



GRÆNA BORGIN

Reykjavíkurborg vill styrkja hlutverk sitt sem græn borg. Þetta felur í sér stóraukna áherslu á þéttingu byggðar og blöndun byggðamynsturs, á gott aðgengi að fjölbreyttum útivistar- og náttúrusvæðum og á að efla vistvæna ferðamáta. Stefnunni um Græna borg er ætlað að vera aflvaki góðs borgarlífs, stuðla að bættri lýðheilsu borgarbúa og auka græna ásýnd borgarinnar með trjám og öðrum gróðri.

Í heildarskipulagi útivistarsvæða felst stefna um samfelldan vef opinna svæða sem vefur sig inn í borgarlandslagið og umhverfis borgarlandið. Grænt net opinna svæða tengir saman hverfi, heimili, þjónustu og atvinnusvæði. Tryggja á góð tengsl íbúðarbyggðar við fjölbreytt útivistarsvæði og viðhalda náttúrulegum fjölbreytileika lands og lífríkis. Um 92% íbúa Reykjavíkur búa í innan við 300 metra fjarlægð frá útivistarsvæði sem er stærra en 2.000 fermetrar. Þessum hlutföllum á að halda samhliða þéttingu byggðar og tryggja að ekki verði gengið á gæði náttúru og landslags innan borgarinnar og nærri heimilum borgarbúa.

Í aðalskipulaginu er sett fram stefna um vistvæna byggð og byggingar. Markmið stefnunnar er að öll hverfi borgarinnar þróist og byggist upp á sjálfbæran hátt þar sem skipulag grundvallast á samfélagslegum forsendum, gæðum hins manngerða umhverfis, verndun náttúrulegra vistkerfa, vistvænum samgöngum, orkusparnaði og aðgengi að þjónustu og verslun í heimabyggð. Í þeim tilgangi munu öll nýbyggingarhverfi borgarinnar gangast undir mat á umhverfisáhrifum skipulags og unnið verður sérstakt hverfisskipulag fyrir öll hverfi í borginni. Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir auknum áherslum á vistvænar samgöngur.

Stefnt er að því að hlutdeild almenningssamgangna í ferðum til og frá vinnu verði þrefölduð, vaxi úr 4% í 12%, og að hlutdeild gangandi og hjólandi vaxi úr 21% í yfir 30%.

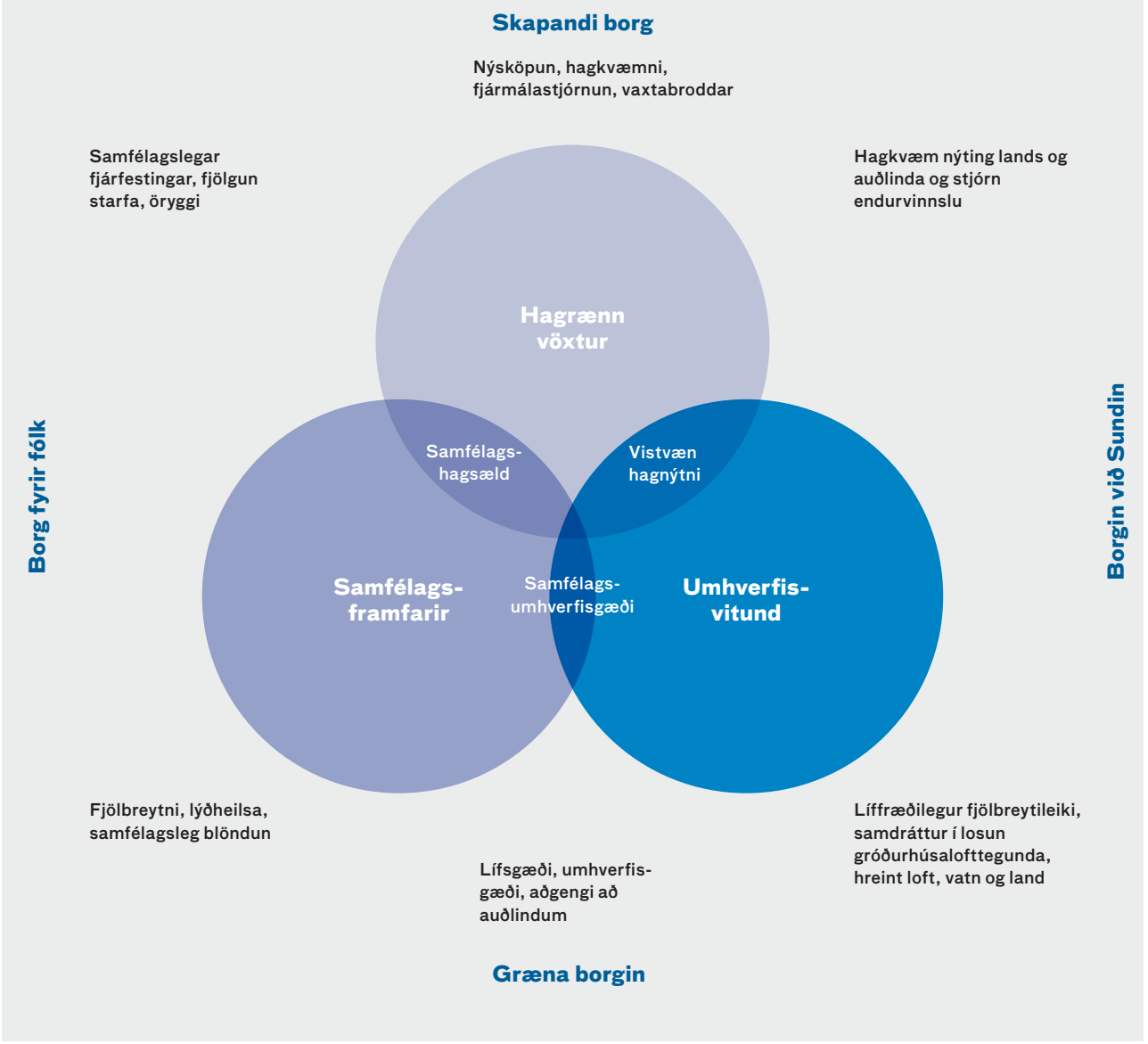
Með breyttum ferðavenjum, þéttari byggð, þróun nýrra orkugjafa, markvissri kolefnisbindingu með gróðursetningu og bættri meðhöndlun úrgangs er gert ráð fyrir að losun gróðurhúsalofttegunda verði um 35% minni árið 2030 frá stöðunni árið 2007, og um 73% minni árið 2050.

Samfelldur vefur útivistarsvæða liggur um allt borgarlandið og tengir saman hverfi, heimili og atvinnusvæði. Fjölbreytt náttúru- og útivistarsvæði eru mikilvægur þáttur í lífsgæðum og lýðheilsu, og er því nauðsynlegt að tryggja gott aðgengi að útvistarsvæðum frá heimilum og vinnusvæðum borgarbúa. Heildarskipulag útivistarsvæða hefur það að markmiði að tryggja borgarbúum fjölbreytt, aðlaðandi og aðgengileg opin svæði til framtíðar, og að vernda náttúrusvæði og landslag í borgarlandinu. Stefnt er að því að móta fyrir árið 2016 framtíðarstefnu fyrir opin svæði þar sem grunnþáttur er gott aðgengi að fjölbreyttum og ólíkum opnum svæðum og görðum nærri heimilum borgarbúa.

Hjólreiðar verði stórefldar sem hluti af sjálfbærum samgöngum milli heimilis og vinnu. Aukin hlutdeild hjólreiðafólks hefur góð áhrif á umhverfi, lýðheilsu og mannlíf í borginni, og að auki hefur samfélagið efnahagslegan ábata af hjólreiðum. Göngu- og hjólastígakerfið í Reykjavík gerir borgarbúum kleift að ferðast örugglega og þægilega um borgina. Hjólreiðamaður getur auðveldlega lagt fimm kílómetra að baki á fimmtán mínútum, en 60% bílferða í Reykjavík spanna aðeins þrjá kílómetra eða minna.

Dregið verði úr myndun úrgangs, meðal annars með hagrænum hvötum, og með fræðslu og stuðningi við verkefni sem stuðla að endurnotkun eða endurvinnslu. Urðun lífræns úrgangs verði hætt árið 2020 og áhersla verður lögð á aukna jarð- og gasgerð.

Mynd 1 **Allt skipulag sem byggir á vistvænum úrlausnum þarf að taka tillit til samfélagslegra, vistfræðilegra og efnahagslegra þátta. Þeir skapa saman umgjörð sem hefur mikil áhrif á lífsgæði borgarbúa.**



SKIPULAG VISTVÆNNA HVERFA

Markmið

- **Búa til grunnviðmið fyrir sjálfbæra þróun hverfa borgarinnar til framtíðar.**
- **Gera hverfi borgarinnar samanburðarhæf út frá þekktum umhverfisviðmiðum.**
- **Einfalda skipulagsyfirvöldum fram- og eftirfylgni aðalskipulags í hverfisskipulagi.**

Með vistvænum lausnum og umhverfisvænni hugsun mætum við kröfum samtímans um leið og við gætum með ábyrgum hætti að hag komandi kynslóða. Að koma á vistvænni byggð er liður í að nálgast markmið um sjálfbæra þróun í skipulagi borgarinnar. Í Staðardagskrá 21 hafa verið skilgreind fimm atriði sem hafa þarf í huga við skipulag og útfærslu á vistvænni byggð. Þau eru:

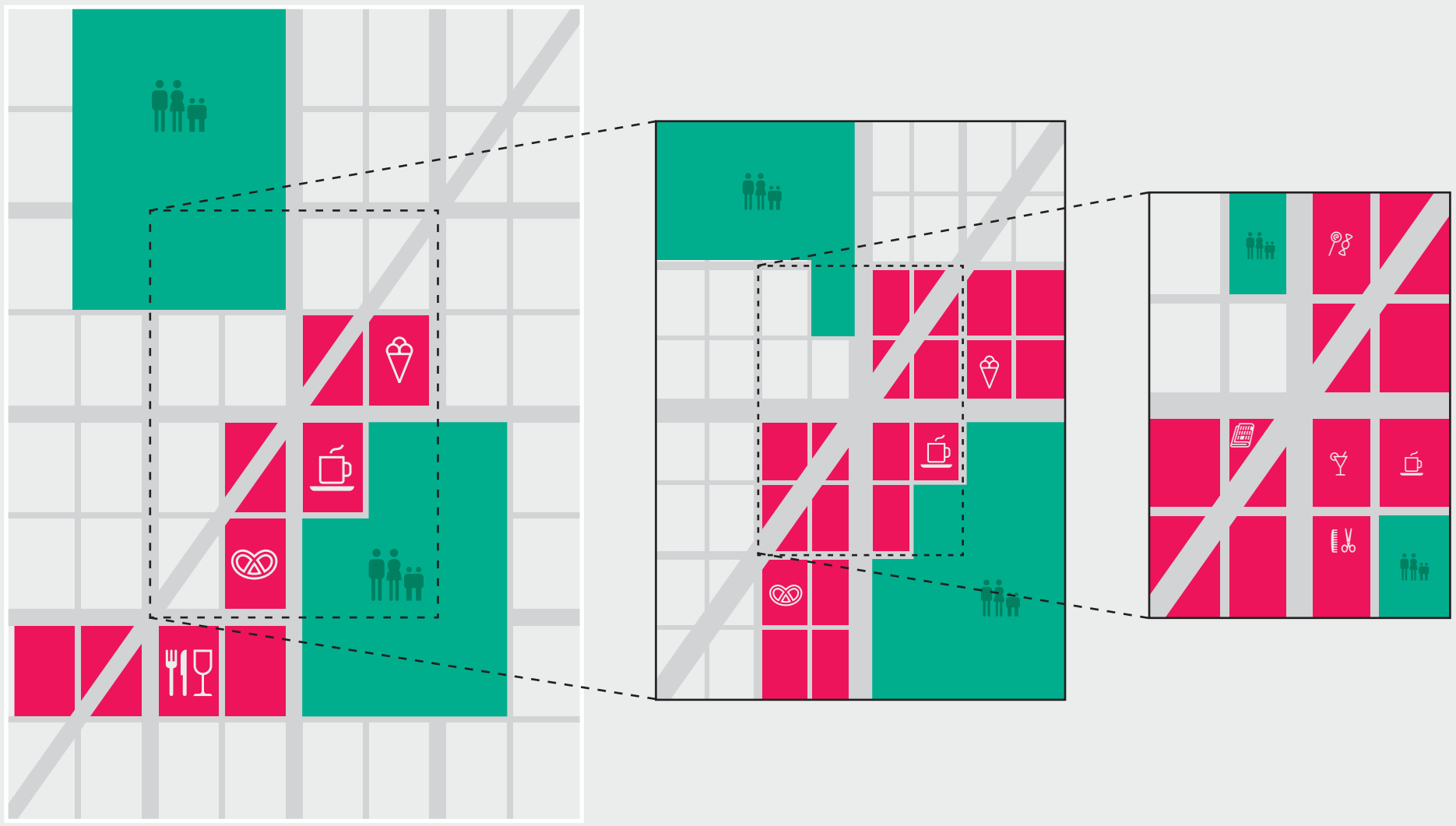
- **Heildarsýn og þverfagleg hugsun**
- **Virk þátttaka íbúa**
- **Hringrásarviðhorf**
- **Tillit til hnattrænna sjónarmiða**
- **Áhersla á langtímaáætlanir**

Hugtakið vistvænt skipulag vísar til vistkerfa og náttúru og gerir ráð fyrir því að með skipulagi sé dregið úr neikvæðum áhrifum framkvæmda og byggðarþróunar á umhverfið á sama tíma og lífsgæði og þægindi íbúa eru aukin. Auk beinna umhverfisáhrifa er mikilvægt að hafa í huga að aukin samfélagsleg og efnahagsleg sjálfbærni stuðlar að bættri nýtingu með því að draga úr þörf fyrir breytingar og endurbætur á byggingum og byggðamynstri. Vistvænt skipulag felur því í sér margþætt samspil umhverfis-, samfélags- og efnahagslegra þátta þar sem fagleg vinnubrögð og heildstæð skipulagssýn skipta miklu. Ábyrg vistvæn hönnun stuðlar þannig að lægri rekstrarkostnaði og auknu verðmæti byggðar.

Sjálfbærir orkugjafar og sterk tengsl við umhverfið veita Reykjavík forskot á margar erlendar borgir við þróun vistvænna hverfa. Með markvissum aðgerðum má bæta visthæfi borgarinnar til muna. Reykjavíkurborg stefnir að því að vera í forystuhlutverki við skipulag vistvænnar byggðar hér á landi, og forystuafl og fyrirmynd við vistvæna hugsun í hönnun og skipulagi.

Mynd 2 Reykjavíkurborg er skipt upp í tíu stjórnsýslueiningar eða borgarhluta. Í hverjum þeirra er hverfisráð og þjónustumiðstöð fyrir íbúa borgarhlutans. Borgarhlutunum verður síðan skipt upp í hverfiseiningar eða hverfi með sérstakt hverfisskipulag þar sem áhersla verður lögð á sjálfbæra þróun og vistvænar úrlausnir fyrir hverfið í heild sinni. Hverfin eru fjölbreytt að stærð, lögun og samsetningu byggðar og opinna svæða sem helgast af mismunandi staðsetningu þeirra í borginni.

Stefna borgarinnar um vistvæna byggð og byggingar miðar að því að þróa hverfin hvert á sínum forsendum í átt til meiri sjálfbærni inn á við og út á við. Hverfin standa mismunandi vel að vígi hvað varðar vistvænar skipulagsáherslur en lögð er áhersla á að draga fram styrkleika hvers hverfis í mismunandi málaflokkum sjálfbærrar þróunar og draga úr þeim veikleikum sem kunna að vera til staðar í hverfinu.



Hvert hverfi hefur ákveðna hverfismiðju sem lögð verður áhersla á að styrkja og þróa til að bæta lífsgæði hverfisbúa og stytta vegalengdir í verslun og þjónustu, og auka hlut almenningssamgangna sem og gangandi og hjólandi umferðar á kostnað einkabílsins. Gott og greiðfært aðgengi þessara samgöngumáta að miðjukjarna er því lykilatriði við skipulag hverfisins. Mikilvægt er að almenningssamgöngur tengist miðjukjarna hvers hverfis. Einnig verður lögð áhersla á borgarmiðað gatnakerfi með sérstökum hjólreiðareinum í götustæði og með greiðfærum hjólaleiðum til hverfisins og frá. Útivistarsvæði til afþreyingar og útiveru eru einnig mikilvæg lífsgæði og lögð verður áhersla á að styrkja samfellt net útivistarsvæða um allt borgarlandið. Útivistarsvæði til afþreyingar og útiveru eru einnig mikilvæg lífsgæði og lögð verður áhersla á að styrkja samfellt net útivistarsvæða um allt borgarlandið.

Mynd 3 Norðurströnd borgarinnar er ein af fáum óröskuðum strandlengjum innan þéttbýlissvæðis borgarinnar. Aðgengi að strandsvæðum og borgargörðum er ein af lykilforsendum vistvænna hverfa.



Mynd 4 Eitt af markmiðum vistvænna hverfa er að ýta undir borgarmiðað gatnakerfi við skipulag vistvænna hverfa. Einkenni borgarmiðaðs gatnakerfis eru verslun og þjónusta á jarðhæðum, hjólreiðareinar í götustæði og byggingar sem afmarka skýrt rými.



Mynd 5 Eitt af viðmiðum í skipulagi vistvænna hverfa er að hlúa að stöðum þar sem fólk hittist og nýtur þess að dveljast. Veitingastaðir og önnur starfsemi sem notar borgarrýmin skiptir miklu máli við að ná fram þessu markmiði.



Einn mikilvægasti mælikvarði á visthæfi byggðar er hversu hagfellt tiltekið borgarumhverfi er gangandi umferð með tilliti til aðgengis og vegalengda í þjónustu, og hversu vel það uppfyllir þarfir til búsetu, verslunar, starfa, heimsóknar og einfaldlega til þess að fólk geti notið dvalar á ákveðnum stað í styttri eða lengri tíma. Í þessu samhengi er oft talað um gönguhæfni tiltekinna hverfa eða borgarhluta.

Gönguhæfni tiltekins svæðis eða hverfishluta miðað við ofangreinda þætti er því eitt af höfuðmarkmiðum þegar kemur að skipulagi vistvænni hverfa. Möguleikarnir til þess að komast ferðar sinnar gangandi hefur margvíslega heilsufarslega, umhverfislega og hagræna kosti. Þættir sem hafa áhrif á gönguhæfni tiltekins hverfis eru umfang göngustíga og gangstétta, ástand gatna, blönduð landnotkun, aðgengi að mannvirkjum og öryggi, flæði umferðar, þéttleiki íbúðarbyggðar, staðarandi (gæði byggðar), götur með áherslu á gangandi umferð, hlutfall verslunar og þjónustu á jarðhæð, svo eitthvað sé nefnt. Hvað varðar samgöngur er mikilvægt að huga að góðu aðgengi að almenningssamgöngum, fjölbreyttum göngu- og hjólaleiðum, hraðahindrunum, svo sem götuþrengingum, samhliða bílastæðum og hjólreiðareinum í götustæði, gangbrautum, loftgæðum, skjóli og sól miðað við árstíðir, götugögnum, umferðarrýmd og hraða.

Lykillinn að skipulagi vistvæns hverfis er því heildstæð skipulagssýn við þróun borgarinnar. Grunnþekking skapast með markvissum rannsóknum og greiningu á núverandi byggðamynstri og með gerð hverfisskipulags fyrir öll hverfi borgarinnar þar sem vistvænar skipulagsáherslur eru lagðar til grundvallar. Þetta starf getur líka orðið vettvangur virkrar samvinnu nágrannasveitarfélaga í skipulagsmálum. Auk þess gerir slík vinna hverju sveitarfélagi fyrir sig kleift að auka visthæfi byggðarinnar með markvissum aðgerðum á fleiri skipulagsstigum.

Reykjavíkurborg leggur því áherslu á að beita sér fyrir auknum rannsóknum á byggðamynstri og visthæfi byggðar í samvinnu við sérfræðinga, hagsmunasamtök, menntastofnanir og nágrannasveitarfélög. Með kafla aðalskipulagsins um Skipulag vistvænna hverfa er lagður grunnur að hugmyndafræði og stefnumörkun þar sem leiðarljósið er að þróa hverfi borgarinnar í átt til meiri sjálfbærni. Í því samhengi hefur verið búinn til gátlisti um mat á visthæfi byggðar og skipulags, og liggur hann til grundvallar við gerð hverfisskipulags fyrir öll hverfi borgarinnar.

Mat á visthæfi byggðar og skipulags

Grunnurinn að öllu skipulagi vistvænna hverfa liggur í ábyrgri afstöðu til landnotkunar. Land er takmörkuð auðlind og hafa ber í huga að raunverðmæti lands til lengri tíma kann að vera mun meira en markaðsverð til skamms tíma segir til um. Ennfremur hefur skipulag byggðar og landnýting áhrif á alla aðra þætti byggðamynsturs, ekki síst kostnaðarþætti sem tengjast samgöngukerfum, veitukerfum og annarri þjónustu.

Ábyrg landnýting getur þar að auki dregið verulega úr neikvæðum áhrifum á vistkerfi með því að hamla útþenslu byggðar yfir óraskað land. Jafnframt er mikilvægt að varðveita vistkerfi í jaðri borgarinnar og innan borgarmarka. Höfuðmarkmið í stefnu um vistvæna byggð er að bæta landnýtingu til hagsbóta fyrir borgarsamfélagið, samhliða varðveislu og styrkingu vistkerfa.

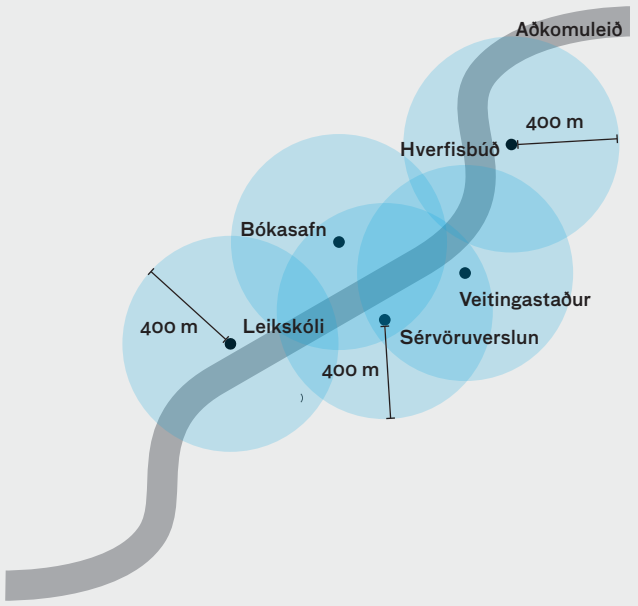
Þegar greindar eru leiðir að bættu visthæfi byggðar og markmið sett þarf að athuga helstu umhverfisþætti í borgarsamfélaginu og áhrif þeirra, bæði til lengri tíma og skemmri. Samgöngur eru einn helsti mengunarþátturinn í Reykjavík. Þær valda bæði staðbundinni loftmengun og hávaða, og eiga þátt í hnattrænum loftslagsáhrifum. Loftslagsáhrif eru veigamikil umhverfisáhrif sem horfa þarf til í nær öllum þáttum skipulags og hönnunar vistvænni byggðar. Reykjavíkurborg hefur sett sér markmið um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda og er miðað við að nettólosun gróðurhúsalofttegunda minnki um 35% til ársins 2020 og um 73% til ársins 2050, miðað við losunina 2007.

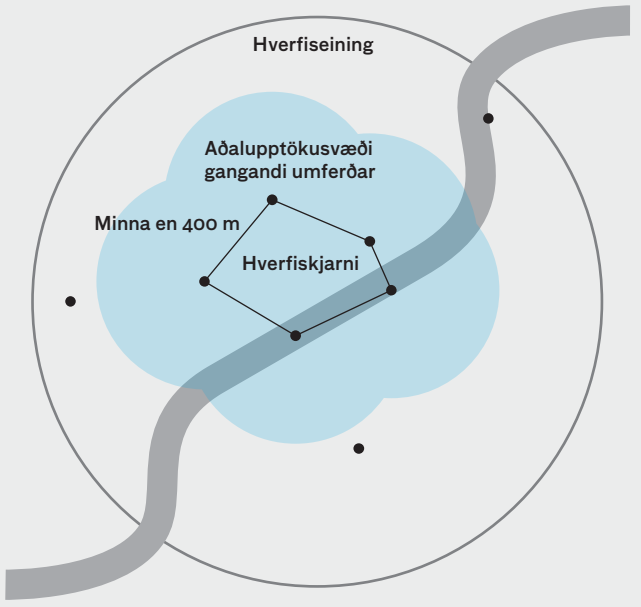
Reykjavíkurborg hyggst þróa hugmyndafræði vistvænna hverfa með ýmsum hætti, setja viðmið og skapa fyrirmyndir. Unnið verður með hugmyndafræðina jafnt í nýjum hverfum sem í eldri byggð og á öðrum mismunandi landnotkunarsvæðum.

Aðhald og eftirfylgni verður tryggt með gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags og úttektarferlum fyrir vistvæn hverfi. Gátlistanum er ætlað að gefa borgaryfirvöldum vísbendingar um frammistöðu mismunandi hverfa og hverfishluta með tilliti til visthæfis og leggja línur fyrir bætt visthæfi þar sem þess er þörf.

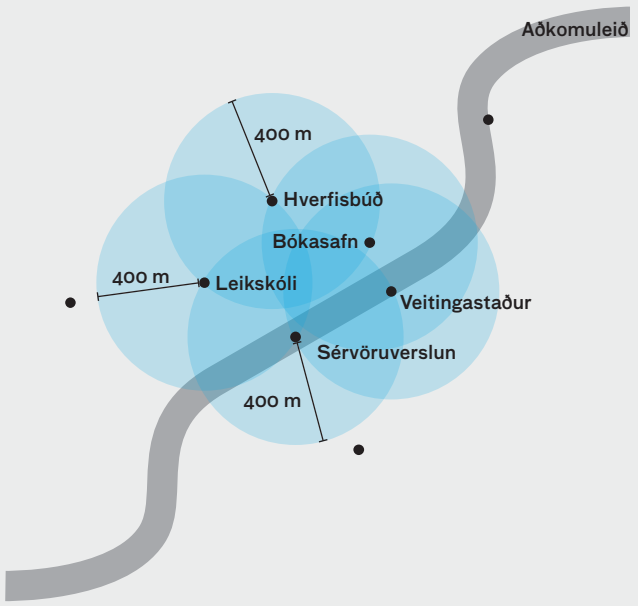
Mynd 6 Myndirnar sýna á skematískan hátt hverfi sem markað er með hring. Til að skilgreina og afmarka miðkjarna hverfisins er mikilvægt að finna út hvar samþjöppun verslunar og þjónustu er mest. Gönguhæfni hverfisins tekur mið af því hve margir íbúar búa í innan við 400 metra fjarlægð frá kjarnanum. Út frá þessu má síðan gera ráðstafanir í hverfisskipulagi til að bæta gönguhæfni hverfisins með því t.d. að bæta við þjónustu í miðkjarna hverfisins eða í nágrenni við hann.

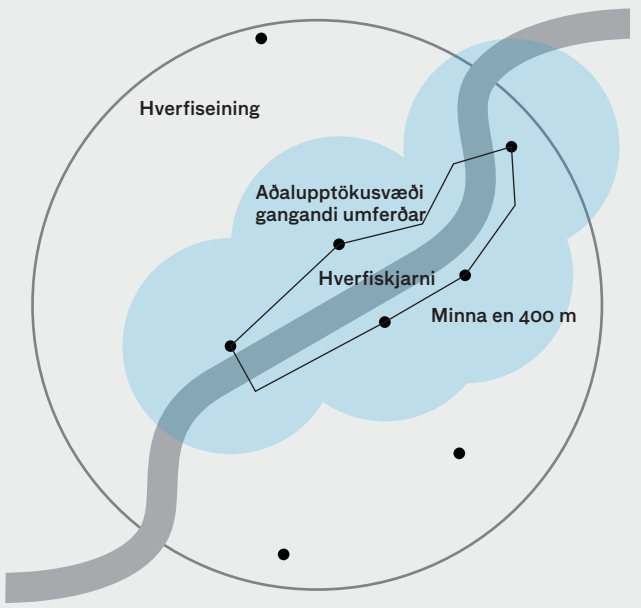
A Dæmi um kjarna um miðju hverfis





B Dæmi um kjarna meðfram aðalgötu





Skilgreining og afmörkun hverfiskjarna/miðju eða aðalgötu miðast við mesta samþjöppun starfsemi innan hverfisins. Ekki ættu að vera meira en 400 metrar á milli hverrar verslunar- og þjónustueiningar. Miðað er við starfsemi af þessu tagi: Matvöruverslun, leikskóli, skóli, leiksvæði, almenningsgarður/torg, menningarmiðstöð, félagsmiðstöð, bókasafn, smásöluverslun, apótek, veitingastaður, sjoppur, sundlaug, íþróttasvæði, líkamsræktarstöð, banki/hraðbanki, pósthús, heilsugæsla, læknaþjónusta, hárgreiðslustofa, fatahreinsun, kirkja, lögregla, krá, áfengisverslun, bensínstöð.

