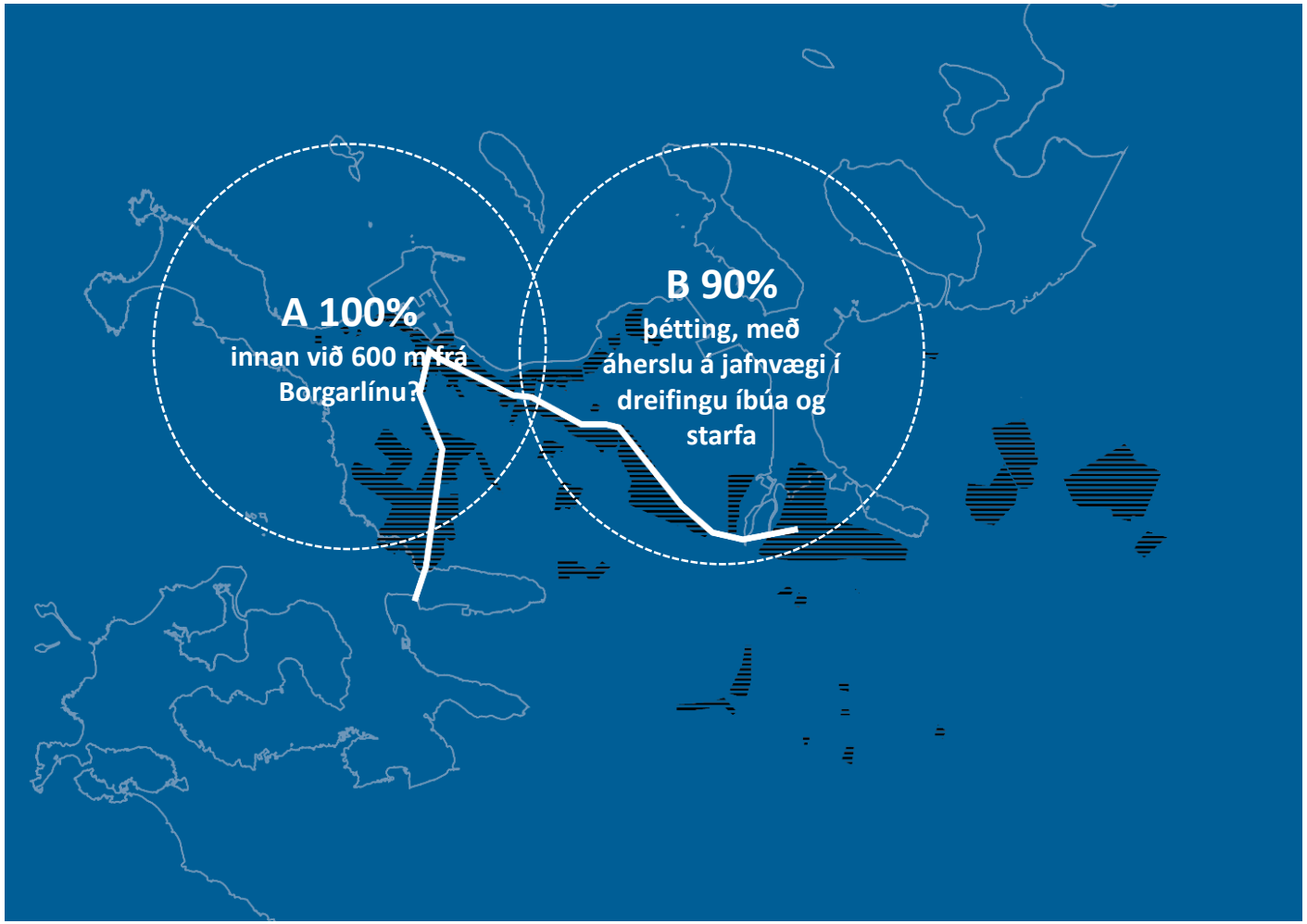
2009: Þétting eða útþensla?



Umhverfismat valkosta um byggðaþróun til ársins 2040/50 (haust 2009)

Í mati á skipulagskostum var m.a. lögð áhersla á að kanna áhrif byggðaþróunar á loftgæði, auðlindir og landnotkun. **Sérstök áhersla var lögð á áhrif byggðaþróunar og samgangna á losun gróðurhúsalofttegunda og notkun jarðefnaeldsneytis.** Í þeim þætti matsins var stuðst við reiknilíkan umferðar, til að kanna aukningu bílumferðar og ekna vegalengd fyrir hvern skipulagskost.