Gönguhæfni hverfis miðast við hversu hátt hlutfall íbúa í hverfinu býr innan við 400 metra göngufjarlægð frá miðkjarna hverfisins (hverfismiðju eða aðalgötu). Gönguhæfni hverfisins fer einnig eftir umfangi þeirrar starfsemi (verslunar eða þjónustu) sem er innan miðkjarna hverfisins og talin er upp hér að ofan.

Gönguhæfni er reiknuð út frá hlutfalli íbúa innan aðalupptökusvæðis gangandi umferðar næst þjónustumiðju hverfisins og hlutfalli þeirra verslunar- og þjónustueininga (vþe) sem eru í miðjukjarna hverfisins og almennt er miðað við að eigi að vera til staðar innan hverfiseiningarinnar eða í grennd við hana.

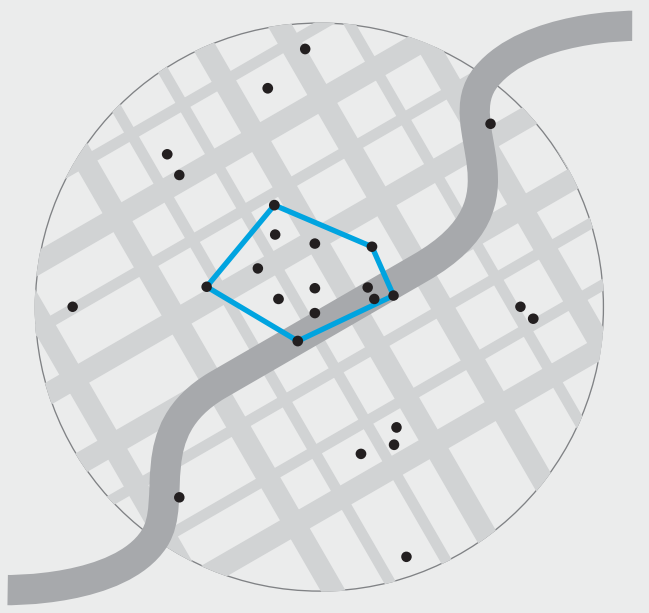
Hér er dæmi um útreikning á stuðli fyrir gönguhæfni hverfis með 7000 íbúum:

1) 10 af 24 (vþe) er að finna í miðjukjarna hverfisins og innan upptökusvæðisins búa 3000 manns:
   10 × 0,42 = 4,2
2) 18 af 24 (vþe) er að finna í miðjukjarna hverfisins og innan upptökusvæðisins búa 5200 manns:
   18 × 0,74 = 13,3

Viðmið fyrir gönguhæfni hverfiseininga

Æskilegast	**10 – 24**
Æskilegt	**5 – 10**
Lágmark	**3 – 5**
Ófullnægjandi	**minna en 3**

Mynd 7 **Samfélag** Æskilegt framboð og tegund þeirrar starfsemi sem ætti að vera í öllum borgarhlutum: Matvöruverslun, leikskóli, skóli, leiksvæði, almenningsgarður/torg, menningarmiðstöð, félagsmiðstöð, bókasafn, smásöluverslun, apótek, veitingastaður, sjoppur, sundlaug, íþróttasvæði, líkamsræktarstöð, banki/hraðbanki, pósthús, heilsugæsla, læknaþjónusta, hárgreiðslustofa, fatahreinsun, kirkja, lögregla, krá, áfengisverslun, bensínstöð. Æskilegast er að ná fram sem mestri samþjöppun ofangreindrar starfsemi sem næst miðjukjarna hverfisins.



Í stefnunni er leiðum að bættu visthæfi byggðar skipt í eftirfarandi höfuðflokka:

- Samfélag
- Gæði byggðar
- Samgöngur
- Vistkerfi og minjar
- Orka og auðlindir
- Mannvirki
- Náttúruvá

Fyrir hvern höfuðflokk eru skilgreind markmið og teknar saman helstu áherslur til að ná settum markmiðum um vistvæna þróun tiltekinna hverfa og borgarhluta. Undir hverjum höfuðflokki er fjöldi áhersluatriða, og felst í hverju þeirra leið að auknu visthæfi byggðar við gerð hverfisskipulags.

Við upphaf skipulagsgerðar skal meta kerfisbundið vægi áhersluatriðanna út frá forsendum hvers hverfis um sig, og skoða hvort öll áhersluatriðin eiga við í viðkomandi hverfi. Til að mynda geta áherslur við endurnýjun eldra hverfis verið ólíkar áherslum við skipulag nýrra hverfa.

Vert er að benda á að samantekt þessi er ekki endanleg eða óbreytanleg. Þróun í málaflokknum er ör og alltaf má finna nýjar leiðir að bættu visthæfi byggðar. Skipulagsráðgjafar eru því hvattir til að finna skapandi lausnir og stuðla að enn frekari framþróun vistvænna hverfa og bygginga. Gátlisti um mat á visthæfi byggðar og skipulags verður því uppfærður reglulega í samræmi við framþróun í málaflokknum.

Gátlisti fyrir mat á visthæfi byggðar og skipulags

Samfélag

Við alla skipulagsgerð þarf að huga vel að áhrifum viðkomandi skipulagsáætlunar á íbúa og nærumhverfi þeirra. Styðja þarf við fjölbreytta þjónustu og líflegt umhverfi sem þjónar íbúum og því samfélagi sem þeir mynda í ólíkum hverfum borgarinnar. Vel skipulögð hverfi miðast við að styrkja innviði nærumhverfisins og skapa staði þar sem fólk hittist, á samskipti og nýtur tómstunda sinna, meðal annars með hreyfingu og útiveru. Á tímum vaxandi hreyfanleika og fjarlægðar frá fjölskyldum er enn mikilvægara en áður að styrkja þjónustu og aðstöðu innan einstakra hverfa og hverfissamfélaga og vinna á móti skipulagi hefðbundinna svefnhverfa seinustu áratuga þar sem fólk hittist sjaldan og ferðast út úr hverfinu til að sækja sér afþreyingu og þjónustu.

Aðstaða innan hverfis þarf bæði að þjóna núverandi kröfum samfélagsins sem og framtíðaruppbyggingu og íbúaþróun innan hverfisins. Skipulag vistvæns hverfis á að miða að því að skapa heildstæðar einingar sem fjarlægja hindranir og hvetja til jákvæðra samskipta á milli mismunandi aldurs- og þjóðfélagshópa. Saman mynda þessir hópar hverfissamfélag sem þeir tilheyra og þekkja.

Upplýsingar um alla nærþjónustu, tómstundir og afþreyingu innan hvers hverfis þurfa að liggja fyrir. Þær þurfa að vera aðgengilegar svo að íbúar, gestir og þeir sem vinna á staðnum séu upplýstir um hvaða aðstaða sé til staðar í hverfinu og geti nýtt sér hana frá upphafi.

Þátttaka íbúa í rekstri og umsjón nærþjónustu og skipulagðrar afþreyingar og íþróttastarfsemi er lykilþáttur við velgengni hverfisins og í vellíðan þess samfélags sem þar lifir og hrærist. Möguleikar íbúa til að hafa bein áhrif á ákvarðanir um viðhald, endurnýjun og uppbyggingu innan síns hverfis er einnig mjög mikilvægur liður í því að íbúar hverfisins geri hverfið og ákveðna staði innan þess að sínu. Því þarf mikið og stöðugt samráð við íbúa um skipulag hverfisins, uppbyggingu og þróun, og þær ákvarðanir aðrar sem hafa áhrif á stöðu þess og ágæti.

Íbúar þurfa og eiga að koma snemma að allri ákvarðanatöku um skipulag og aðra þætti sem varða rekstur og viðhald hverfisins, sem verður að miða að því að þróa hverfið áfram á vistvænum og hagkvæmum forsendum og í takt við þróun borgarinnar í heild sinni. Þetta stuðlar að betri sameiginlegum áherslum og að auknum skilningi á milli skipulagsyfirvalda, verktaka og íbúa borgarinnar.

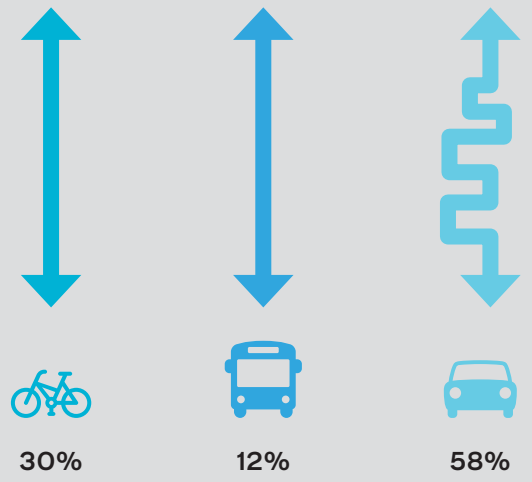
Borgarumhverfið er einn helsti áhrifavaldur á heilsu og vellíðan íbúa. Rannsóknir sýna að með markvissum aðgerðum við hönnun bygginga og hverfa má stuðla að bættri heilsu og vellíðan, draga úr fjölda veikindadaga, auka framleiðni starfsfólks og bæta námsárangur í skólum.

Hagrænir þættir, svo sem efnahagur og atvinnulíf, eru ein af þremur grunnstoðum skipulagsgerðar sem hefur sjálfbæra þróun að leiðarljósi. Hinar grunnstoðirnar eru samfélag og umhverfi. Samspil þessara grunnstoða myndar kjarnann í skipulagsgerð á sjálfbærum forsendum. Blómleg starfsemi (atvinna, störf, verslun og viðskipti) er þannig lykilþáttur við visthæfi byggðar og skipulags. Við alla skipulagsgerð þarf því sérstaklega að hafa þessa þætti í huga, og ekki síst við skipulagsgerð fyrir einstaka borgarhluta, hverfi eða hverfishluta. Markmiðið er að styrkja innan hverfis líflega og fjölbreytta starfsemi sem skapar atvinnutækifæri og fjölbreytta þjónustu í heimabyggð. Styrkur og stöðugleiki sjálfbærs hverfisefnahags gefur gróskumikilli starfsemi færi til vaxtar til hagsbóta fyrir viðkomandi hverfi og hverfishluta. Samlegðaráhrif ýmiss konar starfsemi innan hverfis gefa einnig möguleika á hagræðingu og bæta aðgengi hverfisbúa að margvíslegri þjónustu í hæfilegri fjarlægð frá heimili og vinnustöðum.

Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfis ákveðna þætti sem varða vistvæna þróun samfélagsins:

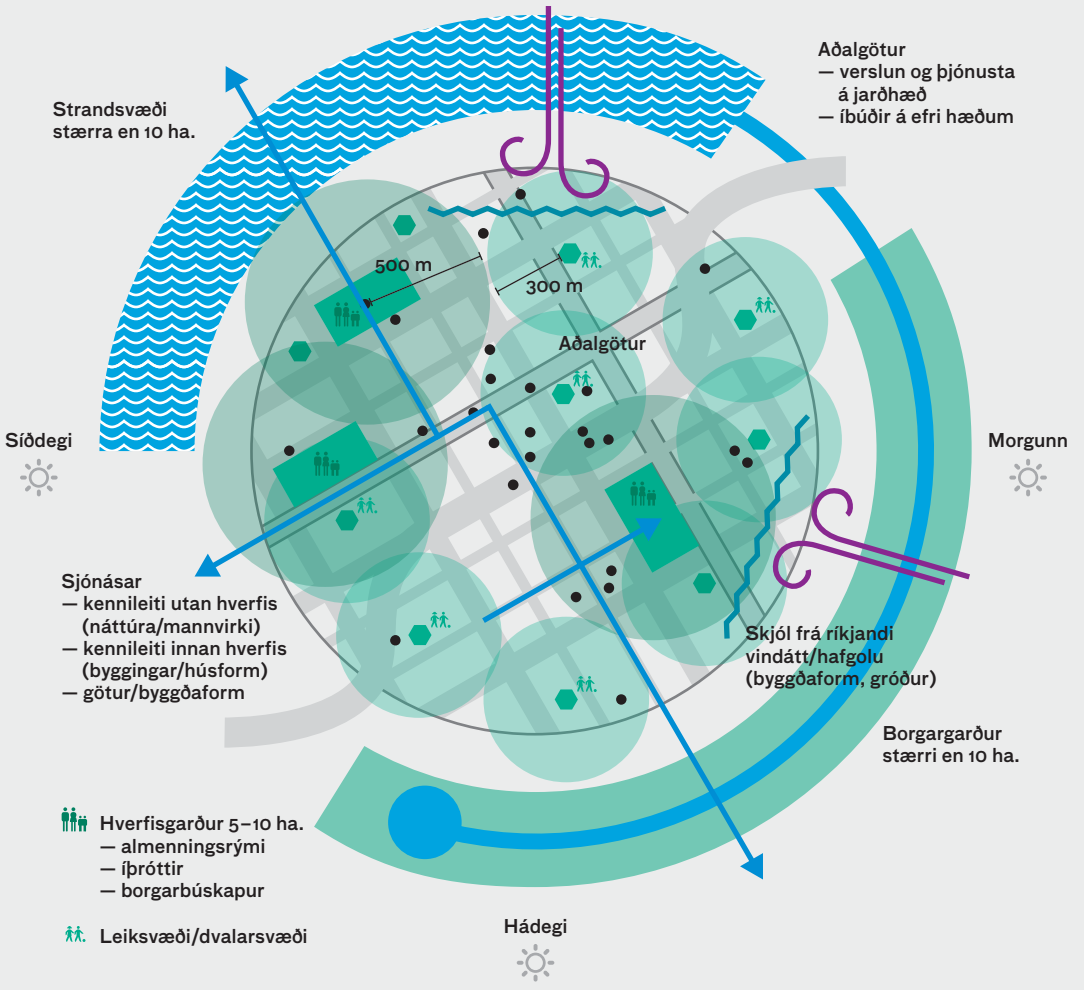
- Lýðfræði (íbúaþróun, fjöldi, aldurssamsetning)
- Íbúaþéttleiki
- Skólahverfið
- Húsnæði fyrir alla
- Atvinna/störf
- Framboð verslunar og þjónustu
- Öryggi og heilsa
- Þátttaka íbúa í ákvörðunum um skipulag innan skipulagssvæðisins

Mynd 14 Á aðalskipulagstímabilinu er stefnt að því að hlutfall almenningssamgangna í ferðum til vinnu og frá vaxi úr 4% í 12% og hlutdeild gangandi og hjólandi umferðar vaxi úr 21% í 30%. Til að ná þessu fram verður lögð áhersla á uppbyggingu sérstakra hjólreiðastíga bæði innan núverandi byggðar og í jaðri hennar. Einnig þarf að búa hverfi borgarinnar í haginn fyrir rafmagn sem orkugjafa samgöngutækja.



Vel skipulögð hverfi miðast við að styrkja innviði þeirra og skapa staði þar sem fólk hittist, á samskipti og nýtur tómstunda sinna, meðal annars með hreyfingu og útiveru. Á tímum vaxandi hreyfanleika og fjarlægðar frá fjölskyldum er enn mikilvægara en áður að styrkja þjónustu og aðstöðu innan einstakra hverfa og vinna á móti skipulagi hefðbundinna svefnhverfa seinustu áratuga þar sem fólk hittist sjaldan og ferðast út úr hverfinu til að sækja sér afþreyingu og þjónustu.

Mynd 8 **Gæði byggðar** Gæði byggðar felast í samspili margra þátta sem saman stuðla að því að bæta lífsgæði borgarbúa. Myndin sýnir á skematískan hátt nokkra lykilþætti sem huga þarf að til að ná fram bættum gæðum í hverfum borgarinnar.



Gæði byggðar

Skipulagsstarf að gæðum byggðar miðar að því að búa til staði og umhverfi þar sem fólk lifir og hrærist en ekki eingöngu vinnur og sefur. Áherslan er lögð á að útivistarsvæði, gangstéttir og hverfi borgarinnar myndi umgjörð um lifandi og aðlaðandi staði sem ýta undir aukin og gagnkvæm samskipti. Andstæðan eru svæði sem fólk flýtir sér í gegnum til að komast eitthvað annað, eða, sem er enn verra, forðast að koma á. Byggingar og mannvirki sem endurspegla og styrkja sérkenni hvers staðar skapa bakgrunn lífvænlegs borgarumhverfis sem hvetur fólk til að nema staðar, dveljast og njóta. Slíkt borgarumhverfi virkar einnig hvetjandi á sjálfbæra samgöngumáta, svo sem göngu og hjólreiðar.

Góð staðarhönnun er einnig nauðsynleg við endurnýjun og uppbyggingu borgarumhverfis þar sem fólk kýs að búa og starfa. Þar skiptir mestu máli blöndun byggðar og byggðamynsturs ásamt fjölbreyttum valkostum í húsnæðismálum.

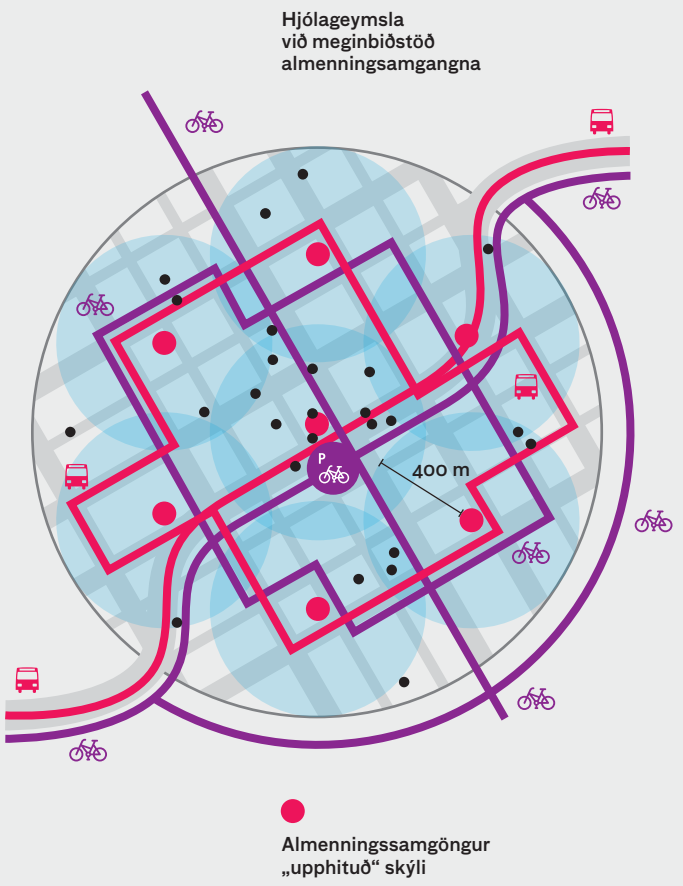
Þétt byggð og blandað byggðamynstur auka möguleika íbúanna til að sækja þjónustu og vinnu innan hverfis, velja sér húsnæði í næsta nágrenni sem hentar á hverjum tíma og draga úr ferðavegalengdum. Þétt, blönduð byggð leiðir þannig til styttri vegalengda í alla þjónustu og bætir nýtingu verðmæta. Best er að þétta byggð á svæðum sem eru ónýtt eða hefur verið raskað á einn eða annan hátt. Þetta getur til dæmis átt við um gömul iðnaðarsvæði og atvinnulóðir þar sem starfsemi hefur verið hætt eða þörf er á að flytja hana, eða um lítt nýtt jaðarsvæði núverandi byggðar og opinna svæða.

Torg og önnur almenningsrými eiga að vera áhugaverðir áfangastaðir sem gera borgar- og hverfisbúum kleift að halda viðburði og njóta lífsins. Þau eru mikilvæg tæki til að viðhalda mannlífi og þjónustu innan hverfis. Umhverfisgæði hverfisins aukast og þörfin fyrir ferðalög út úr hverfinu minnkar.

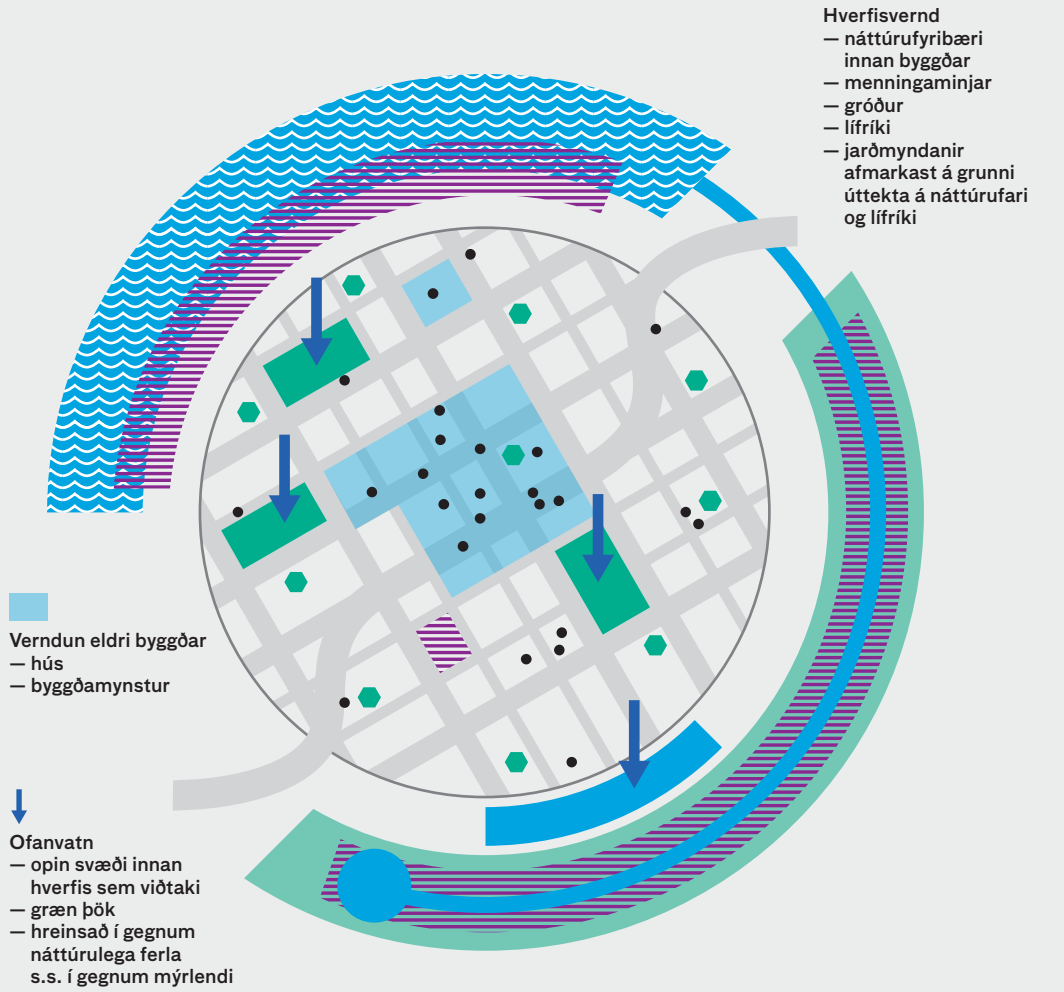
Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfis ákveðna þætti sem varða vistvæna þróun í borgarumhverfinu:

- Byggðamynstur
- Göngufjarlægðir
- Gatan sem borgarrými
- Almenningsrými
- Veðurfar
- Útivistarsvæði
- Gróðurþekja
- Borgarbúskapur
- Hönnun og arkitektúr
- Staðarandi

Mynd 9 **Samgöngur** Hér er á skematískan hátt sýnt hvernig æskilegt samgöngukerfi innan hverfis gæti litið út.



Mynd 10 **Vistkerfi og minjar** Hér er á skematískan hátt sýnt hvað þarf að hafa í huga um vistkerfi og minjar, verndun byggðar og náttúrusvæða og sjálfbærar ofanvatnslausnir í vistvænu skipulagi hverfa.



Samgöngur

Skipulag vistvænnar byggðar helst í hendur við vistvænar samgöngur. Tryggja þarf að verslun og þjónusta fái að dafna innan allra hverfa borgarinnar og helst í göngufjarlægð frá öllum íbúum viðkomandi borgarhluta og hverfis. Gangandi og hjólandi umferð þarf, ásamt almenningssamgöngum, að setja í forgang á kostnað einkabílsins, sérstaklega þegar um styttri vegalengdir er að ræða. Í sjálfbæru samfélagi þarf fólk að hafa tækifæri til að sækja vinnu og heimsækja vini og vandamenn án þess að þurfa á einkabíl að halda. Ofuráhersla seinustu áratuga á einkabílinn er ein meginorsökin fyrir aukinni mengun og ónæði í hverfum borgarinnar. Takmarkaðar almenningssamgöngur geta valdið aukinni einangrun hjá hópi fólks sem hefur ekki tækifæri til að ferðast um á einkabíl. Fólk á að hafa aðgengi að þjónustu og verslun í nærumhverfi sínu án þess að þurfa að reiða sig á einkabíl til ferðarinnar.

Hefðbundin viðmið um fjölda bílastæða á hverja íbúð þarf að endurskoða. Yfirdrifið framboð af frium og ódýrum bílastæðum dregur úr vilja fólks til að nýta sér almenningssamgöngur, jafnvel þótt þær séu góðar. Draga þarf úr viðmiðum um fjölda bílastæða og fækka þeim verulega sérstaklega á nýbyggingarreitum, og setja kvaðir á fyrirtæki og stofnanir um að taka upp bílastæðagjöld.

Umferðarstjórnun er lykilatriði við að hvetja fólk til göngu eða hjólreiða. Forgangur gangandi og hjólandi vegfarenda er mikilvægur á öllum helstu götum borgarinnar til að auka öryggi við þess háttar ferðamáta. Mikilvægt er að strax á skipulagsstigi séu gerðar ráðstafanir til að draga úr umferðarhraða og auka þannig öryggi í hverfum borgarinnar, draga úr mengun og fækka hljóðvistarvandamálum. Almenningssamgöngur þurfa að vera aðgengilegar, áreiðanlegar og öruggar, og biðstöðvar skjólgóðar og vistlegar. Á öllum skipulagsstigum þarf að huga að vistvænum samgöngum.

Samgöngukerfi hafa bein áhrif á umhverfisgæði með útblæstri frá farartækjum, umferðarhávaða og svifryksmengun. Ennfremur hafa samgöngukerfi veruleg bein áhrif á upplifun manna af borgarumhverfi. Í gildi er Samgöngustefna Reykjavíkur, Samgöngustefna fyrir starfsemi Reykjavíkurborgar, Loftslags- og loftgæðastefna og Hjólreiðaáætlun þar sem nánar er kveðið á um markmið og aðgerðir í samgöngumálum í Reykjavík.

Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfishluta þætti sem varða vistvæna þróun samgangna innan viðkomandi hverfishluta:

- Almenningssamgöngur
- Bílastæðakvaðir
- Hjólreiðar

Vistkerfi og minjar

Reykvíkingar búa við fjölbreytta flóru opinna svæða sem setja sterkan svip á borgarumhverfið. Fjölbreytt lífríki, heilbrigð vistkerfi og opin svæði innan borgarmarkanna stuðla að bættum lífsgæðum borgarbúa. Þau hafa einnig jákvæð áhrif í efnahagslegu tilliti með því að laða að íbúa, gesti og ferðamenn sem nota svæðin til afþreyingar og útiveru. Náttúrusvæði jafnt innan borgarmarka sem í jaðri byggðar ber að vernda og efla með markvissum hætti með það að markmiði að viðhalda líffræðilegri fjölbreytni og jafnvægi í vistkerfum. Vel útfærð græn svæði og borgargarðar nýtast borgarbúum til útivistar, auka lífsgæði og stuðla að bættri lýðheilsu.

Tré og annar gróður innan borgarinnar bindur jarðveg, veitir skjól og mildar alla ásýnd borgarumhverfisins. Gott samspil opinna svæða og byggðar er því mikilvægt, og gæta þarf þess að aðgengi að náttúrulegum svæðum sé tryggt án þess að ganga á lífríki eða vistkerfi þeirra. Nábýli manns og náttúrusvæða hefur einnig jákvæð áhrif á hverfisvitund íbúa og staðaranda þar sem fólk upplifir svæðin sem hluta af nánasta umhverfi sínu. Skipulag borgarinnar veitir mörg tækifæri til að vinna með samspil byggðar og opinna svæða, sem og að vernda einstök svæði innan borgarinnar sérstaklega þar sem þess er þörf og ástæða þykir til vegna lífríkis, jarðfræði, minja eða annarra þátta sem einkenna viðkomandi svæði og gefa þeim sérstöðu í

Hefðbundin viðmið um fjölda bílastæða á hverja íbúð þarf að endurskoða. Yfirdrifið framboð af fríum og ódýrum bílastæðum dregur úr vilja fólks til að nýta sér almenningssamgöngur, jafnvel þótt þær séu góðar. Draga þarf úr viðmiðum um fjölda bílastæða og fækka þeim verulega sérstaklega á nýbyggingarreitum og setja kvaðir á fyrirtæki og stofnanir um að taka upp bílastæðagjöld.

borginni. Þessi svæði falla undir hverfisvernd samkvæmt skipulagslögum, nr. 123/2010. Nokkur þessara svæða eru friðlýst samkvæmt VII. kafla náttúruverndarlaga nr. 44/1999 eða eru á náttúruminjaskrá.

Víða í borginni eru menningarminjar á fornminjaskrá og njóta þær verndar sem slíkar. Búið hefur verið í Reykjavík síðan fyrstu landnámsmennirnir stigu á land. Skráðar fornleifar í landi Reykjavíkur eru um 160 en einnig eru margar fornleifar óskráðar, svo sem í Kvosinni og á eyjum Kollafjarðar. Flestar fornleifar er að finna á útivistarsvæðum borgarinnar. Aðrar minjar hafa glatast eða farið í kaf vegna byggingarframkvæmda. Mikilvægt er að halda við örnefnum í borgarlandinu. Með varðveislu þeirra eru treyst tengsl nútímamanna við sögu borgarsvæðisins og menningu fyrri tíma.

Rétt eins og orka er vatn takmörkuð auðlind og ber að nýta það á ábyrgan hátt með langtímahagsmuni að leiðarljósi. Rétt meðhöndlun ofanvatns getur skipt sköpum fyrir vistkerfi bæði innan og utan marka borgarinnar. Vistvænar útfærslur á fráveitukerfum og ofanvatnslögnum eru því mikilvægir þættir við útfærslu vistvænna hverfa.

Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfishluta þætti sem varða vistvæna þróun vistkerfa og minja:

- Náttúru- og hverfisverndarsvæði
- Náttúrufar og lífríki
- Jarðmyndanir
- Strandlengja
- Ár og vötn
- Menningarminjar
- Vatnsverndarsvæði
- Ofanvatn
- Borgarvernd eldri byggðar

Orka og auðlindir

Orka er takmörkuð auðlind og ber að nýta hana á ábyrgan hátt. Mestöll orka sem nýtt er í borginni er tiltölulega umhverfisvæn í samanburði við grannlönd en hafa ber í huga að vinnslan fer ekki fram án umhverfisáhrifa.

Á líftíma byggingar má ná fram verulegum sparnaði með bættri orkunýtingu, þrátt fyrir að upphæðirnar virðist ekki miklar til skamms tíma. Ennfremur má nýta þá orku sem sparast með vistvænni hönnun byggðar til samgangna og ýmissar atvinnustarfsemi. Skipulagsáætlanir þurfa að taka mið af loftslagsbreytingunum sem þegar eru hafnar. Þar þarf að tryggja að áhrif uppbyggingar í borginni auki ekki á losun gróðurhúsalofttegunda.

Lykilatriði við útfærslu vistvænna hverfa er að úrgangur sé rétt meðhöndlaður og dregið úr myndun hans. Umhverfisáhrif frá úrgangi í nútímasamfélagi eru umtalsverð og íbúum sýnileg. Tryggja þarf gott aðgengi að úrgangsílátum og grenndarstöðvum fyrir bæði íbúa og losunaraðila en takmarka á sama tíma akstur losunarbíla um hverfin. Einnig þarf að tryggja aukna flokkun úrgangs til endurvinnslu. Skoða þarf alla úrgangsflokka á líftíma hverfisins, frá byggingu til viðhalds, reksturs og niðurrifs. Stefna um flokkun úrgangs tekur mið af áætlun Reykjavíkurborgar um endurvinnslu og förgun úrgangs.

Vatn er takmörkuð auðlind og ber að nýta það á ábyrgan hátt með langtímahagsmuni að leiðarljósi. Við skipulag uppbyggingar af öllum stærðum og gerðum þarf að huga að sjálfbærri nýtingu vatns með það að markmiði að draga úr vatnsnotkun og auka endurnýtingu vatns, meðal annars með regnvatnssöfnun til ýmissa nota.

Land er einnig takmörkuð auðlind sem fara þarf varlega með. Ábyrg afstaða til nýtingar lands er því augljóslega mikilvægur liður við skipulag og þéttingu vistvænnar byggðar. Endurnýting og endurskipulagning úr sér genginna iðnaðarsvæða og illa nýttra jaðarsvæða á því að setja í forgang þegar taka þarf land undir nýja byggð.

Í borginni er mikið af trjám. Trén veita ýmsa vistþjónustu og er ein þeirra upptaka koldíoxíðs (CO_2) úr andrúmslofti og binding kolefnis (C) í lífmassa. Skógar eru áhrifamestir

* Gústaf Jarl Viðarsson. Kolefnisforði og árleg kolefnisbinding trjáa í byggðum hverfum Reykjavíkurborgar. BS-ritgerð við HÍ, maí 2010, iv.

á þurrlendi jarðar við að taka koldíoxíð úr umferð í lengri tíma í senn. Markviss ræktun trjá- og runnagróðurs, jafnt innan byggðarinnar og í jaðri hennar, er því lykilatriði við skipulag byggðar.

„[F]latarmál garða/trjáræktar og runnabeða í byggðum hverfum Reykjavíkur er um 890–1.160 (95% öryggismörk) hektarar. Kolefnisforði sem bundinn er í trjám á þessu svæði er á bilinu 12.800–19.800 tonn C. Árleg kolefnisbinding trjáa á þessu svæði nemur um 1.400–2.000 tonnum.“*

Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfishluta þætti sem varða vistvæna þróun í orku- og auðlindamálum:

- Orkunotkun
- Vatnsnotkun
- Úrgangsstjórnun
- Land
- Kolefnisbinding

Mannvirki

Byggingar og önnur mannvirki eru viðamestu notendur náttúrulegra auðlinda og stór hluti losunar gróðurhúsalofttegunda kemur frá byggingum og framleiðslu byggingarhluta. Aðgæsla við val á byggingarefnum og byggingartæknilegum útfærslum getur stuðlað að bættu visthæfi bygginga og hverfa, bætt heilsu íbúa og aukið öryggi á byggingarstað. Við val byggingarefna á að taka tillit til visthæfis og ýta undir framþróun í vistvænni byggingartækni. Góð einangrun byggingar hjálpar til við að draga úr orkuþörf og bætir hljóðvist í híbýlum.

Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfishluta þætti sem varða vistvæna þróun mannvirkja:

- Þjónustustofnanir
- Opinberar stofnanir
- Umhverfisvottaðar byggingar
- Byggingarefni
- Endurnýting eldra húsnæðis
- Endurnýting núverandi bygginga

Náttúruvá

Borgin er í nánd við þekkt eldvirk svæði á Reykjanesskaga þar sem jarðskjálftar eru tíðir. Jarðskjálftahætta er til staðar á öllu höfuðborgarsvæðinu en fer minnkandi frá suðri til norðurs og austurs til vesturs. Mannvirkjum á sprungusvæðum sem enn eru talin virk getur stafað hætta af jarðsprunguhreyfingum. Hætta á eldgosum er mest suður og austur af höfuðborgarsvæðinu og svæðum sem liggja lágt getur stafað hætta af hraunstraumi. Á lágsvæðum við ströndina í vesturhluta borgarinnar er hætta á sjávarflóðum þegar saman fer mikil flóðhæð og hækkun sjávarborðs vegna veðurs og ölduálags við ströndina. Hætta af völdum skriðufalla og snjóflóða er einkum bundin við Kjalarnes þar sem veðurfar getur einnig haft áhrif á ákvarðanir í skipulagi. Við skipulag byggðar er nauðsynlegt að taka tillit til þessara þátta og gera ráðstafanir til að draga úr hættu af völdum náttúruhamfara eins og frekast er unnt.

Í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags er lögð áhersla á að skoða innan viðkomandi hverfishluta þætti sem varða vistvæna þróun í tengslum við náttúrvá:

- Ofanflóð
- Flóðahætta
- Hækkun sjávarstöðu
- Sprungusvæði, jarðhræringar

Í samræmi við stefnuna um sjálfbæra þróun er litið á opin svæði í borgarumhverfinu sem auðlind sem nauðsynlegt er að hlúa að. Gott aðgengi að fjölbreyttum útivistar- og náttúrusvæðum eru lífsgæði, og útivistarsvæði þjóna margvíslegum og ólíkum þörfum fólks til útiveru og afþreyingar. Reykjavík býr yfir fjölbreyttri flóru útivistarsvæða sem vefja sig inn í byggðina og umhverfis hana, og setja mark sitt á yfirbragð borgarinnar.

NÁTTÚRA, LANDSLAG OG ÚTIVIST

Markmið

- **Styrkja náttúru, landslag og útivistarsvæði í borginni sem hluta af bættum lífsgæðum og lýðheilsu borgarbúa.**
- **Tryggja borgarbúum fjölbreytt, aðlaðandi og aðgengileg opin svæði til framtíðar og auka græna ásýnd borgarinnar með trjám og öðrum gróðri.**
- **Styrkja samfelldan vef opinna svæða um allt borgarlandið sem tengir saman hverfi, heimili og atvinnusvæði.**
- **Efla ræktun trjágróðurs í þéttbýli og styrkja borgarskógrækt í útmörkinni til að auka skjól og styrkja staðbundið veðurfar.**
- **Stuðla að borgarbúskap með áherslu á matvæli og ber og aukna sölu á afurðum til borgarbúa. Opna fyrir heimaframleiðslu á eggjum og hunangi með hænsna- og býflugnahaldi í borginni.**

Í samræmi við stefnuna um sjálfbæra þróun er litið á opin svæði í borgarumhverfinu sem auðlind sem nauðsynlegt er að hlúa að. Gott aðgengi að fjölbreyttum útivistar- og náttúrusvæðum eru lífsgæði, og útivistarsvæði þjóna margvíslegum og ólíkum þörfum fólks til útiveru og afþreyingar. Reykjavík býr yfir fjölbreyttri flóru útivistarsvæða sem vefja sig inn í byggðina og umhverfis hana, og setja mark sitt á yfirbragð borgarinnar.

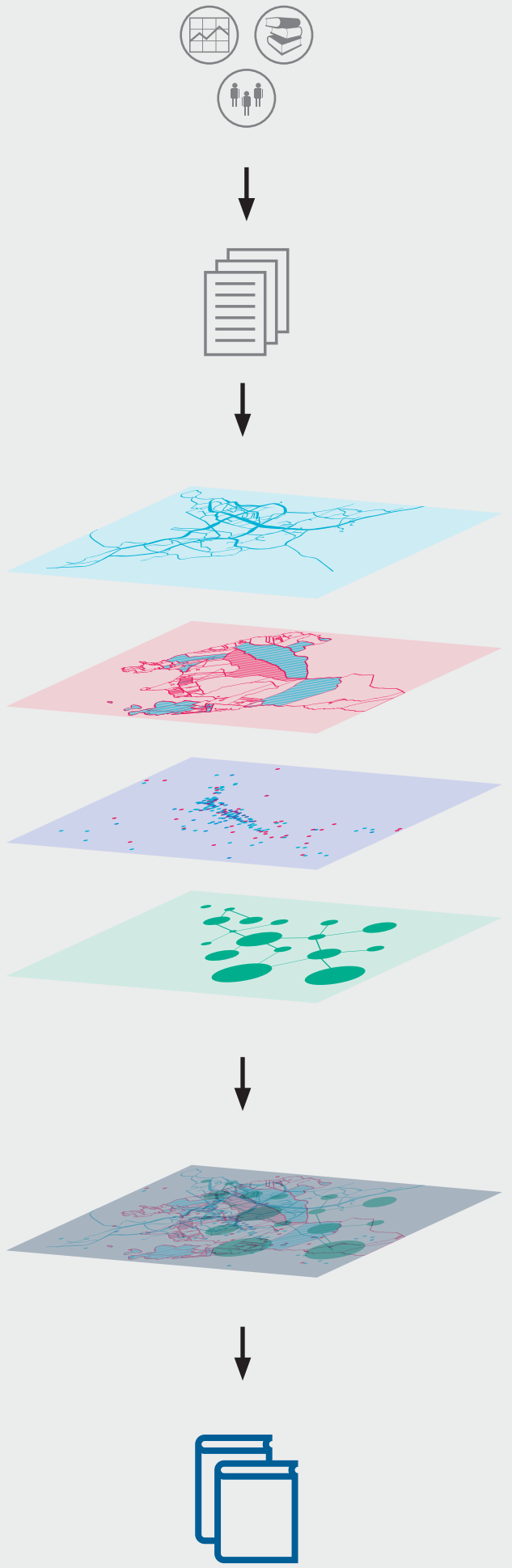
Stefna um heildarskipulag útivistarsvæða í borginni var fyrst gefin út í sérstöku þemahefti sem fylgiskjal með Aðalskipulagi Reykjavíkur 1996–2016. Helstu þættir þessarar stefnu urðu síðan hluti af Aðalskipulagi Reykjavíkur 2001–2024. Við undirbúning Aðalskipulags Reykjavíkur 2010–2030 setti skipulagsráð á fót sérstakan vinnuhóp til fara yfir stefnuna og uppfæra hana sem hluta af nýja aðalskipulaginu.

Heildarskipulag fyrir útivistarsvæði Reykjavíkur byggist á skipulagslegum og vistfræðilegum þáttum þar sem úttektir á mannvistarminjum, gróðurfari, lífríki, jarðmyndunum, landslagi og gildi einstakra opinna svæða til fræðslu og útivistar liggja til grundvallar. Markmiðið er að mæta þörfum samfélagsins til útivistar og afþreyingar samhliða því að vernda náttúru- og mannvistarminjar innan borgarmarkanna. Leitast er við að skilgreina, styrkja og bæta núverandi net útivistarsvæða og göngu- og hjólreiðastíga og tengja saman íbúðarhverfi, heimili, þjónustu og vinnustaði með samfelldu neti grænna samgönguæða um opnu svæðin í borginni. Þessu er meðal annars náð fram með því að flokka útivistarsvæði borgarinnar eftir eðli, hlutverki og notkun hvers svæðis um sig og setja hverfisverndarákvæði á mikilvæg svæði. Í heildarskipulagi útivistarsvæða er einnig sett fram sérstök stefna um uppbyggingu og þróun einstakra opinna svæða í borginni og verður hún lögð til grundvallar þegar kemur að nánari útfærslu við gerð hverfis- og deiliskipulags.

Helstu náttúrusvæði borgarinnar falla undir hverfisvernd, sbr. 6. mgr. 12. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Svæðin eru skilgreind og afmörkuð á grunni náttúrufarsúttekta sem gerðar hafa verið á flestum útivistarsvæðum borgarinnar, en sú vinna hófst árið 1996 og stendur enn yfir. Stefnt er að því að halda hverfisverndarsvæðum sem mest óbreyttum frá náttúrunnar hendi. Skráðar fornleifar í landi Reykjavíkur eru yfir 2000 en einnig eru margar fornleifar óskráðar, svo sem í Kvosinni og á eyjum Kollafjarðar. Flestar fornleifar er að finna á útivistarsvæðunum. Aðrar minjar hafa glatast eða farið í kaf vegna byggingarframkvæmda. Mikilvægt er að halda við örnefnum í borgarlandinu. Með varðveislu þeirra eru treyst tengsl nútímamanna við sögu borgarsvæðisins og menningu fyrri tíma.

Í heildarskipulagi útivistarsvæða er þannig leitast við að skipta opnum svæðum í borginni í annars vegar hverfisvernduð náttúrusvæði, þar sem framkvæmdum er haldið í lágmarki, og hins vegar almenn útivistarsvæði, þar sem áhersla er lögð á mótun svæðanna og uppbyggingu til almennrar útivistar og afþreyingar. Gert er ráð fyrir nánari afmörkun hverfisverndarsvæða við gerð hverfis- og deiliskipulags.

Mynd 1 **Í heildarskipulagi útivistarsvæða er leitast við að deila opnum svæðum í borginni í annars vegar hverfisvernduð náttúrusvæði, þar sem framkvæmdum er haldið í lágmarki, og hins vegar almenn útivistarsvæði, þar sem áhersla er lögð á mótun og uppbyggingu svæðanna til almennrar útivistar og afþreyingar. Gert er ráð fyrir nánari afmörkun hverfisverndarsvæða við gerð hverfis- og deiliskipulags.**



Gagnasöfnun
- Samþykkt stefnumörkun aðalskipulags
- Fyrirliggjandi heildarskipulag útivistarsvæða
- „Grænu skrefin“ og aðrar umhverfissamþykktir borgarinnar

Samráðsferli
- Íbúar
- Hagsmunahópar
- Faghópar

Stefnumótun
- Niðurstöður samráðs

Skipulagsforsendur
- Flokkun útvistarsvæða
- Afmörkun opinna svæða

- Göngu- og hjólreiðaleiðir
- Náttúrufarsúttektir

- Mannvistarminjar
- Landslagsgreining

- Notkun einstakra svæða
- Umgjörð og ásýnd
- Aðgengi

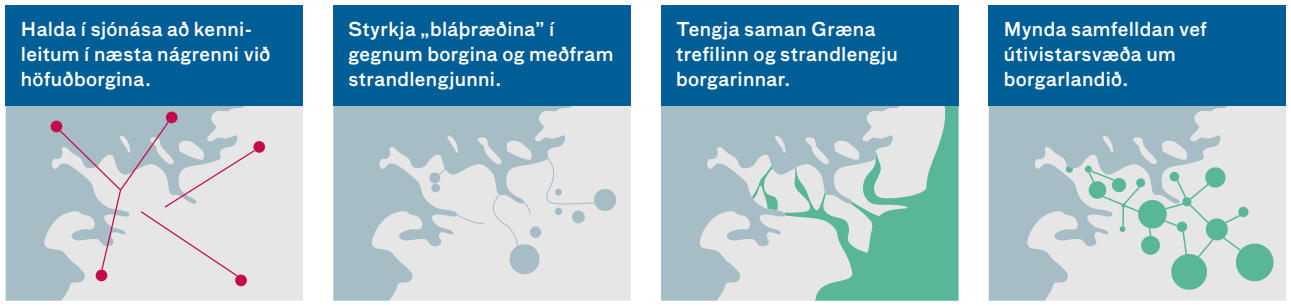
Samantekt og greining
- Útivistargildi
- Verndargildi
- Aðgengi

Stefnumótun og skilgreiningar landnotkunar
- Landnotkunarkort
- Greinargerð

Lögsagnarumdæmi Reykjavíkur er um 275 ferkílómetrar að flatarmáli. Stór hluti landsins er ekki byggilegur vegna náttúrulegra takmarkana og alls nær sá hluti yfir um 111 km², sem er um 46% af borgarsvæðinu. Landbúnaðarsvæði ná yfir um 21%, Græni trefillinn er um 12% og sker og eyjar um 2%. Þéttbýlissvæði borgarinnar náði árið 2010 yfir um 51 km² eða 18% af heildarflatarmáli borgarinnar. Gert er ráð fyrir að á skipulagstímabili aðalskipulagsins til ársins 2030 stækki þéttbýlissvæði borgarinnar um 3 ferkílómetra.

Opin svæði

- Halda í sjónása að kennileitum í næsta nágrenni við höfuðborgina.
- Styrkja „bláþræðina“ í gegnum borgina og meðfram strandlengjunni.
- Tengja saman Græna trefilinn og strandlengju borgarinnar.
- Borgarbúar njóti góðs aðgengis að fjölbreyttum útivistarsvæðum.
- Mynda samfelldan vef útivistarsvæða um borgarlandið.
- Mynda samfellt göngu- og hjólastíganet um borgina.
- Leggja áherslu á fjölbreytileika útivistarsvæðanna.
- Jaðarsvæði borgarinnar myndi skjól um byggðina.



HEILDARSKIPULAG OPINNA SVÆÐA

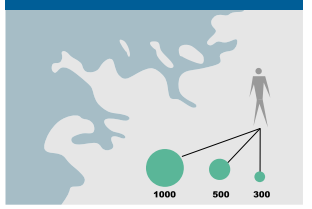
Markmið

- Styrkja náttúru, landslag og útivistarsvæði í borginni sem hluta af bættum lífsgæðum og lýðheilsu borgarbúa.
- Tryggja borgarbúum fjölbreytt, aðlaðandi og aðgengileg opin svæði til framtíðar og auka græna ásýnd borgarinnar með trjám og öðrum gróðri.
- Styrkja samfelldan vef opinna svæða um allt borgarlandið sem tengir saman hverfi, heimili og atvinnusvæði.
- Efla ræktun trjágróðurs í þéttbýli og styrkja borgarskógrækt í útmörkinni til að auka skjól og styrkja staðbundið veðurfar.
- Stuðla að borgarbúskap með áherslu á matvæli og ber og aukna sölu á afurðum til borgarbúa. Opna fyrir heimaframleiðslu á eggjum og hunangi með hænsna- og býflugnahaldi í borginni.

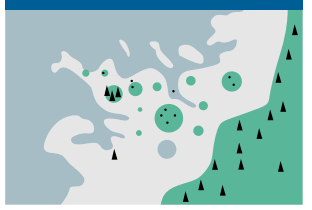
Mynda samfellt göngu- og hjólastíganet um borgina.



Borgarbúar njóti góðs aðgengis að fjölbreyttum útivistarsvæðum.



Leggja áherslu á fjölbreytileika útivistarsvæðanna.



Jaðarsvæði borgarinnar myndi skjól um byggðina.



Taflan sýnir þau viðmið sem stuðst er við í heildarskipulagi útivistarsvæða um mismunandi stærðir og tegund opinna svæða og hámarksfjarlægð frá hverju heimili í borginni.

Tegund svæðis	Notkun/einkenni	Stærð ha.	Hámarksfjarlægð frá íbúðum
Leiksvæði/dvalarsvæði	Hvíld, leikur	>0,5	300 m
Hverfisgarðar	Hvíld, leikur, rúmfrek útivist	0,5–10	500 m
Borgargarðar	Hvíld, leikur, rúmfrek útivist, náttúrusvæði, ganga, hjólreiðar	10<	1000 m

Jaðarsvæðin styrki sérkenni Reykjavíkur og endurspegli staðbundin einkenni í náttúru og umhverfi borgarinnar. Landslagseinkenni og upplifun

Jaðarsvæði Reykjavíkur móta umgjörð og ásýnd borgarinnar og ramma byggðina inn. Flokka má jaðarsvæðin í tvennt. Annars vegar eru jaðarsvæðin sem liggja þétt upp að byggðinni til austurs og vesturs, þ.e. Græni trefillinn og strandlengjan sem afmarka þéttbýlissvæði borgarinnar. Hins vegar eru jaðarsvæðin sem liggja fjær en hafa engu að síður afgerandi áhrif á ásýnd og umgjörð borgarinnar, svo sem fjallahringurinn og eyjarnar úti á Sundum. Lögð er áhersla á að tengja strandlengjuna við Græna trefilinn og öfugt með samfelldum opnum svæðum frá fjöru til heiða. Einnig er lögð áhersla á að halda í og styrkja sjónása og sjónlínur sem tengjast kennileitum í ytri umgjörð borgarinnar. Gott dæmi um slíkan sjónás er Keilir fyrir enda Suðurgötu. Tryggja þarf samvinnu við hagsmunaaðila, svo sem sjósundsfólk og siglingaklúbba, og bæta útivistaraðstöðu við sjávarsíðuna.

Útivistarsvæði myndi samfelldan vef eða grænt net um borgarlandið. Hann tengi saman hverfi, heimili, þjónustu og atvinnusvæði og tryggi tengsl íbúðarbyggðar við fjölbreytt náttúru- og útivistarsvæði

Með samfelldu neti fjölbreyttra útivistarsvæða sem vefja sig inn í byggðina og umhverfis hana opnast íbúum aðgangur að fjölbreyttum opnum svæðum til útivistar og afþreyingar. Hjólreiðaleiðir og göngustígar sem þræða útivistarsvæðin tryggja skjólgott samgöngunet fótgangandi og hjólandi vegfarenda á milli heimilis og vinnustaðar og stuðla að auki að aukinni útivist og bættri lýðheilsu. Útivist er af margþættum toga og þurfa opnu svæðin að þjóna íbúum á fjölbreyttan hátt. Leggja þarf áherslu á sérstöðu og fjölbreytta notkunar- og útivistarmöguleika einstakra svæða. Ýta þarf undir frumkvöðlastarfsemi á útivistarsvæðum, sérstaklega á sviði ferðaþjónustu, og styrkja sérkenni og ímynd hvers svæðis með kynningu og fræðslu.

Efla hlut útivistarsvæða í samgönguneti göngu- og hjólreiðastíga sem tengja saman heimili og vinnustaði

Grænt samgöngunet sem þræðir sig eftir útivistarsvæðum borgarinnar, tengir þau saman og styrkir vistvænan ferðamáta í borgarumhverfinu er mikilvægur þáttur í að útivistarsvæði borgarinnar myndi samfellda heild. Aðalstígakerfi borgarinnar tekur mið af þessari staðreynd, samfellt net göngu- og hjólreiðastíga um borgina með um 1.000 metra möskvastærð. Lögð er áhersla á að aðalstígar sem tengja saman mismunandi útivistarsvæði liggi um svokallaðar grænar æðar. Grænar æðar eru 30–50 metra breið opin belti með trjá- og runnagróðri. Dæmi um græna æð í borgarlandinu er opna svæðið meðfram Suðurlandsbraut sem tengir saman Laugardal og Elliðaárdal.

Að tryggja öruggar aðkomuleiðir fyrir alla borgarbúa að fjölbreyttum útivistarsvæðum innan ákveðinnar fjarlægðar

Árið 2009 bjó um 92% íbúa borgarinnar í innan við 300 metra fjarlægð, um 5 mínútna gang, frá útivistarsvæðum eða öðrum opnum svæðum sem nýtast til útivistar og afþreyingar, svo sem torgum, grænum svæðum og strandsvæðum stærri en 2.000 fermetrar. Opin svæði í borginni nema um 270 fermetrum á íbúa. Meginstefna um hámarksfjarlægð frá heimili að opnu svæði kemur fram í meðfylgjandi töflu. Lögð er áhersla á að gera tengingar við útivistarsvæðin öruggari og fækka erfiðum farartálmum fyrir gangandi, hjólandi og aðra sem nýta sér útivistarsvæðin.

Viðhalda náttúrulegum fjölbreytileika lands og lífríkis með ákvæðum um verndun og viðhald náttúrusvæða innan borgarinnar

Innan borgarmarkanna eru fjölbreytt náttúrusvæði sem skapa borginni ákveðna sérstöðu. Verndun náttúrusvæða er mikilvægur liður í því að viðhalda fjölbreyttu lífríki og gróðurfari innan borgarinnar. Segja má að opnum svæðum sé skipt upp í annars vegar almenn útivistarsvæði og hins vegar í náttúruverndarsvæði sem falla undir ákvæði um hverfisvernd í aðalskipulagi. Þar er landnotkun takmörkuð og framkvæmdum haldið í lágmarki. Afmörkun hverfisverndarsvæða ræðst af úttektum á náttúrufari og lífríki og skal við afmörkun stefnt að því að viðhalda náttúrufari, ríkjandi landslagi og búsvæðum dýra, og vernda brunnsvæði, vatnsföll og náttúru- og fornminjar fyrir raski. Hverfisverndarsvæði skarast við önnur verndarsvæði, svo sem svæði á náttúruminjaskrá, friðlýst svæði og vatnsverndarsvæði, sem eru fjölmörg í landi borgarinnar.

Skipulag byggðar og umhverfis stuðli að sjálfbærri þróun þar sem bætt lífsgæði borgarbúa og fjölbreytt mannlíf verða í fyrirrúmi í sátt við land og lífríki

Útivistarsvæði gegna mikilvægu hlutverki í hugmyndafræðinni um sjálfbæra þróun samfélagsins. Gott aðgengi að opnum svæðum stuðlar að bættum lífsgæðum og betri lýðheilsu. Opin svæði eru einnig auðlind og andrými þar sem tré og annar gróður í borgarlandinu bindur koltvísýring úr andrúmsloftinu. Kolefnisbinding gróðurs og jarðvegs hefur því bein jákvæð áhrif á loftslag og loftgæði í borginni. Opin svæði gegna einnig lykilhlutverki við upptöku og hreinsun ofanvatns, sérstaklega mýrlendi. Stefnt er að stóraukinni áherslu á endurheimt mýrlendis innan borgarmarkanna og nýtingu mýrlendisgróðurs til að hreinsa ofanvatn. Trjárækt innan borgarinnar og skógrækt í jaðri borgarinnar hefur einnig jákvæð staðbundin áhrif á vindar og veðurfar.