2019: Hversu mikil þétting?

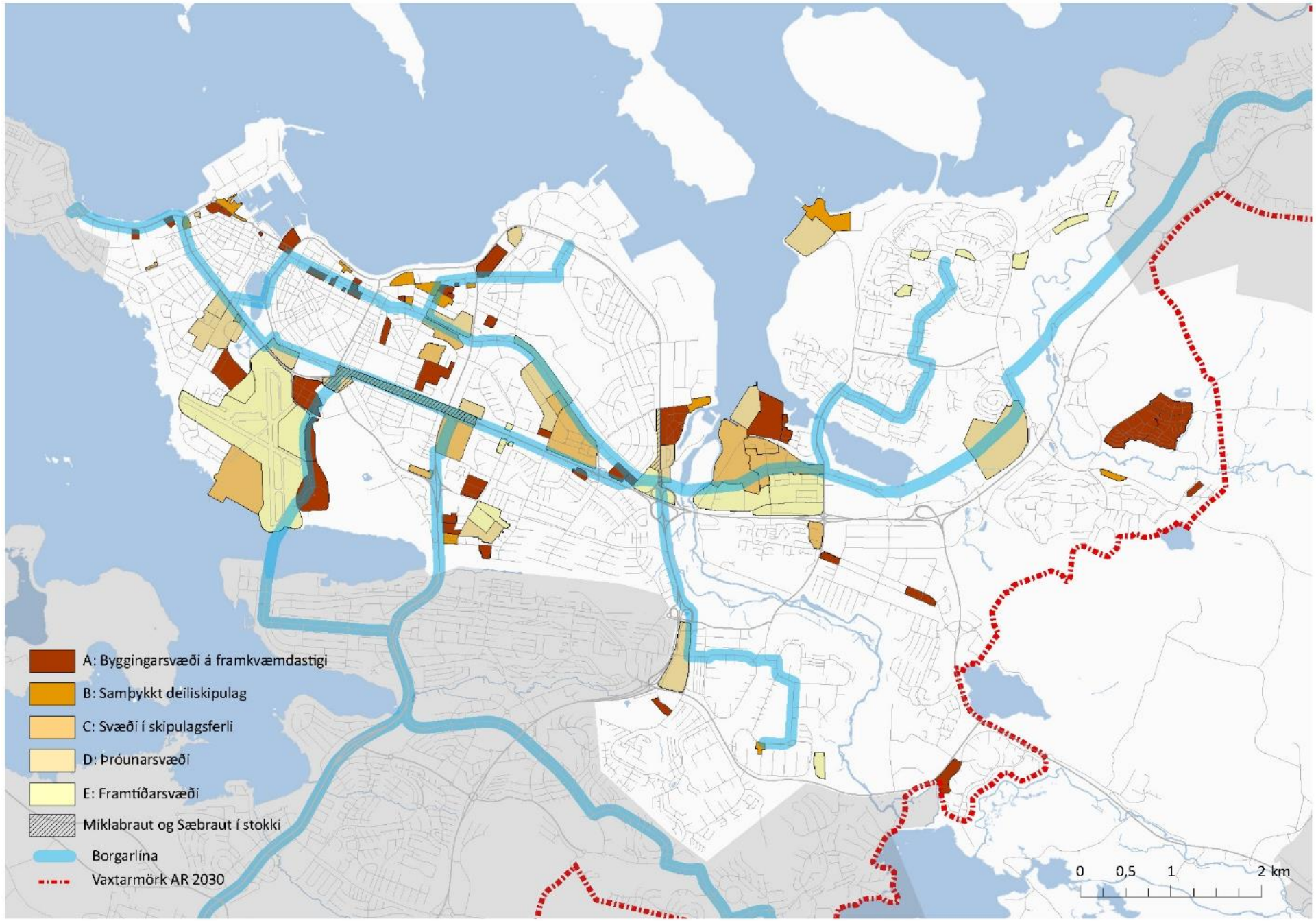


Umhverfismat valkosta um byggðaþróun til 2040

Megin markmið er að leita svara við því hvaða valkostur um byggðaþróun styður best við Borgarlínu, breyttar ferðavenjur og almennt markmið í Lofslagsmálum.

Grundvallarviðmið í staðfestu aðalskipulagi, svo sem um lágmarks jafnvægi í dreifingu starfa og að byggja einkum á röskuðum svæðum gilda fyrir alla valkosti.

Byggð innan núverandi vaxtarmarka til ársins 2050?

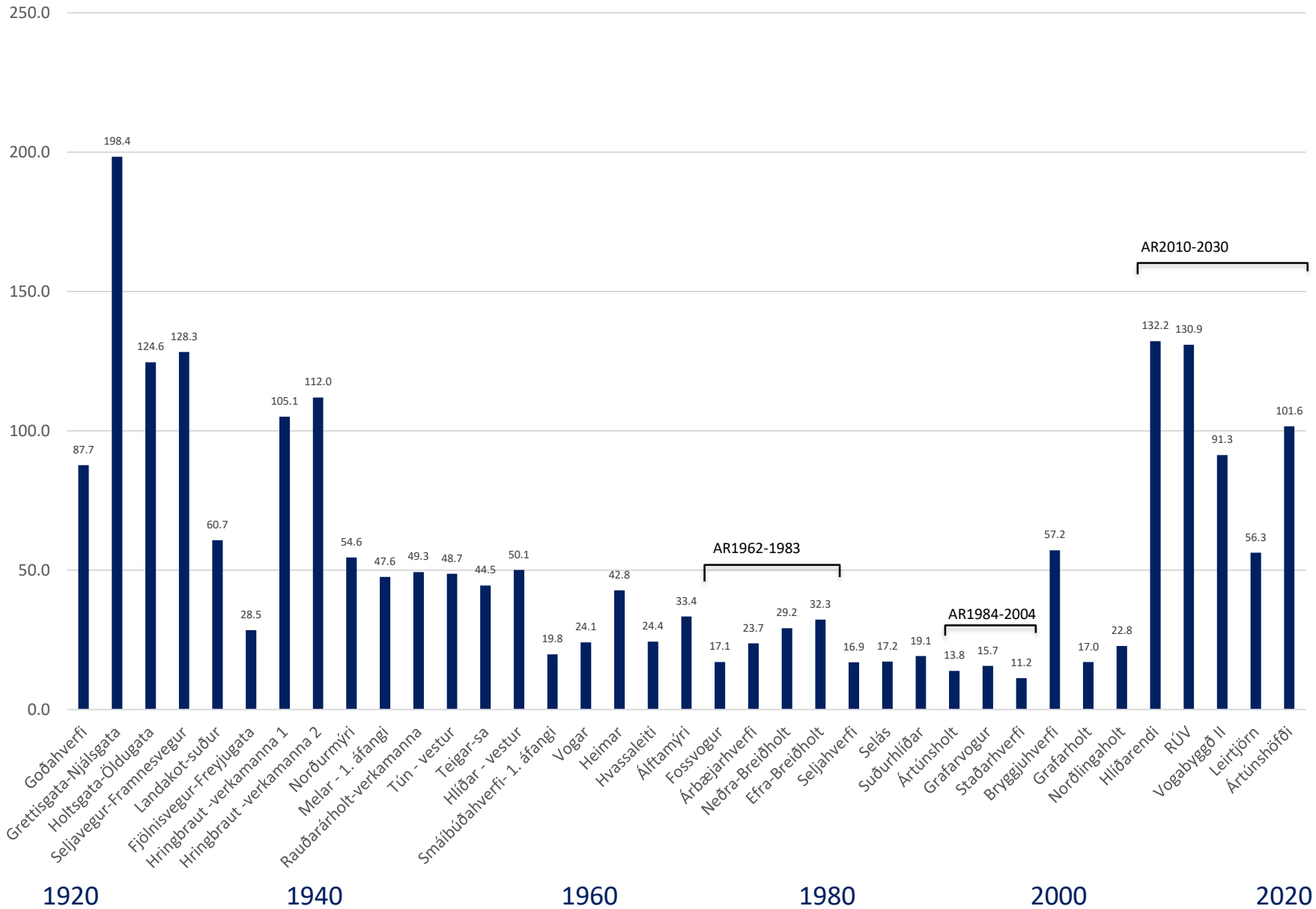


Forgangsraðað í takti við uppbyggingu Borgarlínu og þróun leiðakerfis Strætó