Hlutfall opinna svæða og byggðar

Lögsagnarumdæmi Reykjavíkur er um 275 ferkílómetrar að flatarmáli og nær yfir svæði sem liggur annars vegar suðaustur til Bláfjalla og hins vegar yfir Kjalarnes til norðurs. Stór hluti landsins er ekki byggilegur vegna náttúrulegra takmarkana og fellur því undir landnotkunina „óbyggð svæði“. Þau ná yfir um 111 km² sem er um 46% af lögsagnarumdæmi borgarinnar. Landbúnaðarsvæði og önnur svæði á Kjalarnesi ná yfir um 21% , Græni trefillinn um 12% og eyjar og sker um 2%.

Þéttbýli – O1

Þéttbýlissvæði borgarinnar náði árið 2010 yfir um 51 km² eða 18% af heildarflatarmáli borgarinnar. Gert er ráð fyrir að á skipulagstímabili aðalskipulagsins til ársins 2030 stækki þéttbýlissvæði borgarinnar um 3 ferkílómetra, m.a. með nýju athafnasvæði á Esjumelum og í Hólmsheiði og fyrirhuguðum landfyllingum við Skerjafjörð og Elliðaárvog. Græni trefillinn er skilgreindur sem vaxtarmörk þéttbýlis borgarinnar til austurs en þó er gert ráð fyrir mögulegu flugvallarsvæði við Langavatn.

Vaxtarmörk þéttbýlisins voru fyrst skilgreind í Aðalskipulagi Reykjavíkur 1996–2016. Vaxtarmörkin liggja um Úlfarsfell ofan Hamrahlíðarlanda, Úlfarsárdal, Reynisvatnsheiði og Hólmsheiði, svæði umhverfis Rauðavatn, Rauðhóla, Elliðavatn og Heiðmörk. Skilgreining vaxtarmarkanna hefur þannig verið liður í þeirri stefnumótun að takmarka útþenslu byggðar til austurs og afmarka þéttbýlis- og uppbyggingarsvæði borgarinnar.

Opin svæði utan þéttbýlis – O2

Opin svæði utan þéttbýlis skiptast í þrjá meginflokka: Fjalllendi/heiðalönd (F), Græna trefillinn (T) og landbúnaðarsvæði (L). Landnotkun á þessum svæðum er skilgreind á eftirfarandi hátt:

F – Fjalllendi/heiðalönd, 112 km² – landnotkun Óbyggð svæði (ÓB). Óbyggð svæði eru opin svæði til almennrar útiveru þar sem ekki er gert ráð fyrir mannvirkjagerð, þar með talinni skógrækt annarri en nytjaskógrækt á bújörðum og landgræðslusvæðum. Undir þennan flokk fellur allt land ofan Græna trefilsins í hlíðum Esju og land borgarinnar ofan Heiðmerkur til Bláfjalla.

T – Græni trefillinn, 60 km² – landnotkun Opin svæði til sérstakra nota (OP). Græni trefillinn myndar umgjörð um borgina og skilgreinir mörk útmerkur og þéttbýlis. Græni trefillinn er samfellt skógræktar- og útivistarsvæði þar sem lögð er áhersla á fjölbreytt náttúrufar og lífríki og sambland skógræktar- og ósnortinna náttúrusvæða. Skógrækt innan Græna trefilsins er ákvörðuð á grunni náttúrufarsúttekta og heildarskipulags fyrir viðkomandi svæði. Ekki er gert ráð fyrir byggð innan Græna trefilsins en þó má gera ráð fyrir mannvirkjum er tengjast almennri frístundaiðju og útivistarnotkun ásamt gatnatengingum. Ekki er gert ráð fyrir fjölgun sumarhúsa innan Græna trefilsins en viðhalda má og endurnýja núverandi sumarhús á svæðinu. Með því er átt við að lagfæra má hús eða endurbyggja ný af sambærilegri stærð og eldri hús. Heimilt er að reisa byggingar og mannvirki sem tengjast skipulagðri útivistar- og frístundaiðju innan græna trefilsins. Það er skýrt skilyrði að ekki verði tekið land undir slíka starfsemi umfram það sem nauðsyn ber til og að ekki verði reistar byggingar og mannvirki sem spilla umhverfinu. Í jaðri Græna trefilsins er heimilt að byggja upp þjónustu við ferðafólk, s.s. veitinga- og gistiþjónustu, enda verði staðið að hönnun og frágangi mannvirkja þannig að þau falli vel að umhverfinu og valdi ekki neikvæðum umhverfisáhrifum. Uppbygging slíkrar þjónustu skal einkum vera á svæðum sem ekki kalla á nýlagningu vega eða aðra umfangsmikla mannvirkjagerð innan trefilsins. Enn fremur er heimilt að losa tímabundið ómengaðan jarðveg innan græna trefilsins. Leitast skal við losa jarðveg á svæðum þar sem uppgræðslu er þörf og að losun valdi ekki spjöllum á svæðum með verndargildi. Landmótun og frágangur slíkra staða skal taka mið af markmiðum um nýtingu svæðisins sem útivistar- og skógræktarsvæði. Einnig er heimilt að reisa byggingar og mannvirki sem tengjast skógrækt og öðrum ræktunarframkvæmdum.

Innan Græna trefilsins hefur verið unnið gríðarlega mikið gróðursetningarstarf sem í dag er að skila sér í skjólgóðu og fjölbreyttu skógar-, náttúru- og útivistarsvæði. Skógrækt er vel á veg komin í Heiðmörk og á Austurheiðum og áfram verður unnið að skógrækt meðfram Esjurótum á svæði sem nær frá Blikdal á Kjalarnesi inn að Stardal.

T.1.1 Mannvirkjagerð, ræktun og þróun útivistar skal takmörkuð á svæði suður og vestur af Langavatni, þ.m.t. svæði fisflugsins (sjá afmörkun á þemakorti) þar til endanleg ákvörðun hefur verið tekin um framtíðarstaðsetningu innanlandsflugvallar, sjá kafla um Vatnsmýri í Skipulagi borgarhluta. Mannvirkjagerð sem þjónar núverandi flugstarfsemi Fisflugfélags Reykjavíkur er þó heimil.

L – Landbúnaðarsvæði, 35 km² – landnotkun Landbúnaður (L). Landbúnaðarsvæðin ná yfir allt land jarða eða lögbýla, sbr. ákvæði jarðalaga og ábúðarlaga um land sem nýtt er til landbúnaðar, einkum ræktunar og framræslu. Samkvæmt gildandi aðalskipulagi voru landbúnaðarsvæði á Kjalarnesi við Brimnes, Saltvík, Móa og í Esjuhlíðum þar sem gert var ráð fyrir bæði landbúnaði og smábýlum (tómstundabúskap). Lætur nærri að landbúnaðarland nái til jafnstórs svæðis og núverandi þéttbýli, eða um 50 ferkílómetra. Önnur landbúnaðarsvæði eru m.a. sunnan við Ártúnsá, í Básum, í Miðdal við Þverá og á bæjunum Stardal og Varmadal. Á landbúnaðarsvæðum er einkum gert ráð fyrir byggingum og starfsemi sem tengist búrekstri, sbr. ákvæði um landbúnaðarsvæði í skipulagsreglugerð.

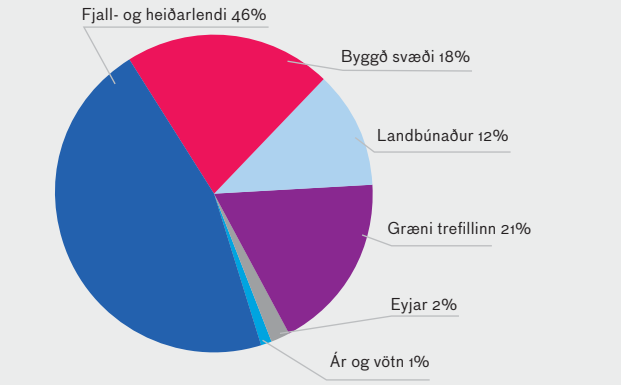
E – Eyjarnar, 3 km² – landnotkun Opin svæði til sérstakra nota (OP). Stærstu eyjar á Sundunum eru Akurey, Engey, Viðey og Þerney. Eyjarnar eru skilgreindar sem óbyggð svæði, nema Viðey sem er skilgreind sem opið svæði til sérstakra nota. Í Viðey má gera ráð fyrir mannvirkjum, svo sem fræðslusetri, gestamiðstöð, fundar- og ráðstefnuaðstöðu, gistiaðstöðu, leik- og dvalarsvæðum og öðrum mannvirkjum sem tengjast útivistariðkun. Gert er ráð fyrir göngutengingu á milli Gufuness og Viðeyjar.

Skilgreining opinna svæða innan þéttbýlis (OP) (ÍÞ) (K) (ST) (V)

Þéttbýlissvæði borgarinnar ná nú yfir um 51 ferkílómetra svæði. Þar af eru opin svæði til sérstakra nota um 20 km² eða tæplega 40% af þéttbýlissvæðinu. Nánar má lesa um helstu markmið opinna svæða í kaflanum *Heildarskipulag opinna svæða* hér að framan.

Opin svæði til sérstakra nota skiptast í tíu meginflokka. Svæðin eru skilgreind á ólíkan hátt á landnotkunarkorti aðalskipulagsins eftir eðli, hlutverki og stærð. Opin svæði með sértæka notkun, svo sem íþróttasvæði, golfvellir og hesthúsabyggð, eru auðkennd með bókstaf sem gefur til

Mynd 2 Skipting lands í Reykjavík og á Kjalarnesi
Langstærstur hluti af lögsagnarumdæmi Reykjavíkur er fjall- og heiðarlendi sem fellur undir landnotkunarskilgreininguna óbyggt svæði. Græni trefillinn er skilgreindur sem útivistarsvæði til sérstakra nota.



kynna fyrirhugaða notkun á hverju svæði. Íþróttasvæði sem þjóna hverfum eru skilgreind sem opin svæði til sérstakra nota og svæði sem þjóna stærra svæði en einu hverfi eru auðkennd sem íþróttasvæði (ÍÞ) á uppdráttum þar sem við á. Undir þessa skilgreiningu falla hesthúsasvæði, golfvellir, akstursíþróttasvæði, skotæfingasvæði og stærri íþróttamiðstöðvar.

O – Borgargarðar, 8.2 km² Elliðaárdalur, Fossvogsdalur, Öskjuhlíð, Klambratún, Vatnsmýri, Laugardalur, Gufunes, Grafarvogur að Hólmsheiði og Úlfarsárdalur frá Blikastaðakró að Hafravatni eru stóru borgargarðarnir sem setja hvað mestan svip á borgarlandið. Borgargarðar eru kjarninn í vef útivistarsvæða og göngu- og hjólreiðastíga sem tengja saman útmörkina við strandsvæði borgarinnar. Gert er ráð fyrir því að styrkja sérstöðu og sérkenni svæðanna þannig að hvert svæði bjóði upp á ólíka möguleika til útivistar og afþreyingar. Innan borgargarða er gert ráð fyrir útivistariðkun og fjölbreyttri mannvirkjagerð af ýmsum toga sem tengist nýtingu og þjónustu svæðanna til útiveru, afþreyingar og leikja og allrar almennrar frístundaiðkunar. Einnig má gera ráð fyrir veitingaaðstöðu og veitumannvirkjum. Almennt er gert ráð fyrir að minnsta kosti einum borgargarði/strandsvæði innan við 1000 m göngufjarlægð frá hverri íbúðareiningu.

Ú – Hverfisgarðar, 2.7 km² Hverfisgarðar eru innan hvers borgarhluta og þjóna fyrst og fremst íbúum viðkomandi hverfa. Þeir eru af ýmsum toga, allt frá skrúðgörðum til torga og náttúrulegra svæða, og tengja oft saman íbúðahverfin við stærri útivistarsvæði borgarinnar, s.s. borgargarða og strandsvæði. Innan hverfisgarða er gert ráð fyrir ýmsum dvalarsvæðum og annarri útivistar- og leikaðstöðu sem þjónar nærumhverfinu og sem flestum aldurshópum. Gera má ráð fyrir fjölbreyttri mannvirkjagerð af ýmsum toga sem tengist nýtingu og þjónustu svæðanna til útiveru, afþreyingar og leikja og allrar almennrar frístundaiðkunar. Einnig má gera ráð fyrir veitingaaðstöðu og veitumannvirkjum. Almennt er gert ráð fyrir að minnsta kosti einum hverfisgarði innan við 500 m göngufjarlægð frá hverri íbúðareiningu.

D – Leiksvæði/dvalarsvæði, 0.39 km² Leik- og dvalarsvæði eru innan hvers borgarhluta og þjóna fyrst og fremst íbúum viðkomandi hverfa og nær umhverfis. Gert er ráð fyrir að þau séu af mismunandi stærð og gerð og að þau dreifist jafnt um hverfi borgarinnar. Almennt er gert ráð fyrir að minnsta kosti einu leik- og/eða dvalarsvæði innan við 300 m göngufjarlægð frá hverri íbúðaeiningu.

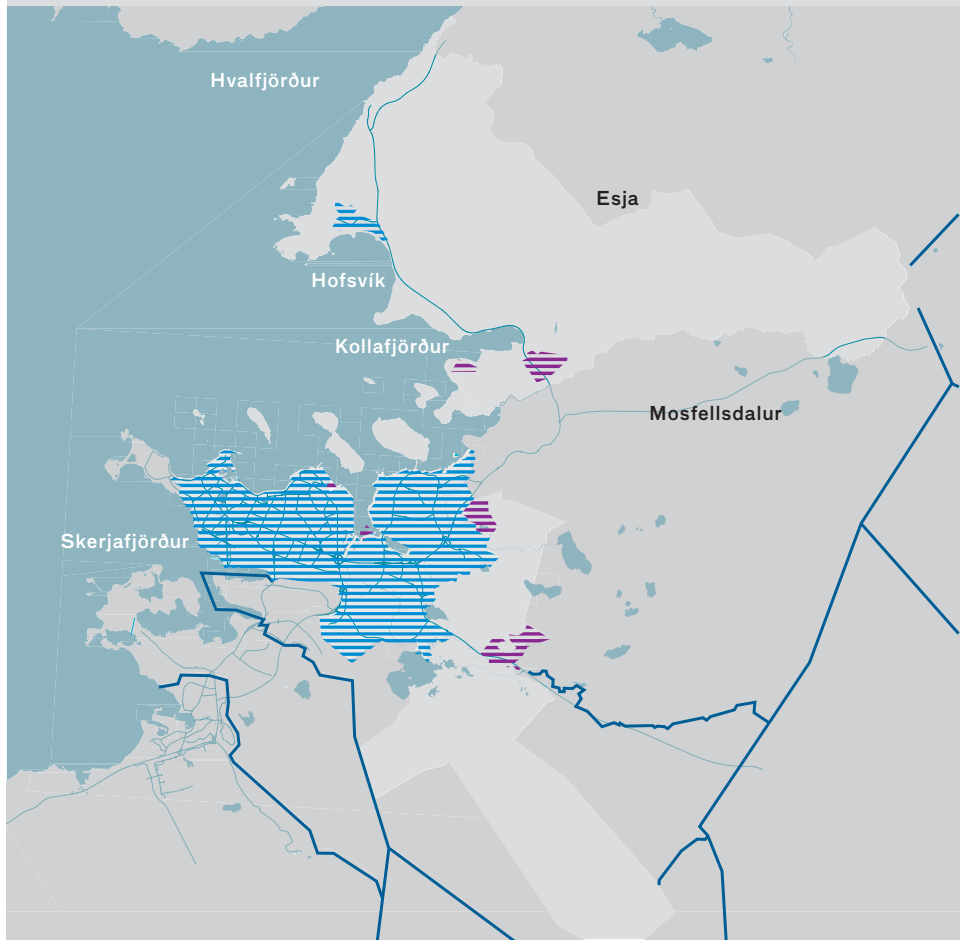
Græni trefillinn

12 km²



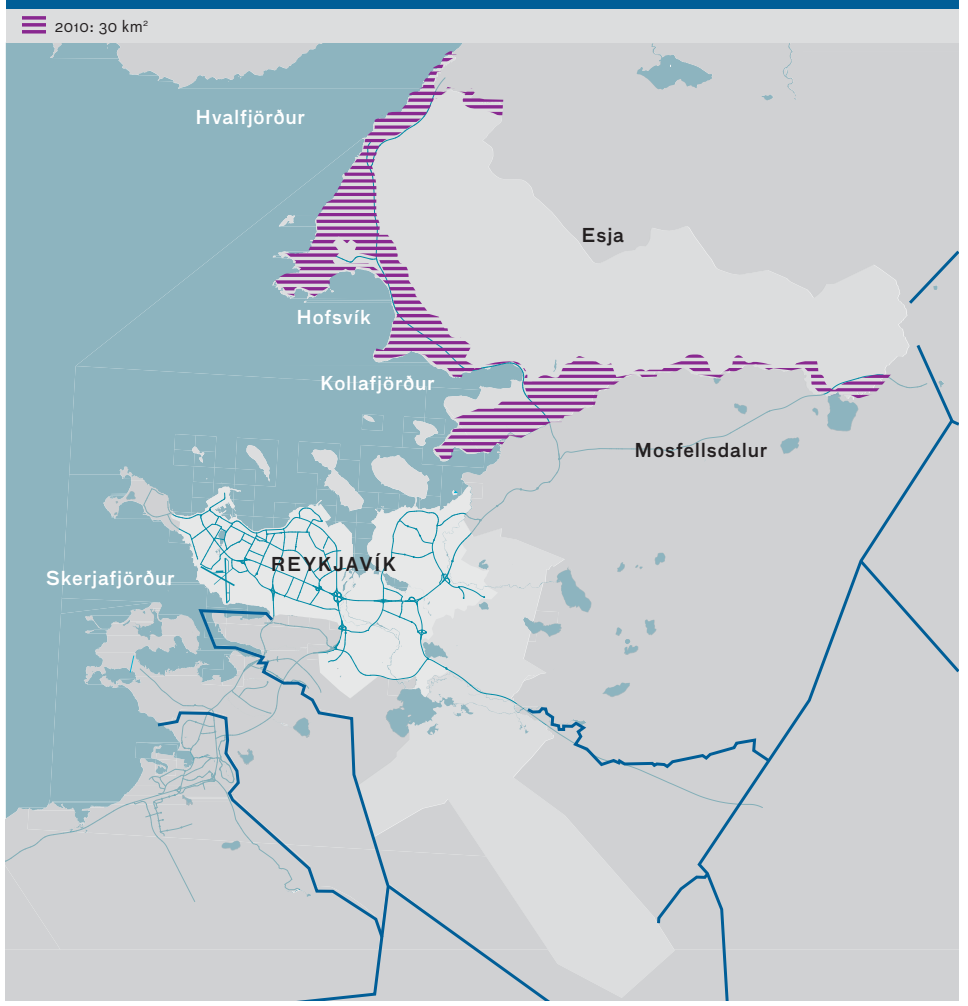
Þéttbýlissvæði Myndin sýnir hlutfall þéttbýlis af heildarlandi borgarinnar árið 2010 og í lok skipulagstímabils aðalskipulagsins árið 2030. Gert er ráð fyrir að hlutfall þéttbýlis aukist úr 50 í 63 km² á þessu tímabili.

2010: 51 km² + 2030: 54,5 km²



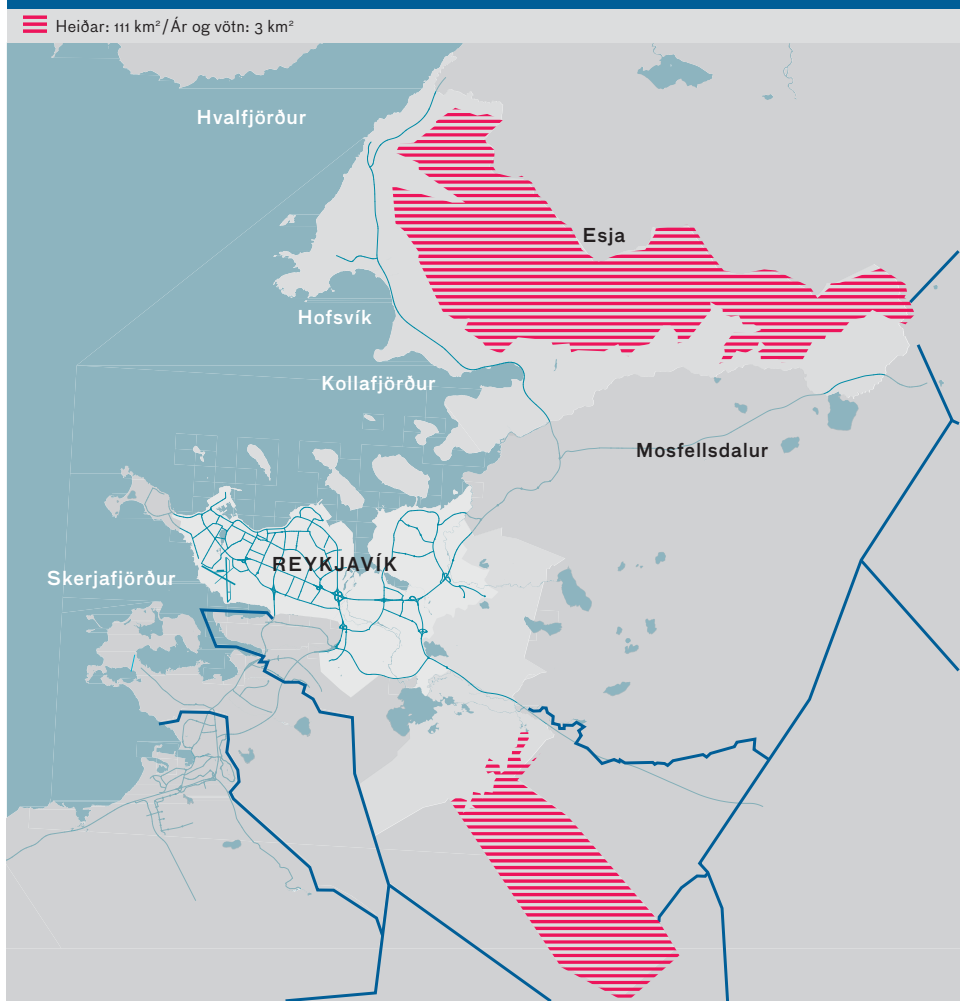
Landbúnaðarsvæði Kortlagning meginlandnotkunarflokka.

2010: 30 km²



Heiðar og fjallendi

Heiðar: 111 km²/Ár og vötn: 3 km²



Opin svæði til sérstakra nota innan þéttbýlissvæða borgarinnar eru um 20 ferkílómetrar að stærð, eða tæplega 40% af þéttbýlissvæðinu. Þau skiptast í tíu meginflokka og eru skilgreind á ólíkan hátt eftir eðli, hlutverki og stærð. Þetta eru borgargarðarnir á borð við Laugar-, Elliðaár-, Fossvogs- og Úlfarsárdali, sem setja mikinn svip á borgarlandið, hverfisgarðar, sem finna má innan hvers borgarhluta, og síðan íþróttasvæði, golfvellir og hesthúsabyggðir, en einnig strandsvæði, ár og vötn.

Í – Íþróttasvæði, 1.2 km² Á íþróttasvæðum er gert ráð fyrir allri þeirri starfsemi sem tengist íþróttum og íþróttaiðkun þar sem m.a. gert ráð fyrir aðstöðu og skipulagðri starfsemi íþróttafélaganna í borginni. Íþróttasvæði þjóna einum eða fleiri borgarhlutum. Sundlaugar flokkast undir íþróttastarfsemi. Á íþróttasvæðum má gera ráð fyrir öllum mannvirkjum sem tengjast starfsemi viðkomandi svæðis, s.s. flóðlýsingu, gervigrasvöllum, stúkubyggingum og íþróttahöllum, sundlaugum, sundhöllum og líkamsræktarstöðvum, samkomusölum, félagsaðstöðu o.s.frv. Gera má ráð fyrir veitingaaðstöðu og íþróttavöruverslun á íþróttasvæðum.

H – Hesthúsasvæði, 1.6 km² Hesthúsasvæði eru á tveimur stöðum í nágrenni borgarinnar, annars vegar í Víðidal og hins vegar í Almannadal. Einnig er ráðgert hesthúsasvæði á Kjalarnesi. Á hesthúsasvæðum er eingöngu gert ráð fyrir starfsemi og mannvirkjum sem tengjast hestamennsku og starfsemi hestamannafélaga, s.s. félagsaðstöðu, hesthúsum, reiðhöllum, skeiðvöllum og reiðskemmum og þjónustu við hestamennsku, svo sem reiðvöruverslun og dýraspítala. Víðidalur og Almannadalur þjóna stærra svæði en einu hverfi og falla undir landnotkunarflokkinn íþróttasvæði (ÍÞ).

G – Golfvellir, 1.8 km² Golfvellir eru á tveimur stöðum innan þéttbýlis borgarinnar. Annars vegar við Grafarholt og hins vegar á Korpúlfsstöðum. Einnig er gert ráð fyrir tveimur golfvöllum á Kjalarnesi, í Brautarholti og Völlum. Á golfvöllum má gera ráð fyrir hverskonar mannvirkjum sem tengjast golfvallariðkun og rekstri golfklúbba, s.s. golfbrautum, innanhúsæfingaaðstöðu, félagsaðstöðu, vélageymslum og golfskýlum. Gera má ráð fyrir veitingaaðstöðu á golfvallarsvæðum sem og veitumannvirkjum. Golfvellir þjóna stærra svæði en einu hverfi og falla undir landnotkunarflokkinn íþróttasvæði (ÍÞ).

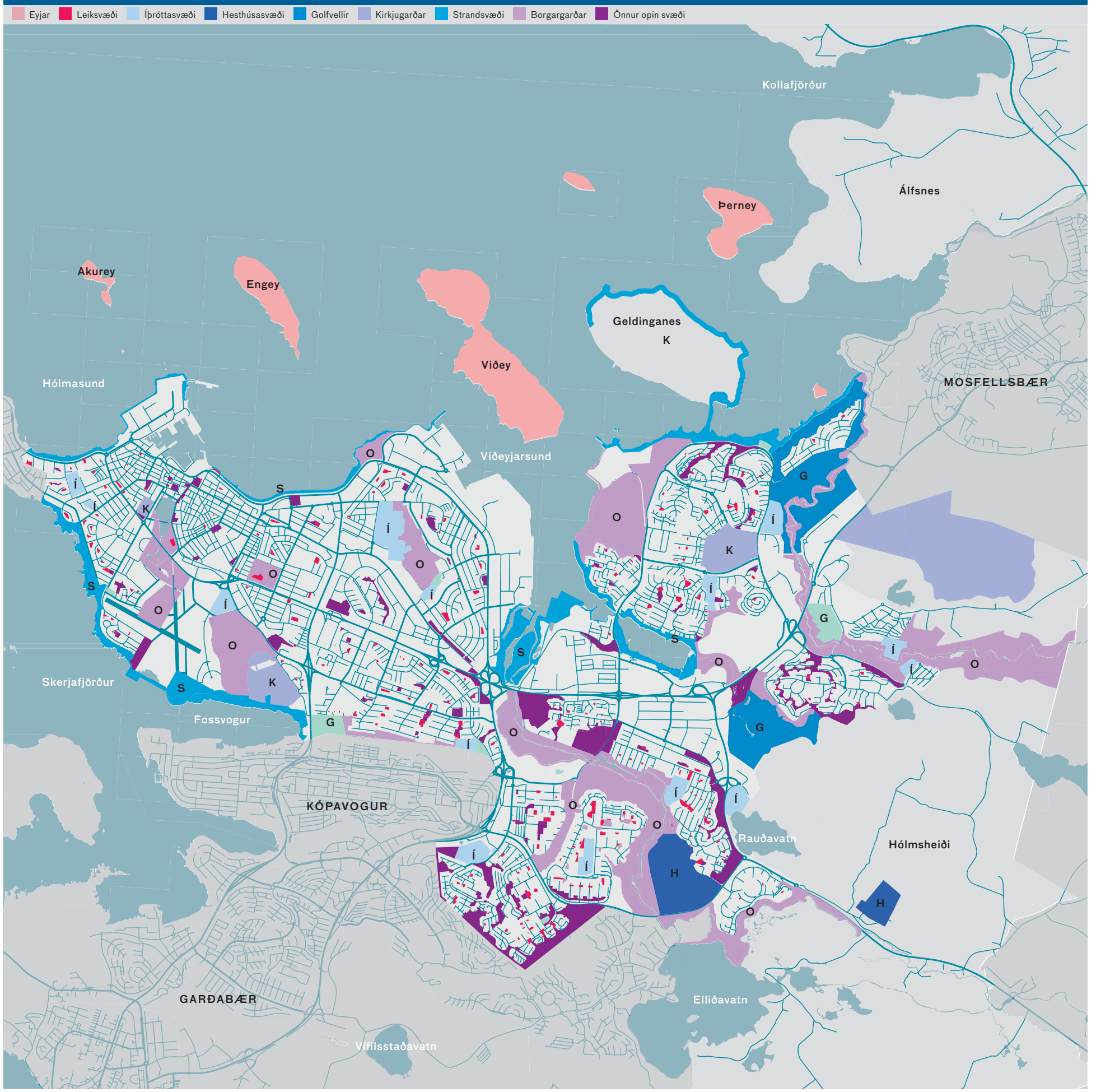
K – Kirkjugarðar, 1.2 km² Kirkjugarðar eru á þremur stöðum innan þéttbýlissvæðisins. Þeir eru Hólavallarkirkjugarður, Fossvogskirkjugarður og Gufuneskirkjugarður. Gert er ráð fyrir nýjum kirkjugarði í Geldinganesi. Innan kirkjugarða má gera ráð fyrir mannvirkjum sem tengjast starfsemi kirkjugarða og rekstri þeirra, s.s. kirkjum, kapellum, líkbrennslum og safnaðarheimilum, geymslum og starfsmannaaðstöðu. Kirkjugarðar falla undir landnotkunarflokkinn Kirkjugarðar og grafreitir (K).

R – Gróðrarstöðvar og garðlönd, 0.36 km² Gróðrarstöðvar og garðlönd ná yfir ræktunarstarfsemi í atvinnuskyni til skólagarða innan hverfa. Á svæðunum má gera ráð fyrir hverskonar ræktun, hvort sem er til sölu eða einkanota. Gera má ráð fyrir hverjum þeim mannvirkjum sem tengjast ræktunarstarfsemi og rekstri gróðrarstöðva, s.s. gróðurhúsum og öðrum ræktunarhúsum, geymslum og verslun með afurðir frá ræktunarstarfsemi sem og veitumannvirkjum. Rekstraraðilum ræktunarsvæða er heimilt að vera með fasta búsetu á svæðunum. Ræktunarsvæði rekstraraðila eru þrjú innan borgarinnar og eru skilgreind með sérmerkingunni Lr á uppdrætti.

S – Strandsvæði, 2.8 km² Suðurströnd borgarinnar nær frá Kópavogsbæ að Seltjarnarnesbæ. Norðurströnd borgarinnar nær frá Seltjarnarnesbæ að Mosfellsbæ. Samanlagt er strandlengja þéttbýlissvæða á Nesinu um 29 km að lengd. Strönd Álfsness og Kjalarness er margfalt lengri. Fjörur og grunnsævi gegna þýðingarmiklu hlutverki sem viðkomu- og vetrardvalarstaður margra fuglategunda, en um 40 fuglategundir þreyja veturinn í Reykjavík og þúsundir æðarfugla halda sig á sjónum við borgina árið um kring. Grafarvogur og Blikastaðakró eru mikilvægir fæðuöflunarstaðir vaðfugla, einkum á vorin. Landselur hefur fastan legustað á skerjum undan suður- og norðurströndinni. Ýmsar hvalategundir sjást stundum á Sundunum. Gert er ráð fyrir að unnið verði heildarskipulag fyrir strandlengjuna og eyjarnar á Sundunum með það að markmiði að viðhalda og vernda það fjölbreytta lífríki sem þar er að finna. Á strandsvæðum borgarinnar er gert ráð fyrir útivistariðkun og mannvirkjagerð af ýmsum toga sem tengist nýtingu svæðanna til útivistar og afþreyingar, sérstaklega þeirri sem tengist útivistariðkun við sjó, s.s. siglingar, bað- og sjósundsaðstaða. Einnig má gera ráð fyrir veitingaaðstöðu og veitumannvirkjum á strandsvæðum. Almennt er gert ráð fyrir að minnsta kosti einu strandsvæði / borgargarði innan við 1.000 m göngufjarlægð frá hverri íbúðaeiningu. Strandsvæði eru hluti af heildarskipulagi opinna svæða í borgarlandinu, en hefur sérstaka skilgreiningu sem strandsvæði (ST) á landnotkunaruppdrætti. Stefnt er að því að framkvæma reglulega talningu á fuglum í borgarlandinu og geta þá í framhaldinu mótað skýra stefnu til að styrkja fuglalíf og náttúrufar.

Á – Ár og vötn, 2.8 km² Ekki gert ráð fyrir að byggt sé nær ám og vötnum innan þéttbýlissvæðis borgarinnar en ákvarðast af helgunarsvæði þeirra. Helgunarsvæði áa og vatna ákvarðast af afmörkun hverfisverndar fyrir viðkomandi á eða vatn. Ekki er heimilt að hindra leið fótgangandi meðfram ám og vötnum. Endanleg fjarlægð byggðar frá vötnum og ám er skilgreind á grunni náttúrufarsúttekta og á grunni deiliskipulags fyrir viðkomandi svæði og afmörkun hverfisverndarsvæðis. Gera má ráð fyrir mannvirkjum innan helgunarsvæðis áa og vatna sem tengjast notkun svæðanna til útivistar, s.s. stíga, dvalar- og áningarstaða. Ár og vötn eru hluti af heildarskipulagi opinna svæða í borgarlandinu, en hefur sérstaka skilgreiningu sem ár, vötn og sjór (V) á landnotkunaruppdrætti.

Skilgreining opinna svæða innan þéttbýlis.



Verndarsvæði og takmörkun á landnotkun

Innan lögsögu Reykjavíkur er að finna mikla fjölbreytni í náttúru og landslagi, sem er mikilvægur þáttur í daglegu lífi og umhverfi borgarbúa. Mörg þessara svæða njóta verndar og byggist hún mjög á náttúrufari og landslagi. Í þessum kafla eru dregnar saman ýmsar náttúrufarsforsendur, raktar mismunandi tegundir verndarsvæða og sýnt hvernig vernd hvers þeirra takmarkar aðra landnotkun á svæðinu.

Jarðfræði – O1

Í ljósi jarðsögunnar er Ísland ungt land og gosvirkni mikil. Í Reykjavík og nágrenni höfuðborgarinnar má því finna jarðlög frá öllum jarðsögutímabilum landsins, að tertíer undanskildu. Reykjavík sjálf er í jaðri blágrýtismyndunar. Esjan, Úlfarsfell og Helgafell eru úr basalthraunum. Skipta má jarðlögum í Reykjavík í þrjár deildir bergmyndana:

1. Eldri berggrunnur myndaðist fyrir 1,6–3 milljónum ára. Hann má finna við Ártúnshöfða, Korpúlfsstaði, Viðeyjarsund og í sunnanverðri Viðey. Jarðhitasvæðin tengjast þessum blágrýtismyndunum sem liggja undir yngri jarðlögum í borginni.

2. Yngri berggrunnur, grágrýti og móberg, tók að myndast fyrir um 700 þúsund árum. Móbergsfjöllin í nágrenni borgarinnar eru frá síðasta jökulskeiði ísaldar og má þar helst nefna Bláfjöll, Sveifluháls og Hengil. Á hlýskeiðum ísaldar runnu grágrýtishraun og er Reykjavíkurgrágrýtið ættað frá lokum næstsíðasta hlýskeiðs ísaldar. Grágrýtishraunin ná frá Þingvöllum norður undir Esjuna. Þau mynduðu eyjarnar í Kollafirði og berggrunn Seltjarnarness. Í suðvestri hverfa grágrýtishraunin undir nútímahraun. Á hlýskeiðum ísaldar mynduðust þær setlagasyrpur sem finna má í Fossvogi og Háubökkum. Grágrýtishraun runnu yfir setlögin í Háubökkum og varðveittu þau fyrir ágangi næstsíðasta jökulskeiðs. Efst í Háubökkum eru surtarbrandslög og kolaðar plöntuleifar. Neðar eru sjávarsetlög með mörgum tegundum skelja og kuðunga. Fossvogslögin eru frá lokum síðasta jökulskeiðs og eru sjávarsetlög með margskonar sjávardýrum og skeljum. Hér má nefna halloku, kúskel, rataskel, smyrsling, krókskel, gimburskel og beitukóng. Sýnilegar minjar um seinasta jökulskeið má finna víða í Reykjavík, svo sem jökulrispur og hvalbök. Þegar jökullinn hopaði reis landið undan þunga íssins og fylgdi sjórinn á eftir. Sjávarstaða hefur eitt sinn verið í um 50 m hæð yfir núverandi sjávarmáli. Í Laugarási má finna merki um háa sjávarstöðu og aðrar merkar ísaldarminjar. Háubakkar (F2), Laugarás (F3) og Fossvogsbakkar (F4) eru allt friðlýst náttúruvætti.

3. Nútími jarðsögunnar telst frá lokum ísaldar fyrir u.þ.b. 10 þúsund árum. Um sex hraun hafa runnið í nágrenni Reykjavíkur á síðustu sex þúsund árum. Elliðaárhraun (Leitahraun) kom upp fyrir um 4500 þúsund árum. Það rann niður þar sem nú er Elliðavatn, sem leið lá niður Elliðaárdal og í sjó fram. Rauðhólar urðu til í þessum eldsumbrotum, sprengigígar sem myndast þegar hraun rennur yfir mýri eða vatn. Hin hraunin eru svokölluð Hólmshraun og eru yngri en Elliðaárhraunið. Stórt flæmi sögulegra hrauna er í Heiðmörk og runnu þau um og fyrir árið 1000. Rauðhólar (f6) eru friðlýstir sem fólkvangur.

Gróðurfar – O2

Gróðurfar í landi Reykjavíkur hefur verið með töluvert öðrum hætti við upphaf landnáms en það er nú. Þurrlendi hefur verið klætt birkiskógi og víðikjarr einkennt votlendissvæði. Fljótlega eftir landnám fer að gæta mikillar jarðvegsþykknunar sem sést á fokefnum í mýrum í nágrenni borgarinnar, miðað við landnámsöskulag. Um 1500 virðast flest holt í nágrenni borgarinnar vera orðin örfoka þar sem jarðvegsþykknun er tiltölulega hæg eftir það. Í kjölfar landnáms breyttist gróðurfarið og beitarþolnar plöntur eins og starir og grös komu í staðinn fyrir blómplöntur.

Í landi Reykjavíkur er gróðurfarið allfjölbreytt. Það einkennist af þurrlendi, aðallega mosaþembu, mólendi (lyngmóar, starmóar og graslendi), kjarrlendi og melum. Á melum vex bersvæðisgróður með fjölda smávaxinna tegunda og á grjótinu eiga kjörlendi fjöldamargar tegundir af hrúðurfléttum og mosum. Votlendi með flóum og mýrum finnast enn, þótt umfang þeirra hafi minnkað mjög á þessari öld vegna framræslu. Auk þess eru á svæðinu ýmis smærri gróðurlendi, t.d. jaðar, flög og blómlendi. Fjörugróður er sums staðar óskertur með ströndinni.

Síðan land borgarinnar var friðað fyrir beit búpenings hefur villtum gróðri fleygt fram og má segja að ástand gróðurs sé yfirleitt gott á flestum stöðum. Skráðar hafa verið ríflega 200 villtar íslenskar tegundir blómplantna og byrkninga. Auk þess vex í borgarlandinu mikill fjöldi mosa-, fléttu- og sveppategunda. Tegundirnar gullkollur, blátoppa og grámulla hafa nokkra sérstöðu.

Dýralíf – O3

Fuglar setja mestan svip á dýralífið eins og víðast hvar á landinu. Enn eru mikilvæg varplönd fugla í borgarlandinu, einkum í eyjum, í Vatnsmýri, á Öskjuhlíð og í heiðalöndum við austurjaðar byggðarinnar. Um 50 tegundir fugla hafa orpið innan borgarmarkanna. Á varptíma er fuglalíf fjölbreyttast í grennd við Elliðavatn og í eyjum á Sundum.

Fjörur og grunnsævi gegna þýðingarmiklu hlutverki sem viðkomu- og vetrardvalarstaður margra fuglategunda en um 40 fuglategundir þreyja veturinn í Reykjavík. Stærsta æðarvarp á Suðvesturlandi er á Bessastaðanesi og þúsundir æðarfugla halda sig á sjónum við borgina árið um kring. Grafarvogur og Blikastaðakró eru mikilvægir fæðuöflunarstaðir vaðfugla, einkum á vorin.

Minkur hefur haft fast aðsetur innan borgarmarkanna allt frá árinu 1937 þegar fyrsta minkagrenið fannst við Elliðaárnar. Ekki er vitað um ref í nánasta umhverfi borgarinnar seinustu áratugi.

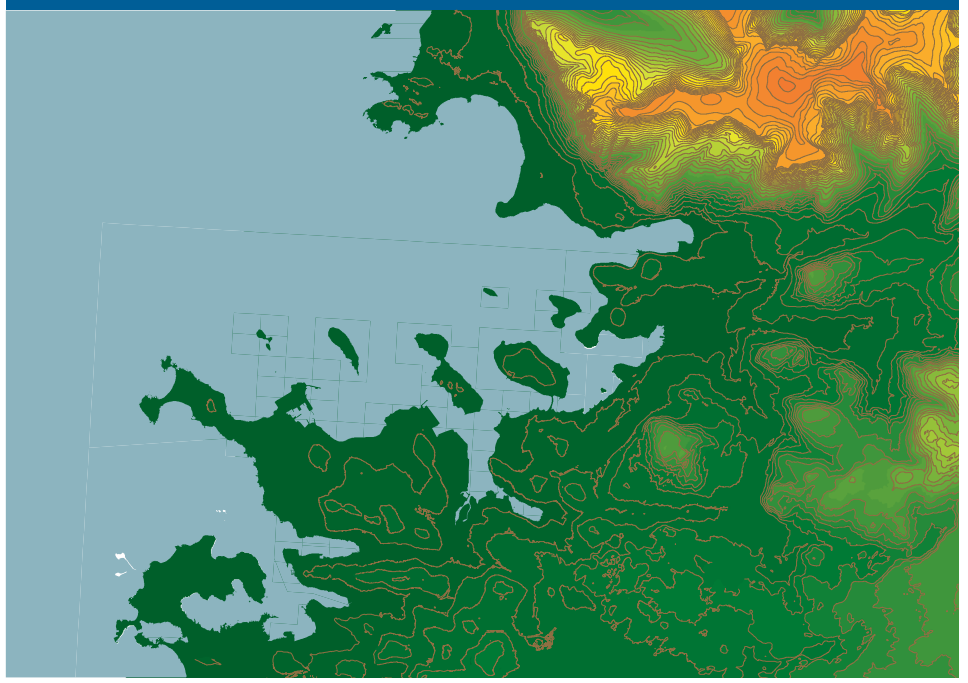
Eina selategundin sem sést reglulega undan ströndum borgarinnar er landselur sem hefur fastan legustað á skerjum undan suður- og norðurströndinni. Ýmsar hvalategundir sjást á Sundunum.

Hagamúsin finnst aðallega utan þéttbýlisins og er til dæmis algeng í Heiðmörk. Húsamýs og brúnrottur halda sig einkum í þéttbýlinu en eru lítt sýnilegar.

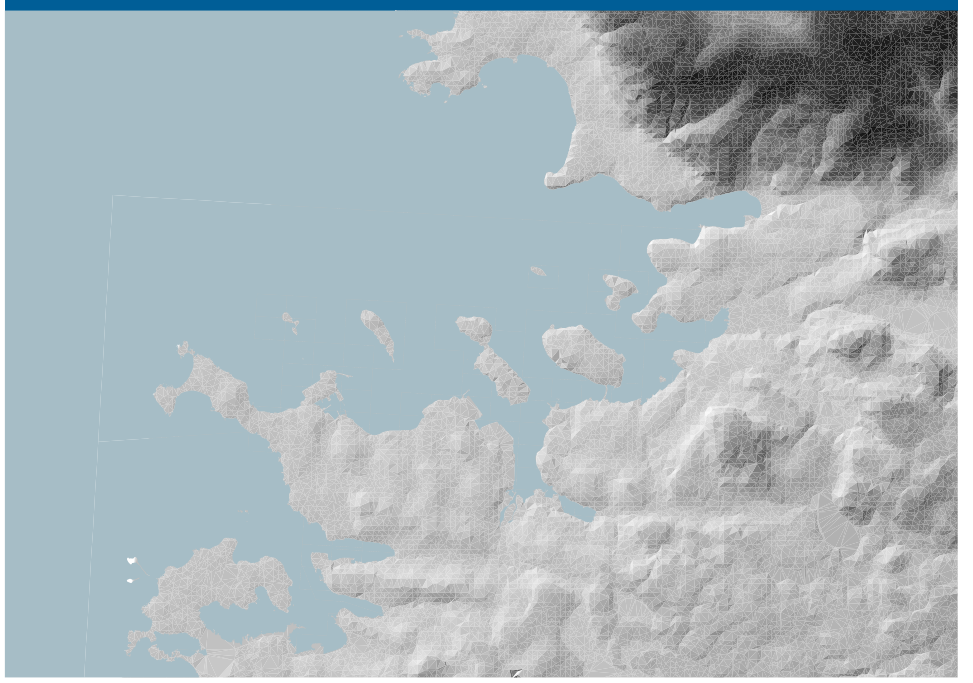
Vötn, ár og sjór – O4

Nær öll vötn í nágrenni Reykjavíkur eru í jökulsorfnum lægðum, svo sem Rauðavatn og Reynisvatn. Elliðavatn myndaðist hins vegar ofan við hraunstíflu þar sem vatn safnaðist fyrir. Elliðaár og Úlfarsá fylgja jökulsorfnum dölum til sjávar. Framburður jökla myndaði gríðarmikla malarhjalla sem víða er að finna í borginni. Blesugróf er gott dæmi um þá landmótunarkrafta sem jökull býr yfir. Innan þéttbýlissvæðis borgarinnar er gert ráð fyrir að byggð við ár og vötn sé utan helgunarsvæðis vatnsins eða vatnsfallsins. Helgunarsvæði er ákveðið þegar viðkomandi á eða vatni er veitt hverfisvernd, og er það skilgreint á grunni náttúrufarsúttekta í deiliskipulagi fyrir viðkomandi svæði. Ekki er gert ráð fyrir mannvirkjagerð innan helgunarsvæðisins annarri en þeirri sem tengist notkun þess til útivistar, íþrótta og afþreyingar. Óheimilt er að hindra leið göngufólks meðfram ám, vötnum og sjó.

Mynd 6 **Hæðarbelti** Landið hækkar til austurs og eru hæstu byggðasvæðin í borginni í um 100 metra hæð yfir sjávarmáli, í Breiðholti og í Selási. Úlfarsárdalur og Elliðaárdalur ná frá sjávarmáli og upp í u.þ.b. 70 m hæð. Öskjuhlíð nær tæplega 60 m hæð. Útivistarsvæðin í austanverðri borginni eru í um 70–140 m hæð yfir sjávarmáli.



Mynd 7 **Skuggamyndun** Myndin sýnir skugga í Reykjavík þegar sól er hæst á lofti á skemmsta degi ársins, þ.e. 21. desember kl. 13.00. Þrjú birtustig eru sýnd á kortinu: a) full birta, b) hálfskuggi, c) alskuggi (þ.e. nær engin birta fellur á svæðið nokkra daga á ári).



Landslag – O5

Landslag er skilgreint sem svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem eru tilkomin vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. Landslag er yfirborð jarðarinnar sem mótast af hæðarlegu og landhalla, jarðfræðiþáttum, jarðvegi, veðurfari, vatnafari, gróðurfari, dýralífi og manngerðum þáttum. Umgjörð og ásýnd borgarinnar draga dám af því landslagi sem hún er hluti af og ofangreindir þættir hafa mótað. Dagleg upplifun borgarbúa mótast af náttúru Reykjavíkur og landslagi, og það er mikilvægt að varðveita þetta samhengi náttúru, landslags og borgarumhverfis.

Stór opin svæði skipta borginni í afmarkaðar einingar. Oft eru þetta einsleit landsvæði sem búa yfir sameiginlegum einkennum í landslagi, jarðfræði og gróðurfari. Eftir þessum einkennum má deila opnu svæðunum í borginni í nokkrar afmarkaðar landslagsheildir. Það auðveldar mat og greiningu á svæðunum og almenna stefnumótun fyrir deiliskipulag þeirra. Náttúra og landslag á að vera verulegur hluti af grunnforsendum við gerð deiliskipulags fyrir einstök svæði innan borgarinnar, hvort sem um er að ræða byggð eða opin svæði.

Ræktunarsvæði – O6

Mjög hefur verið unnið við plöntun trjáa í borginni og í jaðri hennar, og aukin byggð og garðagróður hafa sett svip sinn á landið. Helstu skógarsvæðin eru í Öskjuhlíð, í Heiðmörk og í neðanverðum Elliðaárdal. Þær tegundir sem mest hafa verið notaðar á útmörk eru birki, stafafura og sitkagreni, en aðrar tegundir í minna mæli, svo sem blágreni, lerki, bergfura, víðir og ösp. Unglingar úr Vinnuskóla Reykjavíkur hafa séð um gróðursetninguna að mestum hluta. Þegar talað er um útmörk er átt við Austurheiðar og Heiðmörk sem er um 4.300 hektara landsvæði. Ræktunarsvæðum er skipt í fjóra flokka. Á svæðunum eru ræktunarstöðvar, matjurtagarðar og önnur ræktun sem tengist meðal annars borgarbúskap, borgarskógrækt, trjárækt og stakstæðum trjám í borgargötum og á torgsvæðum.

Verndarsvæði – O7

Ein af lykilforsendum stefnu um Heildarskipulag útivistarsvæða í endurskoðun aðalskipulags snýr að aðgerðum sem miða að því að viðhalda fjölbreytileika náttúru og landslags ásamt því að styrkja tengsl byggðar við náttúru og útivistarsvæði. Þessu er m.a. náð fram með því að takmarka landnotkun á sérstökum opnum svæðum innan borgarinnar með ákvæðum hverfisverndar. Umrædd svæði sem njóta hverfisverndar hafa yfir að búa sérstöku náttúrufari eða lífríki sem borgin vill vernda sérstaklega. Segja má að opnum svæðum sé þannig skipt upp annars vegar í almenn útivistarsvæði með uppbyggingu sem tengist viðkomandi útivist og hins vegar í náttúruverndarsvæði þar sem framkvæmdir eru takmarkaðar eða haldið í lágmarki. Afmörkun hverfisverndarsvæða ræðst af úttektum á náttúrufari og lífríki á viðkomandi svæði í þeim tilgangi að viðhalda fjölbreyttu lífríki og búsvæði dýra og vernda náttúruminjar/fornminjar fyrir raski. Hverfisverndarsvæði skarast á við önnur verndarsvæði, s.s. svæði á náttúruminjaskrá, friðlýst svæði og vatnsverndarsvæði, sem eru fölmörg í landi borgarinnar. Undir þessi verndarsvæði falla vatnsvernd, friðlýst svæði og svæði á náttúruminjaskrá, hverfisvernd og minjavernd.

Vatnsverndarsvæði O7–O1

Í byrjun ársins 1999 tók gildi svæðisskipulag af verndarsvæðum vatnsbóla á höfuðborgarsvæðinu þar sem vatnsverndarsvæðum er skipt í þrjá flokka: Brunnsvæði er næsta nágrenni vatnsbólsins og er algjörlega friðað nema fyrir nauðsynlegum framkvæmdum vatnsveitunnar. Grannsvæði er utan við brunnsvæði. Stærð og lögun þess ræðst af stærð brunnsvæðis og jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstrauma sem stefna að vatnsbóli. Allar framkvæmdir á grannsvæði eru háðar ströngu eftirliti til að fyrirbyggja sem minnstu breytingu á hripi regns og yfirborðsvatns niður í grunnvatn.

Fjarsvæði greinist í tvennt, fjarsvæði A, sem er aðalákomusvæði úrkomu fyrir grunnvatnsstrauma, og fjarsvæði B, sem er fyrst og fremst öryggissvæði og einnig viðkvæmt vegna yfirborðsvatns sem berst inn á grannsvæðið.

Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir nokkurri byggð á fjarsvæði B. Skipulagssvæðin eru Norðlingaholt og athafnasvæði og hesthúsabyggð við Suðurlandsveg austan megin við Rauðavatn. Á vatnsverndarsvæðum þarf, samkvæmt reglugerð, samþykki umhverfis- og heilbrigðisnefndar fyrir:

- Lagningu bundins slitlags á vegi og allar aðrar framkvæmdir þar sem notuð er olía af einhverju tagi.
- Náðhúsum, fráveitum og rotþróm.
- Framkvæmd uppgræðslu og ræktun.
- Staðsetningu á mengandi starfsemi.
- Óheimilt er að flytja úrgang inn á svæðin til geymslu eða förgunar.

Friðlýst svæði og svæði á náttúruminjaskrá O7–O2

Friðlýst svæði eru sýnd á uppdráttum aðalskipulagsins og svæði á náttúruminjaskrá eru talin upp í greinargerð aðalskipulagsins. Framkvæmdir á friðlýstum svæðum eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar. Að öllu jöfnu er ekki er gert ráð fyrir mannvirkjagerð á svæðunum nema þeim sem tengjast notkun svæðanna til útivistar og náttúruskoðunar.

Hverfisverndarsvæði O7–O3

Á hverfisverndarsvæðum (sjá töflu 2) skulu tilgreindir þættir í náttúrufari og lífríki njóta forgangs við gerð deiliskipulags viðkomandi svæða. Gert er ráð fyrir að svæðin verði gerð aðgengileg fólki á látlausan hátt, svo sem með stígum og upplýsingaskiltum um sérstöðu þeirra. Allri mannvirkjagerð skal haldið í lágmarki á hverfisverndarsvæðum. Við gerð deiliskipulags á grundvelli náttúrufarsúttekta verður metið í hverju tilfelli fyrir sig hvort leita þurfi umsagnar Umhverfisstofnunar ef deiliskipulag kallar á framkvæmdir sem geta haft í för með sér rask á jarðmyndunum og vistkerfum.