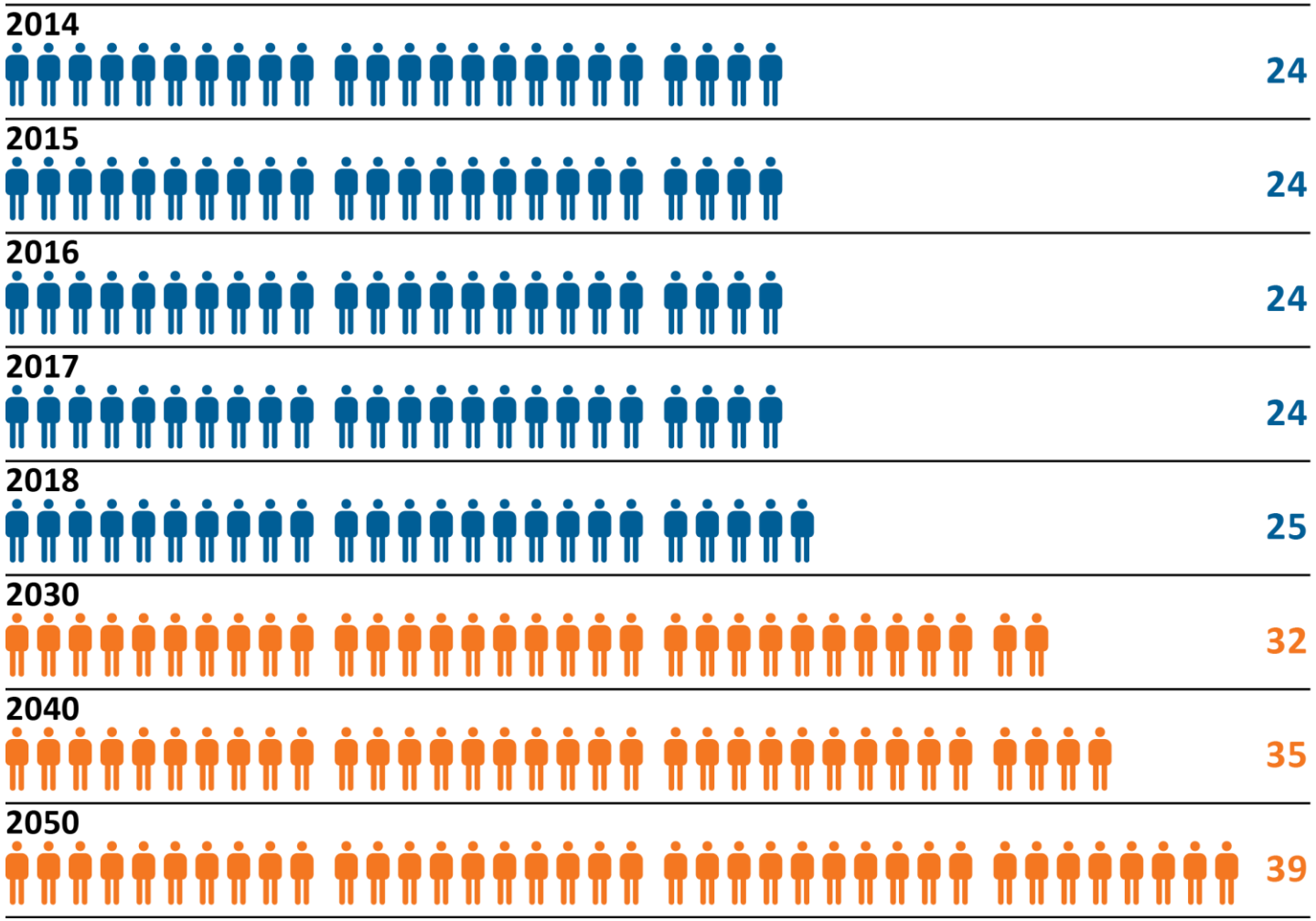
Leiðarljós í endurmati á stefnu um íbúðarbyggð og blandaða byggð er aukinn þéttleiki byggðar í grennd við fyrirhugaðar stöðvar Borgarlínu og mikilvægi þess að setja í aukinn forgang uppbyggingu á svæðum sem verður þjónað af Borgarlínu.