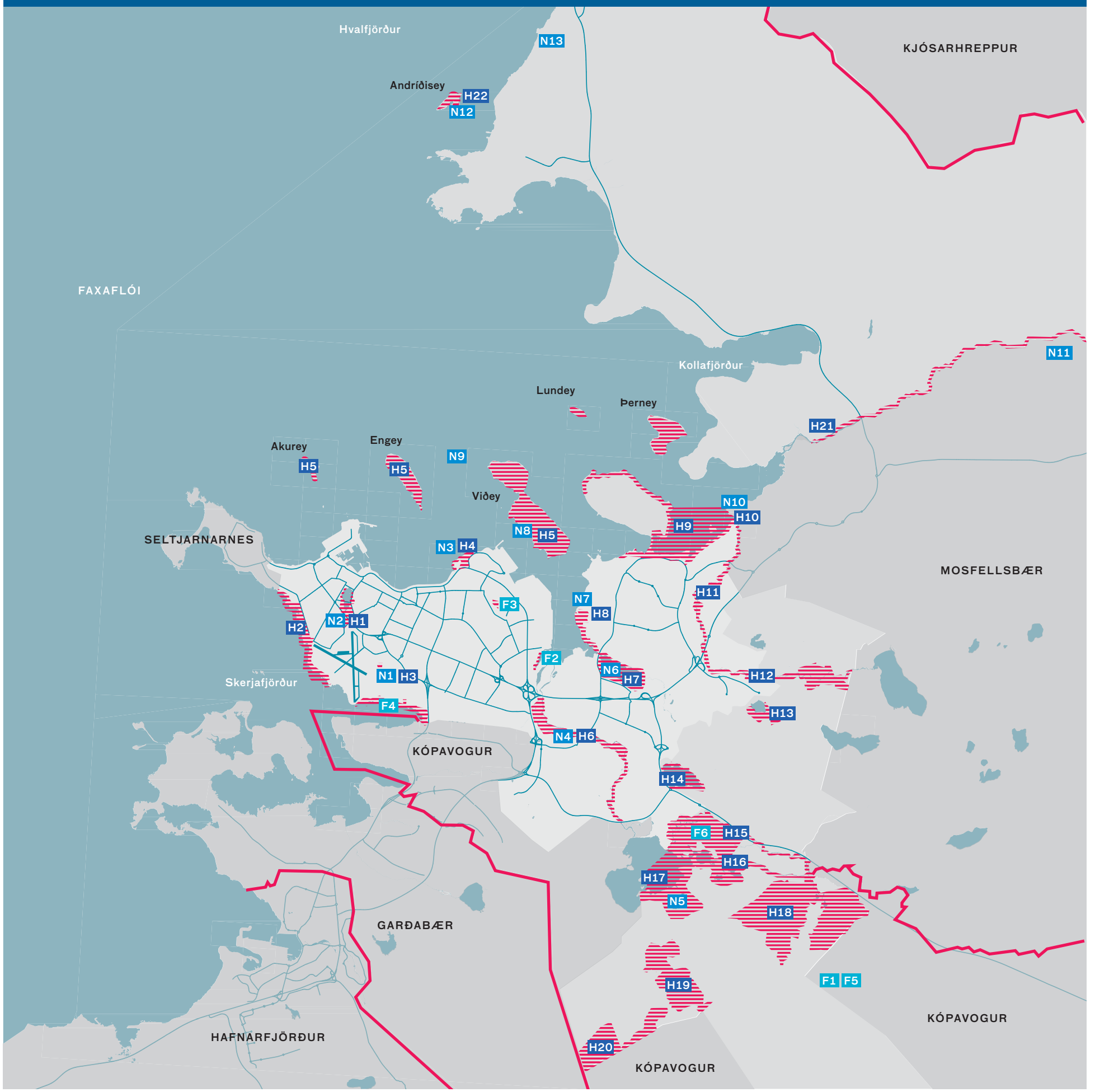
Tafla 2 **Hverfisverndarsvæði (bindandi stefna)**

H1	**Tjörnin og Vatnsmýri:** Mikið fuglalíf, varpland í miðri borg. Líklegt er að botnleðjan geymi upplýsingar um landnám, gróðurfarssögu og jarðsögu.
H2	**Suðurströnd, Fossvogsbakkar:** Fjölbreyttar leirur og strandgróður. Leirur með mjög fjölbreyttu dýralífi. Setlög með skeljum og þörungum frá síðasta hlýskeiði ísaldar. Fjölbreyttar fjörur og strandgróður. Mikið fuglalíf. Töluvert fræðslugildi vegna auðugs smádýralífs.
H3	**Öskjuhlíð:** Fjölbreyttur gróður, votlendi og ísaldarminjar. Fallegt skóglendi. Minjar um hæstu sjávarstöðu frá ísaldarlokum, 43 m yfir núverandi sjávarmáli. Jökulsorfnar klappir og hvalbak. Votlendisgróður í Leynimýri. Mikið fuglalíf.
H4	**Laugarnes:** Sjaldgæfar plöntutegundir innan borgar, ósnortin fjara. Fjaran og fjörukamburinn eru síðustu leifar hinnar náttúrulegu strandlengju á norðurströnd Seltjarnarness hins forna. Gróður einkennist af þurrlendi, einkum graslendi, bæði ræktuðu og óræktuðu. Í nesinu er að finna ýmsar plöntutegundir sem nú eru sjaldgæfar við norðurströnd Seltjarnarness. Fuglalíf er mikið við nesið og þaðan er víðsýnt út á Sundin.
H5	**Viðey, Engey og Akurey:** Fjölbreytt gróðurfar, mýrar, fjörur og graslendi. Varpstöðvar allmargra fuglategunda. Lágar velgrónar og lítt snortnar eyjar í nágrenni við þéttbýli. Varpstöðvar allmargra fuglategunda, m.a. er stórt lundavarp í Akurey. Fjölbreytt gróðurfar, mýrar og graslendi. Fjölbreyttar og óspilltar fjörur.
H6	**Elliðaárdalur:** Árnar og nánasta umhverfi, Blásteinshólmi, hraun, votlendi og mólendi, og árbakki Dimmu, votlendi og fjölbreytt fuglalíf. Leitahraun, um 4500 ára gamalt, þekur dalbotninn. Hraunið hefur mikið fræðslu- og vísindagildi. Dalurinn er að miklu leyti manngerður en þó eru afmörkuð svæði þar sem villt náttúra ræður ríkjum, svo sem í Blásteinshólma og með bökkum Dimmu. Gróðurfarið einkennist af graslendi, mólendi og trjáræktarsvæðum. Votlendisblettir eru hér og þar og hafa að geyma sérstæða flóru. Fuglalíf er fjölbreytt við árósinn og á óræktuðu svæðunum ofan við stífluna.
H7	**Grafarvogur:** Leirur sem ekki hefur verið raskað, auðugt fuglalíf, fjölbreytt landslag. Hér er ein af fáum leirum sem ekki hefur verið raskað á höfuðborgarsvæðinu og hefur hún mikla þýðingu fyrir fuglalíf á Innnesjum. Vaðfuglar, mávar og endur nýta voginn allt árið. Á fartíma á vorin halda þúsundir fugla þar til. Stórgrýtt urð norðan í Ártúnsholti (Innriurð) setur mikinn svip á umhverfið og er þakin mosum og hrúðurfléttum. Mólendisræman umhverfis voginn hýsir fjölda plöntutegunda. Grafarlækur er straumharður og vatnið tært og á engan sinn líka í borgarlandinu. Merkar ísaldarminjar er að finna í Grafargili.
H8	**Gufuneshöfði:** Stórgrýtt strönd, stórbrotið og heillegt holtalandslag á kollinum. Jökulminjar.
H9	**Norðurströndin og strönd Geldinganess:** Fjölbreyttar, óspilltar og lífríkar fjörur. Geldinganes er eini varpstaður stormmávs á höfuðborgarsvæðinu.
H10	**Blikastaðakró:** Lífríkar fjörur, auðugt fuglalíf. Strandlengjan er fjölbreytt. Grunn vik með sand- og malarfjörum en á milli ganga klettanef í sjó fram. Klettarnir eru vaxnir mólendisgróðri og ríkulegum fléttugróðri. Auðugt fuglalíf er í fjörunni við grunnsævið allt árið. Leirurnar eru mikilvægar fæðustöðvar fugla.
H11	**Úlfarsárdalur austan Vesturlandsvegar:** Lífríki árinnar, nánasta umhverfi, gróðurfar og fuglalíf. Graslendi og ræktuð tún eru ríkjandi en einnig má finna bletti með mólendi og mýrarsund. Gróður er fjölbreyttur ofarlega á svæðinu en hrossabeit hefur rýrt landgæði meðfram neðanverðri ánni. Úr því er auðvelt að bæta. Talsvert fuglalíf er við ána, m.a. lítilsháttar æðarvarp. Úlfarsá (Korpa) er kunn laxveiðiá.
H12	**Úlfarsárdalur vestan Vesturlandsvegar:** Lífríki árinnar, umhverfi, votlendi og fuglalíf. Úlfarsá flæðir reglulega yfir bakka sína í leysingum og hefur það mótandi áhrif á lífríki svæðisins. Votlendi er víða við ána en einnig finnst graslendi, tún, mólendi, melar og flög. Þéttar fuglabyggðir eru við Úlfarsá og er 51 fuglategund skráð við ána, þar af 25 reglulegir varpfuglar. Mikið er um mink á svæðinu og nærist hann á fugli og fiski.
H13	**Reynisvatn, Starmýri:** Berggrunnur er nokkur hundruð þúsund ára gömul hraun og setja gömul misgengi og sprungur mikinn svip á svæðið. Fjölbreytt landslag er víða utan í holtunum. Þurrlendi með lyngmóum, graslendi og mosaþembu er ríkjandi. Starmýri á milli Reynisvatns og Langavatns er heillegt og gróskumikið votlendi. Fuglalífið einkennist af mófuglum og verpa sumar tegundir, eins og spói, óvenjulega þétt á svæðinu.
H14	**Rauðavatn:** Nánasta umhverfi, gróðurfar og fuglalíf.
H15	**Bugða og Rauðhólar:** Gróskumikið votlendi á flæðilandi, mikið fuglalíf. Rauðhólar eru friðlýstur fólkvangur. Þeir eru leifar gervigíga í hrauni sem rann um svæðið fyrir 4500 árum. Á flæðilandinu meðfram Bugðu er gróskumikið votlendi, gróður þar er fjölbreyttur og fuglalíf mikið um varptímann.
H16	**Suðurá:** Gróskumikið votlendi á flæðilandi, mikið fuglalíf.
H17	**Elliðavatn:** Nánasta umhverfi, gróðurfar og fuglalíf.
H18	**Hólmshraun:** Mosagrónir og heillegir hraunflákar.
H19	**Strípshraun:** Mosagrónir hraunflákar, aðalaðrennsli ferskvatns í Myllulækjartjörn.
H20	**Einihlíðar:** Heillegt og ósnortið mólendi sem er að vaxa upp með náttúrlegri sáningu.
H21	**Leirvogsá, Kjalarnesi:** Lífríki árinnar, nánasta umhverfi, gróðurfar og fuglalíf.
H22	**Andríðisey:** Fjölbreytt gróðurfar, mýrar, fjörur og graslendi. Varpstöðvar allmargra fuglategunda.

Tafla 1 **Umhverfisráðherra getur friðlýst landsvæði eða aðrar náttúruminjar að fengnum tillögum frá Umhverfisstofnun, Náttúrufræðistofnun Íslands eða sveitarfélagi. Friðlýst svæði á Íslandi skiptast í þjóðgarða, friðlönd, náttúruvætti og fólkvanga.**

	Friðlýst svæði (bindandi stefna)
F1	Eldborg í Bláfjöllum. Fyrst friðlýst 1971 og náttúruvætti 1974. Stærð 50 ha.
F2	Háubakkar við Elliðaárvog. Friðlýst náttúruvætti 1983. Stærð 2 ha.
F3	Laugarás. Friðlýstur sem náttúruvætti 1982. Stærð 1 ha.
F4	Fossvogsbakkar. Friðlýstir sem náttúruvætti 1999.
F5	Bláfjöll. Fólkvangur 1973. Stærð 8.400 ha.
F6	Rauðhólar. Friðlýstir sem fólkvangur 1974. Stærð 45 ha.
	Svæði á náttúruminjaskrá
N1	Öskjuhlíð
N2	Tjörnin og Vatnsmýrin
N3	Vesturhorn Laugarness
N4	Elliðaárdalur
N5	Myllulækjartjörn í Heiðmörk
N6	Grafarvogur
N7	Gufuneshöfði
N8	Viðey
N9	Eyjar á Kollafirði
N10	Úlfarsá og Blikastaðakró
N11	Tröllafoss
N12	Andríðisey
N13	Ósmelur og Hvalfjarðareyri (sjá mynd 8b)

Mynd 8 **Verndarsvæði** Kortið sýnir öll svæði sem falla undir einhvers konar vernd í borginni, þ.e. friðlýst svæði og hverfisverndarsvæði, að undanskildum vatnsverndarsvæðum (bindandi stefna).



Aðalstræti er elsta gata landsins en hún var sjávargata og lá frá elsta hluta Reykjavíkur niður í Grófina. Aðalstræti varð aðalgatan í fyrsta skipulagða þéttbýli landsins um miðja 18. öld.

Hvað eru fornleifar?

Samkvæmt skilgreiningu þjóðminjalaga eru fornleifar allar leifar fornra mannvirkja og annarra staðbundinna minja sem menn hafa gert eða mannaverk eru á og eru 100 ára eða eldri. Dæmi um fornleifar eru:

- **Búsetulandslag, byggðaleifar, bæjarstæði og bæjarleifar ásamt tilheyrandi mannvirkjum og öskuhaugum, húsaleifar hvers kyns, svo sem kirkna, bænahúsa, klaustra og búða, leifar af verbúðum, naustum og verslunarstöðum, og byggðaleifar í hellum og skútum.**
- **Vinnustaðir þar sem aflað var fanga, svo sem leifar af seljum, verstöðvum, bólum, mógröfum, kolagröfum og rauðablæstri.**
- **Gömul tún- og akurgerði, áveitumannvirki og leifar eftir veiðar til sjávar og sveita.**
- **Gamlir vegir, stíflur, brýr, vatnsvöð, varir, hafnir og bátalægi, slippir, ferjustaðir, kláfar, vörður, vitar og önnur vega- og siglingamerki ásamt kennileitum þeirra.**
- **Virki og skansar og önnur varnarmannvirki.**
- **Gamlir þingstaðir, meintir hörgar, hof og vé, brunnar, uppsprettur, álagablettir og aðrir staðir og kennileiti sem tengjast siðum, venjum, þjóðtrú eða þjóðsagnahefð.**
- **Áletranir, myndir eða önnur verksummerki af mannavöldum í hellum eða skútum, á klettum, klöppum eða jarðföstum steinum og minningarmörk í kirkjugörðum.**
- **Haugar, dysjar og aðrir greftrunarstaðir úr heiðnum eða kristnum sið.**
- **Skipsflök eða hlutar úr þeim.**

Minjavernd

Minjavernd á við um svæði þar sem eru friðlýstar fornminjar og friðaðar forminjar, hús og mannvirki sem njóta sjálfkrafa verndar á grundvelli aldurs þeirra eða annarra ákvæða samkvæmt lögum um menningarminjar.

Mannvistarminjar og örnefni

Búið hefur verið í Reykjavík síðan fyrstu landnámsmennirnir stigu á land. Skráðar fornleifar í landi Reykjavíkur eru yfir 2000 en enn eru óskráðar fornleifar eins og til dæmis í Kvosinni og á eyjum Kollafjarðar. Stöðugt er unnið að endurskoðun fornleifaskrár Reykjavíkur, en nánari skráning fornleifa og menningarminja er forsenda við gerð deiliskipulags. Flestar fornleifar er að finna á útivistarsvæðum borgarinnar og segja þær sína sögu. Ýmsar minjar hafa glatast eða farið í kaf vegna byggingarframkvæmda. Mikilvægt er að halda við örnefnum sem ná yfir staðarnöfn og nöfn á náttúrufyrirbærum. Með því að varðveita örnefni má finna tengsl nútímans við söguna og menningu fortíðar.

Miðbærinn er þar sem talið er að land hafi fyrst verið numið. Aðalstræti er elsta gata landsins en hún var sjávargata og lá frá elsta hluta Reykjavíkur niður í Grófina. Aðalstræti varð aðalgatan í fyrsta skipulagða þéttbýli landsins um miðja 18. öld. Árið 1974 fór fram uppgröftur á lóðunum Aðalstræti 18 og Suðurgötu 3–5. Þar fundust minjar um skála með langeldi frá landnámsöld. Arnarhóll er eini bæjarhóllinn sjáanlegur í miðborginni, þar fundust leifar af býli frá 18.–19. öld en talið er að undir gætu leynst eldri leifar.

Meðal helstu fornminja í borgarlandinu eru (sjá heildarlista yfir friðlýstar fornminjar í töflu 3):

FM1 Laugarnes Laugarnes var orðin sjálfstæð jörð nokkrum áratugum eftir að land byggðist. Þar bjó Þórarinn Ragabróðir lögsögumaður og fór með lögsögu frá 950 til 969. Mágkona Þórarins var Hallgerður Höskuldsdóttir langbrók. Hallgerður er talin hafa borið beinin í Laugarnesi. Hún bjó um tíma í Laugarnesi og þaðan mun hún hafa lagt upp í þá örlagaríku ferð til Þingvalla er fundum hennar og Gunnars á Hlíðarenda bar saman (sem nánar greinir frá í Brennu-Njálssögu). Bæjarstæði Laugarness, kirkjugarður og beðasléttur (nr. 84) eru áberandi minjar en mikil saga hefur orðið til í Laugarnesi. Kirkja reis þar um 1200 en var lögð niður árið 1794. Laugarnesstofa var reist af Steingrími biskupi 1826 en Laugarnesið var síðan keypt af konungi 1838 og var þá tekið fram að þarna ætti að vera biskupssetur. Helgi G. Thordersen biskup bjó um hríð í Laugarnesstofu. Húsið var hins vegar svo illa byggt og lélegt (þótt veglegt væri) að Helgi fékk að flytja til Reykjavíkur.

Tafla 3 Friðlýstar fornminjar í borgarlandinu

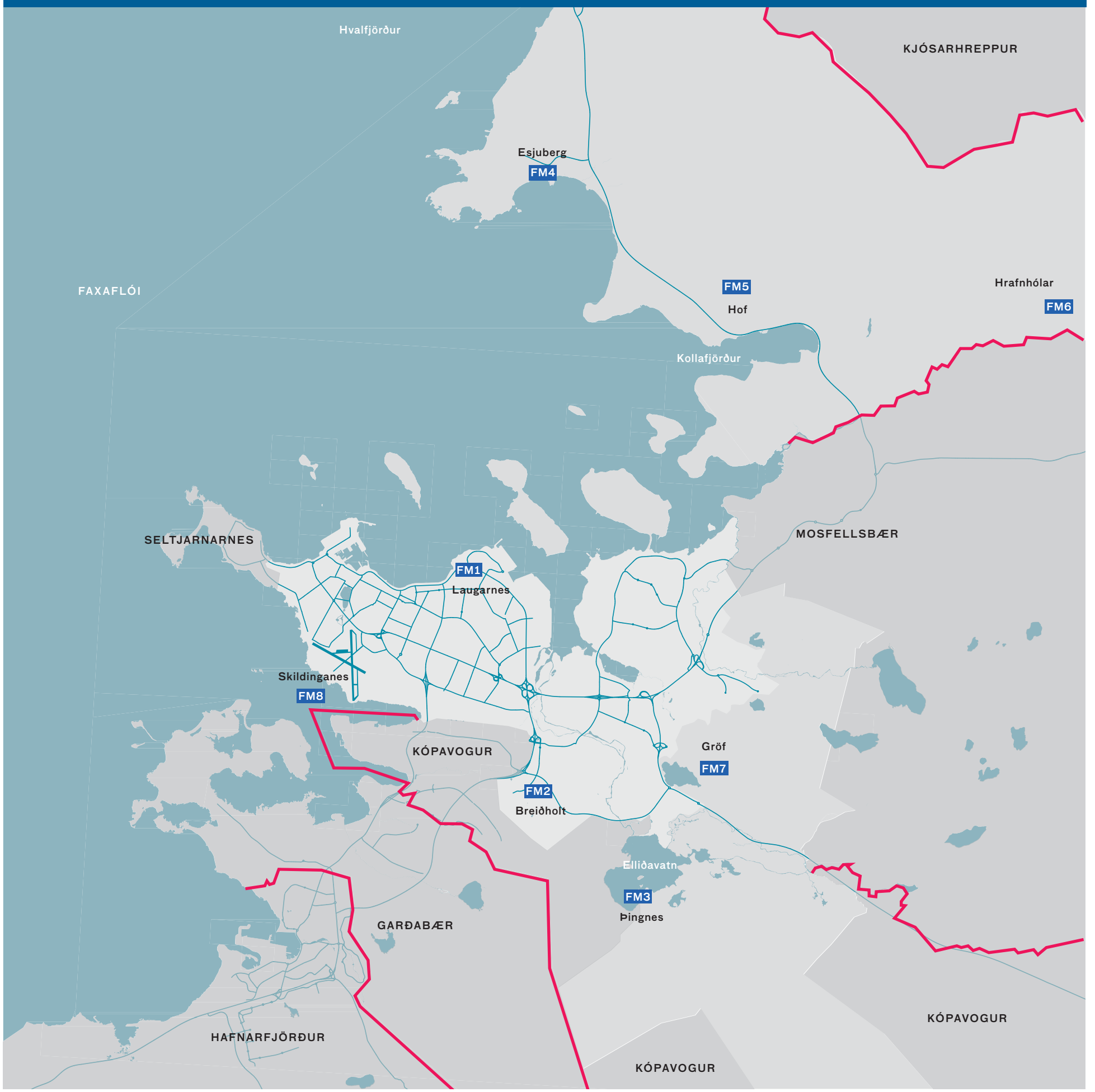
FM1	Laugarnes: Bæjarstæði, bæjarhóll og kirkjugarður.
FM2	Breiðholt: Bæjarstæði, kirkjutóft og kirkjugarður.
FM3	Þingnes: Mannvirkjaleifar á fornum þingstað.
FM4	Esjuberg: Forn kirkjugrunnur.
FM5	Hof: Hoftóft.
FM6	Hrafnhólar: Sámsstaðir, suðvestan Stardalsfjalls.
FM7	Gröf. Grafarsel, seljarústir.
FM8	Skildinganes. Flugvélarflak á botni Skerjafjarðar.

FM2 Breiðholt Gamla bæjarstæðið var friðlýst árið 1981. Í Friðlýsingaskránni frá 1990 segir eftirfarandi um Breiðholt: „Hið gamla bæjarstæði Breiðholts, ásamt kirkjutóft og kirkjugarði, um 15–30 m norður frá húsinu Grjótaseli 21.“ Þegar leifarnar af bæjarstæðinu eru skoðaðar núna sjást einungis leifarnar af kirkjunni og að öllum líkindum hefur kirkjugarðurinn verið umhverfis hana. Byggt hefur verið allt um kring, svo vandlega að aðrar minjar eru nú horfnar með öllu. Er Breiðholtið bar á góma var það jafnan sett í samhengi við heilstæðar tóftaleifar. Nú er orðið „menningarlandslag“ notað um efnið. Með hugtakinu menningarlandslag er átt við það landslag eða umhverfi sem maðurinn hefur mótað með búsetu sinni hverju sinni.

FM3 Elliðavatn að austan, Þingnes Býlið Elliðavatn stendur á nesi sem gengur út í vatnið austan megin og var það lengi kallað Vatnið. Í Kjalnesingasögu segir frá bæ að Vatni. Jörðin varð snemma eign Viðeyjarklausturs og síðan konungs. Um miðja 18. öld var stofnað til fjárræktarbús á Elliðavatni. Árið 1761 voru fengnir enskir hrútar til kynbóta og barst með þeim fjárkláði sem breiddist ört út og olli miklu tjóni. Árið 1779 tókst að ráða niðurlögum hans en Elliðavatn lognaðist út af árið 1764. Þingnes gengur út í Elliðavatn að sunnanverðu og telst einn merkasti sögustaður í borgarlandinu. Vegna stíflugerðar er Þingnesið að stórum hluta á kafi í vatni. Við rannsóknir komu þar í ljós mannvirkjaleifar frá því um 900 og allt fram til 1200 og benda þær til mannfunda þar. Það er líklegt að Kjalnesingaþing hafi verið háð á þessum stað en það er talið hafa verið undanfari stofnunar alþingis á Þingvöllum 930. Í Oddagerði er ein þingbúð, trúlega frá sama tíma.

FM4 Esjuberg Við Grundará undir Kerhólakambi Esju, öðru nafni Búa, mótar fyrir görðum Grundar, Esjubergs og Árvalla sem og tóftum bæjanna og öðrum mannvirkjum frá fyrri tíð. Þessar minjar eru lítt þekktar þrátt fyrir að skammt frá hafi um langan aldur verið ein fjölfarnasta þjóðleið landsins (Vesturlandsvegurinn). Í Kjalnesinga sögu segir frá Esju á Esjubergi. Ofan núverandi bæjarstæðis þess bæjar er að sjá bæði forna garða og tóftir. Heimildir liggja fyrir um kirkju að Esjubergi. Sumir segja hana hafa verið þá fyrstu hér á landi.

Mynd 9 **Fornminjar**
Friðlýstar fornminjar í borgarlandinu (bindandi stefna).



Borgargarðar eru kjarninn í vef útivistarsvæða og göngu- og hjólreiðastíga sem tengja saman útmörkina við strandsvæði borgarinnar. Gert er ráð fyrir því að styrkja sérstöðu og sérkenni borgargarðanna þannig að hvert svæði bjóði upp á ólíka möguleika til útivistar og afþreyingar. Sett er fram stefna um alla 12 skilgreinda borgargarða Reykjavíkur.

Stefnumótun fyrir einstök opin svæði

Stefnumörkun fyrir skipulag einstakra útivistarsvæða miðar að því að draga fram og styrkja fjölbreytileika og sérkenni svæðanna og nýtingu þeirra til útivistar og afþreyingar.

Stefnumótun fyrir framtíðarþróun og deiliskipulagsgerð helstu útivistarsvæða innan borgarlandsins er háð mörgum samverkandi þáttum. Svæðin þurfa m.a. að uppfylla kröfur um aðstöðu og aðgengi, myndun skjóls, landmótun og verndun náttúrusvæða sem byggir á náttúrufars- og útivistarúttektum. Huga þarf að heildarsamhengi útivistarsvæða í borgarlandinu og skoða og meta svæðin út frá eftirfarandi þáttum:

- Sjálfbærri þróun.
- Samhengi við byggð og önnur nærsvæði.
- Útivistarkröfum og þörfum borgarbúa
- Heildarásýnd borgarinnar.
- Náttúru- og búsetuminjum.

Opin svæði
Borgargarðar (8,2 km²) (OP)

Sett er fram stefna um alla skilgreinda borgargarða innan þéttbýlis. Um þá gilda einnig almennir skilmálar sem settir eru fram í kafla um skilgreiningu opinna svæða innan þéttbýlis. Borgargörðum eru gerð nánari skil í deiliskipulagi fyrir viðkomandi svæði. Þar sem ekki liggur fyrir deiliskipulagsáætlun er stefnt að því að vinna deiliskipulag fyrir viðkomandi svæði. Á skipulagstímabilinu verði stefnt að því að vinna deiliskipulagsáætlanir fyrir alla borgargarða sem ekki hafa skipulagsramma umfram aðalskipulag. Stefnt er að því að undirstrika sérstöðu og mikilvægi borgargarðanna fyrir íbúana og styrkja ímynd borgargarðanna í borgarsamfélaginu.

OP1 Laugardalur – 78 ha. Til Laugardals teljast hverfin Tún, Teigar, Lækir, Laugarnes, Sund, Heimar, Langholt, Vogar, Skeifan og Fen. Á svæðinu eru til að mynda gömlu Þvottalaugarnar, Laugardalslaug, Laugardalshöll, Grasagarður Reykjavíkur og Fjölskyldu- og húsdýragarðurinn. Laugardalur er einn af mikilvægustu borgargörðunum innan þéttbýlis. Fjölbreytt íþrótta- og afþreyingaraðstaða einkennir svæðið sem byggst hefur upp á þó nokkrum tíma. Meginstefnan í skipulagi dalsins er að halda áfram með uppbyggingu sambærilegrar útivistar og afþreyingaraðstöðu sem nú er að finna á svæðinu. Fyrir liggur deiliskipulag að svæðinu.

OP2 Öskjuhlíð – 58 ha. Öskjuhlíð nær 61 m yfir sjávarmál og er fjölsótt útivistarsvæði. Í vesturhlíðinni hefur verið mikil skógrækt frá árinu 1950. Nú ber mest á gróskumiklum bergfuruskógi í norðurhlíðinni, birkiskógi í lághlíðum sunnan til og þess á milli blöndu af ösp, víði, birki, reynivið, furu og hávöxnu greni. Í Öskjuhlíð er hægt að sjá mikið af bæði jarðsögulegum og menningarsögulegum minjum. Jökulsorfið berg frá síðustu ísöld er t.d. að finna nálægt Nauthólsvík. Öskjuhlíð tilheyrði landnámsbænum Vík. Talið er að Öskjuhlíðin hafi verið skógi vaxin í upphafi og þar hafi verið sel um aldir. Smám saman var þó trjágróður upprættur með öllu vegna beitar og til eldiviðarbrúks. Svæðið hefur mikið gildi sem útivistarskógur í þéttbýli. Um skóginn liggja fjölmargir stígar þar sem m.a. æfingatæki og upplýsingaskilti hafa verið sett upp. Leynimýri í sunnanverðri hlíðinni er skilgreint sem hverfisverndarsvæði ásamt minjum um háa sjávarstöðu í vestanverðri hlíðinni. Hluti svæðisins er nú duftgarður. Svæðið liggur að suðurströnd borgarinnar og Fossvogskirkjugarði og tengist uppbyggingu Vatnsmýrar sem íbúðar- og atvinnusvæði. Meginstefna í skipulagi Öskjuhlíðar er að svæðið þjóni áfram hlutverki sínu sem einn helsti útivistarskógurinn innan þéttbýlissvæðis borgarinnar. Uppbyggingu innan og í jaðri svæðisins skal halda í lágmarki.

OP3 Fossvogsdalur – 30 ha. Dalurinn er um 2,5 km langur og nær frá Fossvogsleiru í vestri að Blesugróf í austri. Útivistarsvæðið í Fossvogsdal er að hluta til í lögsögu Kópavogs. Dalurinn var áður að mestu landbúnaðarsvæði og flatlend tún og framræsluskurðir settu svip sinn á hann. Fossvogslækur rennur í framræsluskurði að mestu leyti nema vestast þar sem fyrrum var aðsetur Skógræktarfélags Reykjavíkur og nú er bækistöð garðyrkju Reykjavíkurborgar. Sveitarfélagsmörk Kópavogs og Reykjavíkur liggja um miðjan dalinn. Fossvogsdalur er lykiltenging á milli suðurstrandar borgarinnar og Elliðaárdals. Meginstefna í skipulagi svæðisins er að auka við fjölbreytni svæðisins til margþættrar útivistar, íþróttastarfsemi og afþreyingar ásamt ræktunarsvæði. Lega dalsins mitt á milli Kópavogs og Reykjavíkur gerir svæðið ákjósanlegt til frekari uppbyggingar í þá veru. Auk þess er gert ráð fyrir að byggja sundlaug sem þjóni skólasundi og hverfislaug fyrir íbúa beggja vegna dalsins. Umferð vegna sundlaugar verði haldið í lágmarki, þar sem lögð er áhersla á gangandi og hjólandi umferð.

OP4 Elliðaárdalur – 270 ha. Elliðaárdalur nær frá Elliðavatni, vestur og norður að Elliðavogi. Hann dregur nafn sitt af Elliðaám sem um hann renna. Elliðavogshraun þekur dalbotninn. Austan og norðan við dalinn eru hverfin Árbær og Höfðar, en sunnan og vestan við hann eru Heimar, Sogamýri, Fossvogur og Breiðholt. Elliðaárdalur er eitt mest sótta útivistarsvæðið í borginni. Reykjavíkurborg keypti Elliðaárnar árið 1906 til vatnsaflsvirkjunar.