Íbúðarhverfi í Reykjavík 1920 til 2020

Þéttleiki sem íbúðir á ha



Hversu þétt borg getur Reykjavík orðið?



+ 6,7% aukning á íbúaþéttleika síðan 2014

Íbúaþéttleiki Reykjavíkur að vaxa í fyrsta skipti síðan á 4. áratug 20. aldar. Í dag um 32 íbúar/ha vestan Elliðaárósa en 19 íbúar/ha austan Elliðaárósa

+ 56% aukning á íbúaþéttleika til ársins 2050?

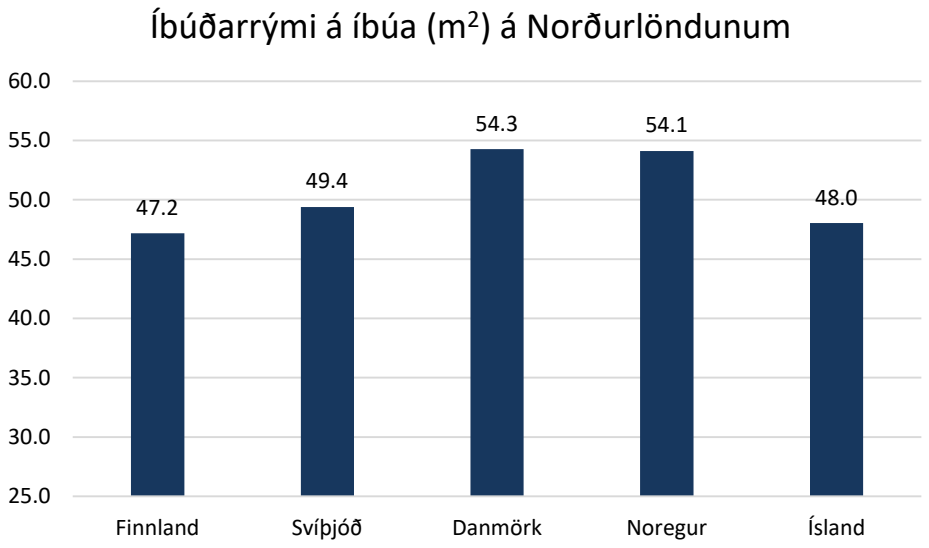
Aukinn íbúaþéttleiki 2019 – 2050, miðað við kröftugan vöxt og sömu vaxtarmörk til 2050

Fjöldi íbúa á ha innan vaxtarmarka Reykjavíkur

Heimild: LUKR 2015–2019, 1. desember

Kolefnisspor uppbyggingar

Umfang húsnæðis og allra innviða þéttbýlisþróunar



Miðað við kröftugan vöxt til ársins 2040 og áframhaldandi fækkun íbúa á íbúð, gæti munað um 300 þúsund fermetrum á íbúðarþörfinni í Reykjavík, eftir því hvort við miðum við óbreytt íbúðarrými á einstakling (um 46,5 m^2) eða reiknum með að rými á einstakling haldi áfram að aukast.

Það er mikilvægt að meta kolefnisspor uppbyggingar, bæði húsnæðis og allra innviða, þegar verið er að meta húsnæðisþarfir í samfélaginu til langrar framtíðar. Kolefnisspor okkar ríkjandi byggingarefnis er þungt og það getur því verið afdrifaríkt að ofmeta stærðarþarfir húsnæðis og annarra mannvirkja í áætlanagerð.

Hversu rúmt ætlum við að búa? Eigum við að gera ráð fyrir sama vexti í fermetrum á íbúa og starf og verið hefur undanfarna áratugi?

Hvernig getum við dregið úr nýbyggingarþörfinni

- að búa og starfa þéttar innan húsanna
- að nýta sem best það húsnæði sem er þegar til staðar, viðhalda og lengja líftíma þess
- skilgreina heimildir um aukaíbúðir, uppskipti stærri íbúða og viðbyggingarmöguleika – líkt og gert er nú í hverfisskipulaginu
- endurskipuleggja atvinnusvæðin markvisst og í hæfilega stórum áföngum
- að reikna ávallt út kolefnisspor niðurrifs
- lágmarka kolefnispor hvers nýs fermetra
- kolefnisspor uppbyggingar verði fastur liður í umhverfismati deiliskipulags – og aðalskipulags

Ljósmynd: Páll Stefánsson