Rafstöðin var reist um 1920. Árið 1950 hóf Skógræktarfélag Reykjavíkur skógræktar- og uppgræðslustarf í árhólmanum í samstarfi við borgina og Rafmagnsveitu Reykjavíkur. Það starf hefur skilað víðfeðmum skógi og frjósömu lífríki gróðurs sem er eitt helsta aðdráttarafl svæðisins. Fuglalíf er fjölskrúðugt í Elliðaárdal og þar hafa einnig fundist fornminjar, m.a. frá tíð Innréttinganna. Elliðaárdalur skiptist í megindráttum í tvo hluta, ofan og neðan við Breiðholtsbraut sem þverar svæðið. Innan svæðisins eru hesthúsabyggðin í Víðidal, íþróttasvæði og ræktaður útivistarskógur. Fjölbreytt starfsemi á jöðrum dalsins, náttúrulegt umhverfi, skógargeirar og gott aðgengi gera svæðið eins ákjósanlegt til útiveru og raun ber vitni. Árnar og nánasta umhverfi þeirra, Blásteinshólmi og árbakkar Dimmu, falla undir hverfisvernd. Svæðið setur mjög mikinn svip á ásýnd borgarinnar og er eitt mikilvægasta andrými hennar. Stefnt er að afmörkun hverfisverndarsvæðis fyrir Elliðaárnar og nánasta umhverfi þeirra í deiliskipulagi innan þriggja ára frá samþykkt aðalskipulagsins. Meginstefna í skipulagi svæðisins er að skapa jafnvægi á milli verndunar og nýtingu svæðisins til útivistar.

OP5 Klambratún – 12 ha. Klambratún (áður Miklatún) afmarkast af Rauðarárstíg í vestri, Flókagötu í norðri, Lönguhlíð í austri og Miklubraut í suðri. Í norðurhluta Klambratúns standa Kjarvalsstaðir, listasafn helgað list Jóhannesar Sveinssonar Kjarvals. Á sjöunda áratugnum var Klambratúni breytt í skrúðgarð og hlaut hann nafnið Miklatún að undangenginni nafnasamkeppni. Nafninu hefur nú verið breytt til fyrra horfs. Klambratún er almenningsgarður sem talsvert er nýttur útivistar og afþreyingar, aðallega yfir sumartímann. Meginstefna fyrir svæðið er að stuðla að aukinni fjölbreytni á svæðinu og bæta þá aðstöðu sem fyrir er. Leitast verið við að útfæra garðinn í samræmi við upprunalegar tillögur á hönnun hans.

OP6 Vatnsmýri – 40 ha. Sjálf mýrin í Vatnsmýri er að miklu leyti horfin undir Reykjavíkurflugvöll og aðra byggð, en þó er enn töluvert eftir af henni. Töluverður fjöldi fugla verpir þar og er varplandið friðað á þeim tímum ársins sem varp stendur yfir. Vatnið í Tjörninni er að miklu leyti komið úr Vatnsmýrinni. Svæðið hefur mikið gildi sem votlendi í miðri borg og er gott dæmi um endurheimt votlendissvæða. Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir talsverðri stækkun svæðisins samhliða uppbyggingu byggðar í Vatnsmýri. Á þeim hluta er gert ráð fyrir votlendi og viðtöku og hreinsun ofanvatns frá nærliggjandi byggð. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins er að skapa samfellt votlendis- og útivistarsvæði sem tengist Tjörninni í Reykjavík og styrkir aðrennsli til tjarnarinnar.

OP7 Tjörnin og Hljómskálagarður – 9 ha.
Hljómskálagarðurinn er lystigarður í miðborg Reykjavíkur, nefndur eftir Hljómskálanum sem í honum stendur. Hluti Tjarnarinnar er einnig innan garðsins. Upphaf Hljómskálagarðsins var árið 1901 þegar tekið var frá land fyrir garðinn. Árið 1908 voru settar fram fyrstu tillögur um útlit garðsins og sex árum síðar voru fyrstu trén í garðinum gróðursett. Hljómskálinn var byggður 1923. Hljómskálagarður er skrúðgarður sem er eldri en 100 ára og fellur undir ákvæði laga um menningarminjar. Hann nýtur því friðunar samkvæmt lögum. Megináhersla í skipulagi svæðisins er að undirstrika stöðu garðsins sem lystigarðs í miðborginni og láta vinna úttekt á gildi hans sem hluti af garðlistasögu Íslands. Hljómskálagarðurinn flokkast sem fornleifar. Mótuð verði skýr framtíðarstefna fyrir Tjörnina og Hljómskálagarðinn. Stefnt er að því að vinna deiliskipulag af svæðinu innan 5 ára frá samþykkt aðalskipulagsins.

OP8 Gufunes Gufunes er nesið austur af Viðeyjarsundi, suðvestan Eiðsvíkur. Gufunes var sjálfstæð jörð og kirkja (Maríukirkja) er þar komin um 1150 og henni fylgdi kirkjugarður. Gufuneskirkja var lögð niður 1886 en beinin úr kirkjugarðinum voru tekin upp árið 1968 og flutt í nýjan grafreit vegna byggingarframkvæmda Áburðarverksmiðjunnar. Svæðið var nýtt sem urðunarstaður um langt skeið. Nú á dögum er útvistarsvæðið í Gufunesi hluti af Grafarvogshverfi. Norðaustan og norðan þess eru Eiðsvík og Geldinganes og að sunnan er Grafarvogur. Frístundamiðstöðin Gufunesbær var stofnuð haustið 1998 og er rekin af Íþrótta- og tómstundaráði Reykjavíkur. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar fyrst og fremst að því að styrkja margþætta möguleika þess til útivistar og afþreyingarstarfsemi.

OP9 Laugarnestangi Laugarnes er landsvæði í Reykjavík sem telst til Laugardalsins. Fyrstu heimildir um Laugarnes koma fyrir í Njálu. Þórarinn Ragabróðir, sem átti og bjó í Laugarnesi, var bróðir Glúms, annars manns Hallgerðar langbrókar, en eftir víg Glúms höfðu þau jarðaskipti og eignaðist Hallgerður þá Laugarnesið. Þar bjó hún síðustu æviár sín og segir Njála að hún sé grafin þar. Mikið er um búsetuminjar og ströndin er að mestu ósnortin. Allur tanginn er skilgreindur sem hverfisverndarsvæði. Hlutverk svæðisins sem söguleg heimild um náttúru og búsetuhætti fyrri alda er einstakt. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að því að tvinna saman fjölbreytta náttúru svæðisins og búsetuminjar þannig að samspil þessara þátta sé sem eðlilegast.

OP10 Úlfarsárdalur austan Vesturlandsvegar
Landslag svæðisins í kringum Úlfarsá er nokkuð fjölbreytt. Svæðið er u.þ.b. 3,2 ferkílómetrar að stærð og afmarkast af Vesturlandsvegi til vesturs, sveitarfélagamörkum til austurs, Reynisvatnsvegi til suðurs og fyrirhugaðri byggð í suðurhlíðum Úlfarsfells til norðurs. Úlfarsá er dragá með upptök í Grímmannsfelli um 8 km fyrir ofan Hafravatn, klettarimum sem mynda umgjörð um dalinn að sunnanverðu og stórum votlendissvæðum ofarlega í dalnum. Þegar neðar dregur tekur við fjölbreyttara landslag þar sem þrengir að ánni með brattari hlíðum beggja megin árinnar. Hér nær skipulagssvæðið að norðanverðu upp í hlíðar Úlfarsfells og sker lítið gil, Kálfakotsgil, hlíðina og hér er hæsti punktur svæðisins eða um 90 m y.s. Neðar breiðir landið úr sér og áin bugast um flatlendið. Í norðri og suðri taka svo hlíðar Úlfarsfells og Grafarholts við. Við Vesturlandsveg liggur landið lægst eða í um 40 m y.s. Nánasta umhverfi árinnar er skilgreint sem hverfisverndarsvæði. Ýmis landbúnaðarstarfsemi og beitarnytjar hafa einkennt landnotkun svæðisins. Landslagið er mjög fjölbreytt. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að því að endurheimta stóran hluta votlendis með lokun framræsluskurða samhliða öðrum umhverfisbótum og fjölbreyttri aðstöðu til útivistar. Ræktunarskilyrði eru góð en mikið hefur verið gróðursett í suðurhlíðum dalsins. Reynisvatn er þungamiðja þjónustu fyrir svæðið.

OP11 Úlfarsárdalur vestan Vesturlandsvegar Nánasta umhverfi Úlfarsár er skilgreint sem hverfisverndarsvæði en svæðið er að mestum hluta golfvöllur í umsjón Golfklúbbs Reykjavíkur. Helsta kennileiti svæðisins eru Korpúlfsstaðir sem er jörð kennd við Korpúlf bónda sem getið er í Kjalnesinga sögu. Jörðin varð eign Viðeyjarklausturs á miðöldum og varð síðan konungseign. Thor Jensen eignaðist jörðina árið 1922 og reisti þar núverandi hús og fullkomið mjólkurbú sem lagðist af vegna mjólkursölulagana árið 1934. Reykjavíkurborg keypti eignina af Thor árið 1942. Um landið rennur Úlfarsá, eða Korpa, sem er góð laxveiðiá. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar fyrst og fremst að því að tvinna saman nýtingu svæðisins fyrir golfvöll og verndun nánasta umhverfis Korpu.

OP12 Gufuneshöfði Allt svæðið er skilgreint sem hverfisverndarsvæði. Stórgrýtt strönd, stórbrotið og heillegt holtalandslag á kollinum ásamt jökulminjum einkenna svæðið. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að því að halda ásýnd og náttúru holtsins ósnortinni.

Hverfisgarðar (2,7 km²) (OP)

Ekki er sett fram sérstök stefna um einstaka hverfisgarða. Um þá gilda almennir skilmálar sem settir eru fram í kafla um skilgreiningu opinna svæða innan þéttbýlis. Hverfisgörðum eru gerð eftir atvikum nánari skil í umfjöllun um einstaka borgarhluta og í deiliskipulagi fyrir viðkomandi svæði.

Leiksvæði/dvalarsvæði (0,39 km²) (OP)

Ekki er sett fram sérstök stefna um einstök leik- og dvalarsvæði í aðalskipulagi. Um þau gilda almennir skilmálar sem settir eru fram í kafla um skilgreiningu opinna svæða innan þéttbýlis. Leik- og dvalarsvæðum eru gerð eftir atvikum nánari skil í umfjöllun um einstaka borgarhluta og í deiliskipulagi fyrir viðkomandi svæði.

Opin svæði í borginni, útvistarsvæði jafnt sem önnur opin svæði, nema um 270 fermetrum á íbúa. Gott aðgengi að þeim stuðlar að bættum lífsgæðum og betri lýðheilsu og þau gegna lykilhlutverki við upptöku og hreinsun ofanvatns auk þes sem tré og annar gróður bindur koltvísýring úr andrúmsloftinu. Lögð er áhersla á í aðalskipulaginu að gera tengingar við útivistarsvæðin öruggari og fækka farartálmum að þeim fyrir gangandi og hjólandi.

Íþróttasvæði (1,2 km²) (ÍÞ)

Ekki er sett fram sérstök stefna um einstök íþróttasvæði. Um þau gilda almennir skilmálar sem settir eru fram í kafla um skilgreiningu opinna svæða innan þéttbýlis. Íþróttasvæðum eru gerð eftir atvikum nánari skil í umfjöllun um einstaka borgarhluta og í deiliskipulagi fyrir viðkomandi svæði.

Hesthúsasvæði (1,6 km²) (ÍÞ)

ÍÞ4 Víðidalur Athafnasvæði hestamanna í Víðidal þjónar hestamönnum, Hestamannafélaginu Fáki og Félagi hesthúsaeigenda í Víðidal. Starfsemi á svæðinu hófst árið 1965. Auk hesthúsa og tilheyrandi mannvirkja er á svæðinu félagsheimili, reiðhöll og dýraspítali. Á svæðinu eru einnig tveir keppnisvellir, reiðleiðir og önnur útiaðstaða fyrir hestamenn. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að áframhaldandi uppbyggingu svæðisins sem athafnasvæði hestamanna.

ÍÞ5 Almannadalur Athafnasvæði hestamanna í Almannadal þjónar hestamönnum, Hestamannafélaginu Fáki og Félagi hesthúsaeigenda í Almannadal. Starfsemi á svæðinu hófst árið 1965 og upphaflega var svæðið kallað Fjárborg. Auk hesthúsa og tilheyrandi mannvirkja er á svæðinu félagsheimili og reiðskemma og dýraspítali. Á svæðinu eru einnig reiðleiðir og önnur útiaðstaða fyrir hestamenn. Svæðið er 53 ha. að stærð. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að áframhaldandi uppbyggingu svæðisins sem athafnasvæði hestamanna.

ÍÞ6 Kjalarnes Athafnasvæði hestamanna í Kjalarnesi þjónar hestamönnum á svæðinu sem hafa óskað eftir afmörkun á svæði í tengslum við eldri aðstöðu hestamanna á Kjalarnesi. Svæðið er 20 ha. að stærð og er áætlað að um 4–10 hesthús rísi á svæðinu. Gamall skeiðvöllur í rótum Esjuhlíða verður hluti af svæðinu. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að uppbyggingu svæðisins sem athafnasvæði hestamanna.

Golfvellir (1,8 km²)

ÍÞ2 Golfvöllur á Korpúlfsstöðum Golfvöllurinn á Korpúlfsstöðum er í umsjón Golfklúbbs Reykjavíkur. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að áframhaldandi uppbyggingu svæðisins til golf- og útivistariðkunar samhliða verndun á nánasta umhverfi Korpu.

ÍÞ3 Golfvöllur í Grafarholti Grafarholtsvöllur er elsti golfvöllur á Íslandi, opnaður 1963. Völlurinn er umlukinn hrífandi náttúru og þaðan er fallegt útsýni yfir borgina. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar að áframhaldandi uppbyggingu svæðisins til golf- og útivistariðkunnar.

ÍÞ7 Golfvöllur Brautarholti

ÍÞ8 Golfvöllur að Völlum

Kirkjugarðar og grafreitir (1,2 km²) (K)

K1 Hólavallargarður Fyrst var grafið í Hólavallargarð árið 1838 og er hann stærsti íslenski kirkjugarðurinn frá 19. öld. Hann tók við af kirkjugarði Víkurkirkju sem stóð þar sem nú er Víkurgarður á horni Aðalstrætis og Kirkjustrætis. Elsti hlutinn er sá sem er næstur miðbænum, norðausturhornið. Nærri garðinum miðjum er klukknaport. Þegar búið var að úthluta öllum gröfum í garðinum árið 1932 tók Fossvogskirkjugarður við sem aðalkirkjugarður borgarinnar. Legsteinar og krossar í garðinum eru eins fjölbreyttir og við má búast eftir tæpra tveggja alda notkun, sem og gróðurfar, en þar er að finna á annað hundrað tegundir. Krossar og grindverk úr járni setja svip sinn á garðinn. Lítið hefur verið hróflað við elsta hluta garðsins og telst það ólíkt því sem gerist í öðrum gömlum norrænum kirkjugörðum. Fyrir liggur deiliskipulag að svæðinu.

K2 Fossvogskirkjugarður Kirkjugarðurinn í Fossvogi er áberandi í borgarmyndinni. Það sem einkennir svæðið er fjölbreyttur trjágróður og fuglalíf. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins er að bæta aðgengi að garðinum.

K3 Gufuneskirkjugarður Gufuneskirkjugarður er staðsettur í miðju Grafarvogshverfi á milli Húsahverfis og Rimahverfis, og er hann um 30 hektarar að stærð. Væntanlega verður búið að úthluta öllum grafarstæðum 2015–2017. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins er að bæta aðgengi að garðinum.

K4 Geldinganes Gert er ráð fyrir nýjum kirkjugarði í Geldinganesi á u.þ.b. 30 ha. svæði á norðanverðu nesinu. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins er að garðurinn falli vel að landi og strax verði hugað að umtalsverðri ræktun trjá- og runnagróðurs innan og í jaðri garðsins. Gert er ráð fyrir að kirkjugarðurinn verði tekinn í notkun árið 2016.

Ræktunarstöðvar (Lr)

Í aðalskipulaginu er gerð sérstaklega grein fyrir gróðrarstöðvum sem eru reknar í atvinnuskyni og þjóna allri borginni. Landnotkun á þessum svæðum er skilgreind sem landbúnaður í bland við útivist (OP). Slíkar ræktunarstöðvar eru á 4 svæðum innan Reykjavíkur og er landnotkun þeirra tilgreind með tákninu (Lr), en svæðið á uppdrætti er eftir sem áður merkt sem opið grænt svæði (OP). Samspil viðkomandi ræktunarstöðva við nærliggjandi útivistarsvæði verður ákvarðað í deiliskipulagi.

Lr1 Ræktunarstöð Reykjavíkurborgar Deiliskipulag að svæðinu liggur fyrir. Á svæðinu er fyrst og fremst gert ráð fyrir hvers konar ræktun til sölu eða einkanota og mannvirkjum sem tengjast ræktunarstarfsemi. Unnið verði deiliskipulag fyrir ræktunarstöðina og skoðað hvaða svæði er hugsanlegt að nýta fyrir aðra landnotkun.

Lr2 Gróðrarstöðin Mörk Á svæðinu er fyrst og fremst gert ráð fyrir hvers konar ræktun, til sölu eða einkanota, og mannvirkjum sem tengjast ræktunarstarfsemi. Ekki liggur fyrir deiliskipulag að svæðinu. Landið mun skerðast með frekari þróun íþróttastarfsemi, sbr. stefnu um íþróttasvæði Víkings. Kannað verður hversu lengi gróðrarstöðin geti starfað á svæðinu, í ljósi þess að hluti stöðvarinnar er í landi Kópavogsbæjar. Jafnhliða því verði unnið með rekstraraðilum að finna nýjan stað fyrir ræktunarstöðina. Mörk íþróttasvæðis og ræktunarsvæðis verða ákvörðuð í hverfis- og/eða deiliskipulagi.

Lr3 Ræktunarstöðin Lambhagi Deiliskipulag að svæðinu liggur fyrir. Á svæðinu er fyrst og fremst gert ráð fyrir hvers konar ræktun til sölu eða einkanota og mannvirkjum sem tengjast ræktunarstarfsemi.

Lr4 Stekkjarbakki Mögulegt svæði fyrir ræktunarstarfsemi og gróðrarstöð. Sjá einnig OP24.

Garðlönd og ræktunarsvæði (OP) Garðlönd og ræktunarsvæði sem falla undir borgarbúskap eru skilgreind sem opin svæði (OP). Um þessi svæði gilda einnig almennir skilmálar sem settir eru fram í kafla um skilgreiningu opinna svæða innan þéttbýlis. Garðlöndum og ræktunarsvæðum eru gerð eftir atvikum nánari skil í umfjöllun um einstaka borgarhluta og í deiliskipulagi fyrir viðkomandi svæði. Innan garðlanda er heimilt að nýta svæðin í anda borgarbúskapar fyrir garðyrkju og ylrækt.

Strandsvæði (ST)

ST1 Grafarvogur Leirurnar, nánasta umhverfi vogsins, Grafarlækur og ísaldarminjar í Grafargili eru skilgreind sem hverfisverndarsvæði. Leirurnar eru mjög mikilvægar fæðustöðvar fyrir fugla. Svæðið tengist skíða- og íþróttasvæði til norðurs og umhverfi Keldna og Grafarlækjar til suðurs. Grafarvogur tengist við útivistarsvæði Austurheiða um undirgöng undir Vesturlandsveg. Svæðið býr yfir mjög fjölbreyttu landslagi, s.s. lyngmóum, holti, óspilltri fjöru og ræktuðum svæðum. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins þarf að taka mið af fjölbreytileika svæðisins sem náttúru- og útivistarsvæði og samræma þarf notkun svæðisins til útivistar annars vegar og verndun lífríkis hins vegar.

ST2 Blikastaðakró/Geldinganes Ströndin frá Blikastaðakró að odda Geldinganess er að mestu ósnortin. Svæðið hefur mikið verndargildi vegna náttúru og fuglalífs einkum við Blikastaðakró. Grunnsævi, fjara, sjávarfitjar, graslendi og lítt gróið land við fjöruna og fjölbreyttar og lífauðugar fjörur, fjölbreytilegur strandgróður og mikið fuglalíf einkenna alla strandlengjuna. Öll strandlína frá Blikastaðakró um Geldinganes er skilgreind sem hverfisverndarsvæði. Geldinganes er allstórt nes eða eyja fyrir norðan Eiðisvík og liggur að hluta til samsíða Viðey. Norðan við Geldinganes er Þerney. Geldinganes er tengt landi með eiði sem nú er ökufært, en var áður fyrr aðeins fært á fjöru. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins skal miða að því að halda strandlengjunni óspilltri. Gera þarf fjöruna aðgengilega og setja upp fræðsluskilti og áningarstaði þar sem við á. Gert er ráð fyrir nýjum kirkjugarði á Geldinganesi.

ST3 Fossvogur/Fossvogsbakkar Svæðið nær frá Fossvogi út Skerjafjörð að sveitarfélagsmörkum við Seltjarnarnes. Fossvogur er um tveggja kílómetra langur vogur sem gengur til austurs inn úr Skerjafirði. Norðan megin við voginn eru Nauthólsvík og Öskjuhlíð í Reykjavík, en sunnan megin er norðurströnd Kársness í Kópavogi. Fossvogsdalur gengur inn frá voginum. Við Fossvog eru merkileg jarðlög, svokölluð Fossvogslög, með skeljum og fleiri dýraleifum frá ísaldarlokum. Jökulrispaðar klappir Reykjavíkurgrágrýtis og jökulruðningur er undir skeljalögunum. Jarðlög þessi mynduðust í lok síðasta jökulskeiðs og stóð sjór töluvert hærra en hann gerir í dag. Aldursgreiningar á skeljum úr Fossvogslögum sýna að sjávarsetið í þeim er 12.500–13.000 ára. Svæðið var friðlýst sem náttúruvætti árið 1999. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins miðar fyrst og fremst að verndun svæðisins ásamt því að skapa betra aðgengi.

ST4 Nauthólsvík Nauthólsvík heitir eftir kotinu Nauthól sem stóð við rætur Öskjuhlíðar. Í Nauthólsvík er skeljasandur og þar hefur verið vinsælt útivistarsvæði frá því eftir síðari heimsstyrjöld. Í Nauthólsvík var braggabyggð í stríðinu og hótel fyrir flugvallarfarþega. Í Nauthólsvík var áður fyrr vinsælt að stunda sjóböð líkt og nú en árið 2000 var Ylströndin opnuð í Nauthólsvík. Í Nauthólsvík er vinsælt að stunda alls kyns vatnaíþróttir, svo sem sjósund, kajakróður, kænusiglingar, seglbrettasiglingar og kappróður. Siglingafélag ÍTR, Siglunes, Siglingafélag Reykjavíkur, Brokey og Sportkafarafélag Íslands eru þar með aðstöðu. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins er að viðhalda, styðja og styrkja núverandi nýtingu svæðisins.

ST5 Skildinganes Skildinganes heyrði áður undir lögsagnarumdæmi Seltjarnarness. Á jörðinni liggja nú Reykjavíkurflugvöllur að stærstum hluta, Skerjafjarðarhverfi („Stóri-Skerjafjörður“ og „Litli-Skerjafjörður“) auk Nauthólsvíkur. Skipulag byggðar í Vatnsmýri gerir ráð fyrir að strandlengjan við Skildinganes, þar sem flugvöllurinn er nú, verði að hluta til smábátahöfn með fjölbreyttri veitinga- og þjónustustarfsemi á jarðhæð þeirrar byggðar sem snýr að Skerjafirði. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins gerir ráð fyrir að hluti byggðarinnar, ásamt smábátahöfn, verði á fyllingum. Gert er ráð fyrir brú sem tengist yfir í Kópavog sem eingöngu verður ætluð almenningssamgöngum sem og gangandi og hjólandi vegfarendum.

ST6 Ægisíða Langt fram eftir 20. öldinni var stundað útræði úr vörum við Ægisíðu en flestar varirnar eru horfnar undir uppfyllingar. Grímsstaðavör er ein af sjö vörum við Skerjafjörð og sú þeirra sem lengst var róið frá. Grímsstaðavörin var þekktust fyrir útgerð grásleppubáta en einnig var ekki síður gert út á þorsk og ýsu. Auk minja um bæjarstæði Þormóðsstaða er að finna Sundskálann, lifrarbrennsluhúsið, fiskverkun Alliance 1912–1927 og herskálahverfið Camp Thornhill á svæðinu. Útivistarsvæðið við Ægisíðu er fjölsótt og um það liggur einn fjölfarnasti göngustígur landsins, stígurinn frá fjöru til heiða, ásamt sérstakri hjólreiðaleið. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins til útivistar einskorðast við nánasta umhverfi stígsins og varðveislu menningarminja sem tengjast útræði á svæðinu.

ST7 Sæbraut Svæðið er að stærstum hluta á uppfyllingu á milli sjávar og Sæbrautar. Þar liggur vinsæll göngu- og hjólastígur sem tengir m.a. saman meginaðkomu skemmtiferðaskipa í Sundahöfn, Laugarnestanga og miðbæ Reykjavíkur. Undanfarin ár hefur verið komið upp nokkrum listaverkum á svæðinu. Stefnt er því að bæta aðgengi að sjávarmálinu, fjölga listaverkum og áningarstöðum á svæðinu.

ST8 Eiðsgrandi Svæðið er á uppfyllingu á milli sjávar og Eiðsgranda. Þar er fjölsóttur göngu- og hjólastígur. Stefnt er að því að skoða svæðið með það að markmiði að fjölga áningarstöðum, bæta aðgengi að sjávarmálinu og gróðursetningu á melgresi á hluta svæðisins.

ST9 Elliðaárósar Svæðið nær frá Miklubraut að ósum Elliðaáa. Til austurs og vesturs er gert ráð fyrir nýrri íbúðarbyggð sem taka mun við af núverandi iðnaðar- og athafnastarfsemi meðfram voginum. Á Geirsnefi er áfram gert ráð fyrir aðstöðu/svæði fyrir hundaeigendur sem og almennu útivistarsvæði ásamt því að gera svæðið aðgengilegra með göngu- og hjólreiðastígum með tengingum yfir árnar. Samhliða verður lögð áhersla á að vernda lífríki Elliðaáa s.s. með hreinsun ofanvatns sem rennur inn á og frá svæðinu. Gert er ráð fyrir áframhaldandi starfsemi Siglingaklúbbsins Snarfara við Naustavog. Á skipulagstímabilinu er gert ráð fyrir framlengingu Suðurlandsbrautar yfir ósa Elliðaáa að Stórhöfða í Ártúnsholti. Háubakkar austan í Arnarvogi eru friðlýstir.

Ár og vötn (OP)

OP17 Rauðavatn Umhverfi Reykjavíkur einkennist af jökulsorfnum grágrýtisholtum með dældum á milli sem víða mynda stöðuvötn og á það t.d. við um Reynisvatn og Rauðavatn. Í upphafi 20. aldar voru m.a. fyrstu skref skógræktar á Íslandi tekin við Rauðavatn. Elstu trén í Rauðavatnsskógi eru orðin rúmlega hundrað ára gömul. Þeim fyrstu var plantað um aldamótin 1900 af áhugamönnum í Reykjavík um skógræk sem árið 1901 stofnuðu Skógræktarfélag Reykjavíkur (hið eldra). Á sumrin er yfirborð Rauðavatns áberandi rauðleitt á litinn. Rauði liturinn stafar af vatnaplöntunni síkjamara sem vex upp af botni í miklum og þéttum breiðum og þekur vatnið að miklu leyti og ekki ólíklegt að Rauðavatn dragi nafn sitt af þessum rauða lit síkjamarans. Rauðavatn er fjölsótt útivistarsvæði allan ársins hring enda býður svæðið upp á mikla möguleika til vetraríþrótta og leikja. Vatnið og nánasta umhverfi þess er skilgreint sem hverfisverndarsvæði. Stefnt er að því að þungamiðja þjónustu fyrir svæðið verði norðan við vatnið.

OP18 Reynisvatn Gert er ráð fyrir fjölbreyttri nýtingu svæðisins til útivistar og að þungamiðja þjónustu við útivistarsvæði Úlfarsárdals og Austurheiða verði í tengslum við þá uppbyggingu sem þegar hefur átt sér stað á svæðinu. Umhverfi og landslag vatnsins er margbrotið og er skilgreint sem hverfisverndarsvæði ásamt Starmýri á Reynisvatnsás austan við vatnið.

OP19 Bugða Áin er tært vatnsfall og eru bakkar Bugðu víðast hvar vel grónir. Í leysingum flæðir áin yfir bakka sína og fer hún þá yfir nokkuð stórt svæði og eru flóðin undirstaða gróskunnar sem á sér stað á engjunum meðfram ánni. Á votlendissvæðinu við Bugðu er töluvert um votlendisfugla sem vappa um mýrar og flæðiengjar. Álft og gæs, ásamt urtönd, stokkönd, rauðhöfðaönd, duggönd, skúfönd og toppönd eru árvissar fuglategundir á bökkum árinnar. Jaðrakan og lóuþræll eru algengir vaðfuglar í votlendinu og óðinshani er að öllum líkindum árviss. Hettumávur og kría verpa eitthvað á svæðinu. Fyrir liggur deiliskipulag að svæðinu. Stefnt er að því að halda uppbyggingu í algjöru lágmarki en bæta aðgengi um svæðið.

OP20 Elliðavatn Elliðavatn var upphaflega tvö vötn, Vatnsendavatn sem var í Kópavogi og Vatnsvatn sem tilheyrði Reykjavík. Vötnin tengdust með mjóum ál framan við Þingnes. Með tilkomu miðlunarstíflu á Elliðavatnsengi á árunum 1924–1928 tvöfaldaðist flatarmál vatnsins. Elliðavatn er nú alls um 2 km² að stærð en vatnið er grunnt og er meðaldýpi um 1 m og mesta dýpi um 2,3 m. Vatnasvið Elliðavatns er um 270 km². Mikill hluti af aðstreymi vatns í Elliðavatn rennur neðanjarðar gegnum hraun. Tvær ár renna í vatnið, Bugða eða Hólmsá, og Suðurá. Úr Elliðavatni rennur ein á sem heitir Dimma en neðar taka Elliðaár við. Elliðavatn og vatnasvið Elliðaánna er á náttúruminjaskrá. Við Elliðavatn er Þingnes en þar er talið að sé elsti þingstaður Íslands og staður þar sem hið forna Kjalarnesþing var haldið. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins er að stuðla að áframhaldandi þróun svæðisins til útivistar.

Græni trefillinn (OP)

OP13 Rauðhólar Sunnan og austan við ána Bugðu er gróskumikið votlendi sem tilheyrir friðlandinu í Rauðhólum (Náttúruminjaskrá 1991). Árið 1974 voru þeir friðlýstir sem fólkvangur. Rauðhólar eru þyrping gervigíga við suðausturútjaðar Reykjavíkur sem tilheyrir Heiðmörk. Gervigígarnir mynduðust fyrir um 4600 árum þegar Elliðaárhraun rann.

OP14 Úlfarsfell Úlfarsfell nær í um 295 m h.y.s. og er Hamrahlíðin mest áberandi en hún snýr í vestur og gnæfir yfir landslaginu í kring. Uppruni örnefnisins Úlfarsfells er ekki ljós en leiddar hafa verið líkur að því að fellið sé kennt við Úlf (Korpúlf = Hrafnúlf) þann, sem Korpúlfsstaðir eru kenndir við. Úlfarsfell liggur upp af framtíðarbyggðasvæði í Úlfarsárdal. Úlfarsfell er vinsælt til göngu og er hluti af Græna treflinum sem umlykur borgina. Ekki er mikill gróður á svæðinu, að undanskyldri Hamrahlíð sem er í Mosfellsbæ. Gert er ráð fyrir að græða hluta svæðisins upp.

OP15 Austurheiðar Austurheiði er víðáttumikið heiðaland (um 14 km²). Stærstur hluti hennar er þurrlendi þar sem lyngmóar, graslendi og mosaþemba eru ríkjandi. Austurhlutinn er víða allblásinn og þar eru melar og bersvæðisgróður. Votlendi er fágætt. Stærsta mýrlendið er Starmýri, milli Reynisvatns og Langavatns. Austurheiði skiptist í þrjár heiðar. Nyrst er Reynisvatnsheiði. Ofan við Rauðavatn er Grafarheiði og austan við hana, sunnan við Reynisvatnsheiði, er Hólmsheiði. Á Austurheiði eru a.m.k. þrjú aðskilin grágrýtishraun. Neðsta og elsta hraunið er það sama og í Klapparholti. Öll hraunin eru vafalítið aðrunnin og upptöku þeirra að leita á Bláfjalla- og/eða Hengilsvæðinu. Aldur þeirra er líklega nokkur hundruð þúsund ár. Á Austurheiði er mikið af misgengjum og sprungum. Þessar sprungur eru flestar fornar að sjá, hafa e.t.v. ekki hreyfst um þúsundir ára, sumar jafnvel ekki síðustu 10.000 árin. Undanfarin ár hefur verið unnið að uppgræðslu og ræktun svæðisins. Þar mun vaxa fjölbreyttur útivistarskógur sem breyta mun ásýnd heiðanna verulega. Stefnt er að frekari stígagerð og bættum tengslum milli útivistarsvæða í grenndinni og uppbyggingu dvalar.

OP16 Heiðmörk Heiðmörk er stærsta útivistarsvæðið í nágrenni höfuðborgarinnar. Svæðið er um 3000 ha. að stærð en af því er um 800 ha. skógi vaxnir. Heiðmörk er mjög fjölbreytt útivistarsvæði, þar eru göngustígar sem spanna um 40 km og liggja frá Norðlingaholti út að Maríuhellum. Sífellt fleiri gestir sækja svæðið heim á ári hverju en skv. könnun Gallup haustið 2005 kom í ljós að 32% Reykvíkinga kemur í Heiðmörk þrisvar eða oftar á ári. Samkvæmt þessu heimsækja um 28.000 Reykvíkingar Heiðmörk mánaðarlega. Skógræktarfélag Reykjavíkur hefur frá upphafi sinnt svæðinu sem var friðað 1950. Gróðursetning hefur verið í höndum starfsmanna félagsins en einnig hefur Vinnuskóli Reykjavíkur unnið ómetanlegt starf á svæðinu, en unglingar á þeirra vegum eru þar enn við störf á sumrin. Í dag einbeita starfsmenn sér í auknum mæli að grisjun þó svo að gróðursetning haldi áfram. Heiðmörk er mjög vinsæll útivistarskógur en þar hefur verið unnið að stígagerð og öðrum umhverfisbótum undanfarin ár. Heiðmörk er mikilvægur hlekkur í samfelldu ræktunarsvæði sem nær frá Esjurótum til Hafnarfjarðar. Stefnt er að því að tengja byggðina við heiðarnar með samfelldum útivistarsvæðum frá fjöru til heiða og að gera svæðið aðgengilegra gangandi og hjólandi vegfarendum. Heiðmörk er á vatnsverndarsvæði.

Eyjar (OP)

OP21 Viðey Viðey er í Kollafirði rétt utan við borgina. Hún er 1,7 km² að flatarmáli og rís hæst 32 metra yfir sjávarmáli. Vesturhluti hennar er stór höfði sem tengist megineyjunni um mjótt eiði og kallast Vesturey. Í eyjunni eru Viðeyjarkirkja og Viðeyjarstofa. Talið er að búið hafi verið í eyjunni frá því fljótlega eftir landnám. Árið 1225 var þar stofnað klaustur af Ágústínusarreglu sem stóð til 1550. Síðar var rekið í eyjunni bú frá Bessastöðum og síðar holdsveikraspítali. Um miðja 18. öld reisti Skúli Magnússon það hús sem nú stendur í eyjunni og bjó þar frá 1754. Árið 1817 keypti Magnús Stephensen eyjuna og rak þar búskap. Árin 1907–1914 var Milljónafélagið umsvifamikið í útgerð og skipaflutningum í eyjunni sem ætlunin var að gera að umskipunarhöfn. Á þeim árum myndaðist í eyjunni um 100 manna þorp á Sundabakka á austurenda Viðeyjar. Árið 1986 eignaðist Reykjavíkurborg Viðey alla með kirkjunni og Viðeyjarstofu, en sá hluti eyjunnar var gjöf ríkisins til borgarbúa á 200 ára afmæli Reykjavíkurborgar. Fyrir átti borgin mestan hluta eyjunnar. Eyjan hefur mikið verndargildi vegna fjölbreyttrar náttúru, fuglalífs og búsetuminja. Umhverfi eyjunnar og strandsvæði hennar er skilgreint sem hverfisverndarsvæði. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins skal fyrst og fremst miða að því að styrkja og hlúa að umhverfi og náttúru eyjunnar.

OP22 Akurey Akurey er lítil eyja í Kollafirði, rétt utan við Örfirisey í Reykjavík. Ekki er vitað til þess að nokkurn tíma hafi verið búið í eyjunni. Elstu heimildir um eyjuna eru frá 1379 þegar hún tilheyrði Víkurkirkju. Borgin keypti eyjuna árið 1969 og hefur leigt út nýtingu hlunninda í henni eins og dúntekju og lundaveiði, en þar er töluvert æðarvarp, kríuvarp og stór lundabyggð sem er nýtt og haldið við. Líklegt er að kornrækt hafi verið stunduð í eyjunni. Umhverfi eyjanna og fjörur eru skilgreindar sem hverfisverndarsvæði. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins skal fyrst og fremst miða að því að styrkja og hlúa að umhverfi og náttúru eyjunnar.

OP23 Engey Engey er næst stærsta eyjan á Kollafirði á eftir Viðey. Þar er nú viti sem var reistur árið 1902 en áður fyrr var nokkur byggð í eyjunni. Elstu heimildir um byggð í Engey eru í Njálu og á 19. öld voru skipasmiðir úr Engey þekktir og svokallað Engeyjarlag á bátum varð algengasta bátalagið um allan Faxaflóa. Búið var í eyjunni til 1950. Þar var kirkja til 1765. Eyjan varð hluti af Reykjavík árið 1978. Í sveig út frá suðurodda eyjunnar liggur langt sker, Engeyjarboði, sem sjór rétt flýtur yfir á fjöru. Ljósbauja gegnt Reykjavíkurhöfn merkir enda boðans. Meginstefna fyrir skipulag svæðisins skal fyrst og fremst miða að því að styrkja og hlúa að umhverfi og náttúru eyjunnar.

Önnur opin svæði (OP)

OP24 Stekkjarbakki Um er að ræða þróunarsvæði í jaðri útivistarsvæðisins í Elliðaárdal fyrir starfsemi sem hentar í nálægð útivistarsvæðisins, tengist útivist, íþróttastarfsemi eða samfélagsþjónustu. Umfang mögulegra bygginga verði takmarkað og miðist við 1–2 hæðir. Möguleg byggð hafi sem minnst sjónræn áhrif frá Elliðaárdalnum. Einnig heimilt að gera ráð fyrir „grænni starfsemi“, ræktun og gróðrarstöð.

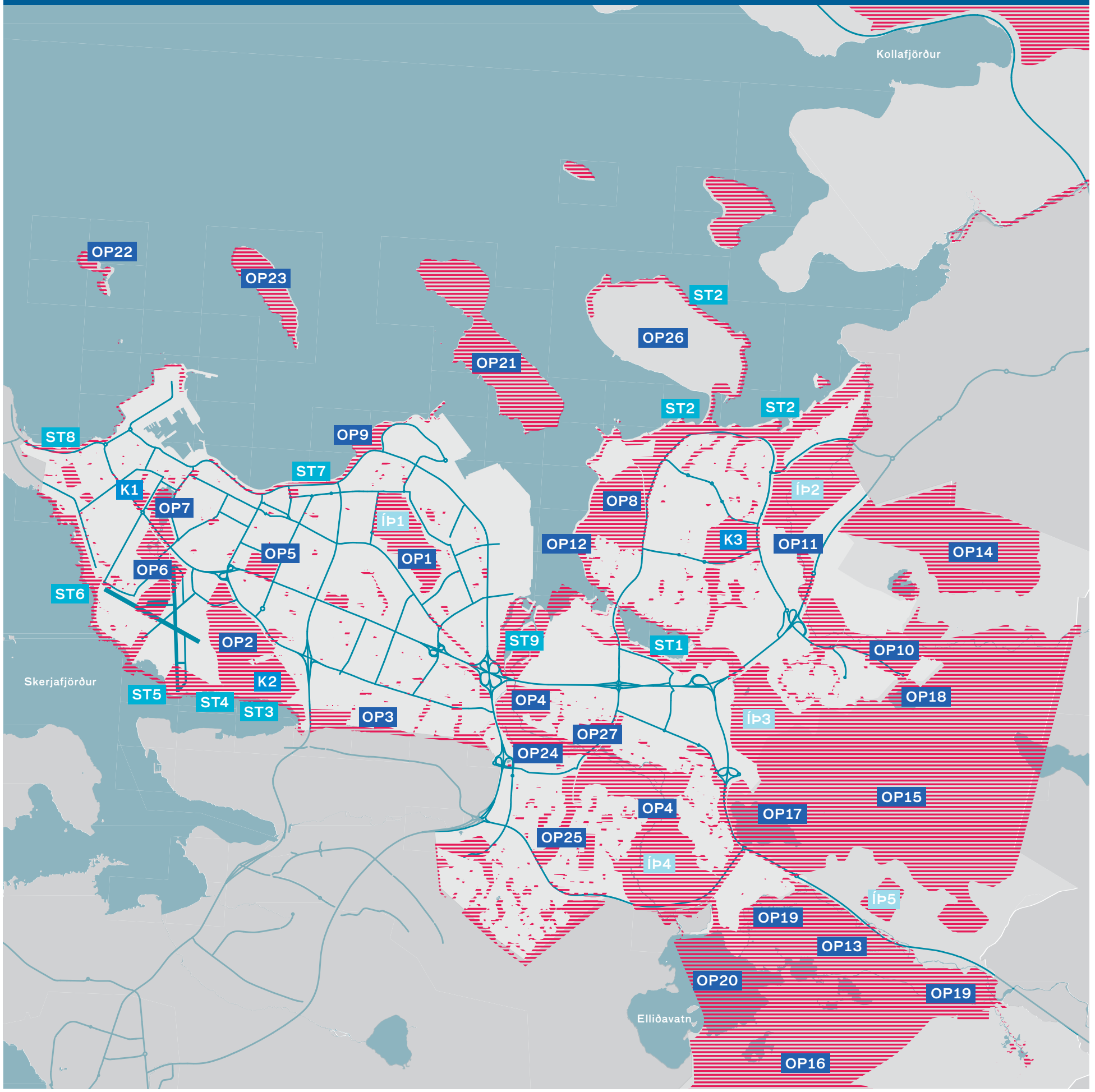
OP25 Arnarbakki Möguleiki á sértæku íbúðarhúsnæði, s.s. sambýli, eða þjónustu í þágu hverfis sem fellur að útivistarsvæðinu.

OP26 Geldinganes Almennt útvistarsvæði með takmarkaðri mannvirkjagerð sem þjónar útivist á svæðinu. Kannaður verði möguleiki á gerð kirkjugarðs á svæðinu og ráðist í skógrækt til að auka skjól á svæðinu.

OP27 Árbæjarsafn Safnasvæði Minjasafns Reykjavíkur í samspil við útivist. Verndarsvæði og takmörkun á landnotkun.

Mynd 10 **Í Aðalskipulagi Reykjavíkur er mótuð stefna fyrir deiliskipulag helstu útivistarsvæða innan borgarlandsins. Forsendur deiliskipulags eru háðar mörgum samverkandi þáttum. Svæðin þurfa að uppfylla kröfur um aðstöðu og aðgengi, myndun skjóls, landmótun og verndun einstakra náttúrusvæða.**

Stefnumótun fyrir deiliskipulag einstakra útivistarsvæða byggist á náttúrufars- og útivistarúttektum sem fram hafa farið á opnum svæðum í borginni. Myndin sýnir útivistarsvæðin í borginni.



Í aðalskipulaginu er mörkuð stefna um borgarskógrækt. Það er mikilvægt að íbúar í þéttbýli hafi gott aðengi að skógræktar- og útivistarsvæði í næsta nágrenni við heimili sitt til að bæta andlega og líkamlega heilsu. Annars vegar er sett fram stefna um skógrækt innan þéttbýlis, sem oft er kölluð innmörk, og hins vegar stefna um skógrækt í útmörkinni þar sem mikið hefur verið gróðursett í sex áratugi.

BORGARSKÓGRÆKT

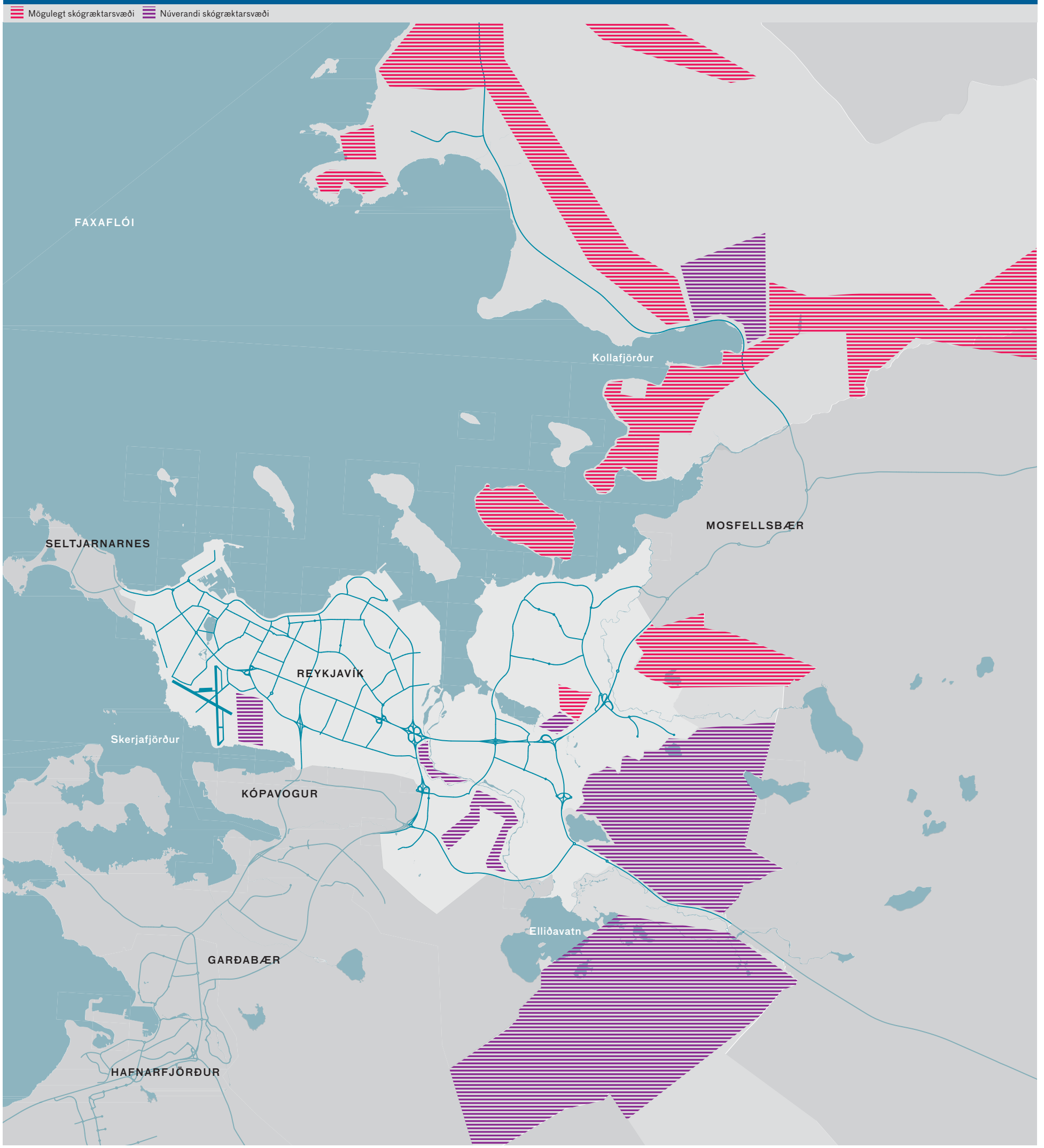
Markmið

- Efla borgarskógrækt í útmörk.
- Efla núverandi svæði borgarskógræktar og styrkja aðgengi þeirra með stígagerð, kortlagningu og fræðslu.
- Styrkja Græna trefilinn með skýrum ákvæðum um takmarkaða uppbyggingu mannvirkja og efla ræktun og viðhald á skógræktarsvæðum.
- Taka undir borgarskógrækt ný svæði þar sem núverandi landnotkun og framtíðarnot á landi verða ekki skert.
- Efla vitund fyrir borgarskógrækt meðal almennings.
- Efla samstarf og sátt við hagsmunaaðila þar sem borgarskógrækt verður efld.

Síðustu tvo áratugi hefur hugtakið borgarskógrækt (e. *urban forestry*) verið notað um allan heim yfir skógræktarsvæði nærri þéttbýli og jafnvel innan byggðar. Þessi skógræktarsvæði eru víða í Evrópu hluti af náttúrulegu gróðursvæði sem byggðin hefur vaxið að eða inn í við útþenslu þéttbýlis. Innan lögsögu Reykjavíkur er þessu öðruvísi farið þar sem lítill hluti landsins hefur verið skógi vaxinn. Trjárækt í þéttbýli og skógrækt innan lögsögu Reykjavíkur hefur mjög verið að frumkvæði áhugamannasamtaka um skógrækt eða skógræktarfélaga.

Skógurinn við Rauðavatn er einn elsti skógræktarreitur á Íslandi og hófst ræktun þar árið 1901 fyrir tilstuðlan danskra frumkvöðla um skógrækt. Upp úr 1950 hófst svo stórátak í þeim efnum með samvinnu Reykjavíkurborgar og Skógræktarfélags Reykjavíkur þegar Heiðmörk var girt af og hafist handa við að rækta skóg þar að frumkvæði félagsins. Á því tímabili var einnig lagður grunnur að öllum helstu núverandi útivistarsvæðum borgarbúa, Heiðmörk, Elliðaárdal, Öskjuhlíð og á Austurheiðum. Mikill gangur var í þessu skógræktarstarfi á níunda áratugnum þegar þúsundir sumarstarfa sköpuðust við gróðursetningu. Á þessum tíma var gróðursett allt að einni milljón skógarplantna árlega.

Mynd 1 **Helstu núverandi skógræktarsvæði og mögulegt framtíðarskóglendi innan umdæmis Reykjavíkurborgar. (byggt á korti Björns Traustasonar).**



Flatarmál skóga og annarra trjágróðursvæða í lögsagnarumdæmi Reykjavíkur er alls 3.600 ha., eða 13% af heildar-flatarmáli sveitarfélagsins. Samkvæmt útreikningum geta 6.100 ha. lands þjónað sem skógræktarsvæði til viðbótar. Alls gætu því möguleg og núverandi skógræktarsvæði þakið um 9.700 ha., sem eru um 35% af flatarmáli Reykjavíkur.

Hlutverk skóga í umhverfi okkar er margþætt, þótt við tökum varla eftir því frá degi til dags. Skógar viðhalda meðal annars súrefnisforða andrúmsloftsins, þeir stuðla að vatnsmiðlun, jarðvegsvernd, skjólmyndun og annarri temprun náttúruferla sem viðhalda lífvænlegu umhverfi á jörðinni. Með ljóstillífun sinni beisla skógar sólarorku og breyta henni í fjölda afurða sem eru undirstöður hagsældar um heim allan. Skógar leika ákveðið hlutverk við að binda koltvísýring úr andrúmsloftinu og koma þannig í veg fyrir að yfirborð jarðar ofhitni. Í skógum heims býr stór hluti allra líftegunda.

Borgarskógrækt er orðin stór hluti af umhverfi okkar og mikilvægt að íbúar í þéttbýli hafi gott aðgengi að skógræktar- og útivistarsvæði í næsta nágrenni við heimili sitt. Það er markmið borgarinnar að virða aukna þörf fyrir útivist í skógarsvæðum innan borgar og í jaðri hennar. Aðgengi að skógræktarsvæðum er orðið hluti af nauðsynlegum lífsgæðum og eflir lýðheilsu í borginni. Einnig hefur verið sýnt fram á að aðgengi að grænum svæðum og útivist dregur úr streitu.

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010–2030 er stefnu um borgarskógrækt skipt upp í tvo meginhluta. Annars vegar er stefna um skógrækt innan þéttbýlisins, sem oft er kölluð innmörk og teygir sig í gegnum þéttbýlið frá strandsvæðum að Græna treflinum í jaðri byggðarinnar. Hins vegar er stefna um skógrækt í útmörkinni þar sem mikið hefur verið gróðursett í sex áratugi.

Borgarskógrækt er því verulegur hluti af græna netinu og heildarskipulagi opinna svæði í borginni, neti sem ætlað er að tengja saman heimili og vinnu, og auðvelda aðgengi frá þéttbýlinu að grænum svæðum í borgarlandinu fyrir útivist. Saman við þetta græna net fléttast svo samgöngukerfi fyrir gangandi, hjólandi og aðra sem vilja stunda útivist og hreyfingu til að draga úr streitu og bæta andlega og líkamlega heilsu.

Innmörk

Borgarskógrækt í innmörkinni er í eðli sínu fremur trjárækt en eiginleg skógrækt þar sem fjölbreytileiki tegunda er mikill. Í stefnu borgarinnar er lögð áhersla á gróðursetja tré og runna sem bera blóm og þroska ber. Ræktun ávaxtatrjáa og berjarunna eykst í framtíðinni og stuðlar að stóraukinni fjölbreytni í dýralífi, þ.e. fugla og skordýra, sem auðga upplifun borgarbúa.

Skógræktarfélag Reykjavíkur hefur greint möguleg skógræktarsvæði innan borgarhluta og teljast þau svæði til innmerkur. Stefnt er að því að fjalla um einstök svæði í hverfisskipulagi og móta stefnu til framtíðar á þeim vettvangi í eftirfarandi tíu borgarhlutum:

- Vesturbær – borgarhluti 1
- Miðborg – borgarhluti 2
- Hlíðar – borgarhluti 3
- Laugardalur – borgarhluti 4
- Háaleiti – borgarhluti 5
- Breiðholt – borgarhluti 6
- Árbær – borgarhluti 7
- Grafarvogur – borgarhluti 8
- Grafarholt – borgarhluti 9
- Kjalarnes – borgarhluti 10

Útmörk

Græni trefillinn skilur á milli innmerkur og útmerkur, en þar eru jafnframt mörk þéttbýlisuppbyggingar í upplandi Reykjavíkur. Innan útmerkur, sem stundum er talin „upp-land“ höfuðborgarsvæðisins, finnast alls kyns skógar og trjálundir sem mynda misþétta samfellu. Einstaklingar, fyrirtæki, skógræktarfélög og Skógrækt ríkisins hafa, ásamt ýmsum öðrum félagasamtökum, annast meginþorra þeirrar skógræktar sem þar hefur átt sér stað. Borgarskógrækt í útmörkinni leikur, ásamt græna netinu innan þéttbýlishlutans, lykilhlutverk í útivistariðkun borgarbúa.

Núverandi og möguleg skógrækt

Flatarmál sveitarfélagsins Reykjavíkur er alls um 27.400 ha. og er landi borgarinnar skipt upp í þéttbýli eða innmörk og land utan þéttbýlis eða útmörk (sjá mynd 1). Samkvæmt þeirri skiptingu er flatarmál þéttbýlis um 5.000 ha. og svæði utan þéttbýlis því alls 22.400 ha. Flatarmál skóga og annarra trjágróðursvæða í lögsagnarumdæmi Reykjavíkur er alls 3.600 ha., eða 13% af heildarflatarmáli sveitarfélagsins (tafla 1). Flatarmál kortlagðra svæða byggist á landfræðilegum gagnagrunni yfir ræktað og náttúrulegt skóglendi á Íslandi (Björn Traustason og Arnór Snorrason, 2008). Mögulegt skógræktarland var skilgreint með landfræðilegri greiningu (Björn Traustason og Þorbergur Hjalti Jónsson, 2010). Notuð voru útbreiðslumörk rauðgrenis, sem eru 9,7° C meðalhiti fyrir vaxtartímann (júní–ágúst). Rauðgreni gefur ákveðnar vísbendingar um trjávöxt. Þar sem rauðgreni getur vaxið eru skilyrði fyrir aðrar trjátegundir yfirleitt góðar. Notað var hitafarslíkan Veðurstofu Íslands og útbreiðslusvæði tegundarinnar reiknað út. Í þeim útreikningum er gert ráð fyrir þeirri hlýnun sem orðið hefur síðastliðin ár. Þetta svæði er kallað mögulegt skógræktarsvæði og innan þessa svæðis eru hitafarsleg skilyrði góð til skógræktar. Dregin eru frá öll svæði þar sem um aðra landnotkun er að ræða,

þar með talin verndarsvæði og landbúnaðarsvæði. Eftir stendur svæði sem þekur 6.100 ha. af flatarmáli Reykjavíkur. Möguleg skógræktarsvæði og núverandi skógræktarsvæði þekja um 9.700 ha., sem eru 35% af flatarmáli Reykjavíkur. Þessi greining tekur ekki tillit til jarðvegs, gróðurs og undirlags, þannig að hér er um að ræða heildarsvæði og verður gróðursett innan þess. Ef gert er ráð fyrir að um 70% mögulegs skógræktarsvæðis verði þakið trjágróðri yrði flatarmál skógræktarsvæða innan Reykjavíkur um 6.800 ha. eða 25% af flatarmáli Reykjavíkur.

Flatarmál núverandi og mögulegra skóga og annarra trjágróðursvæða utan þéttbýlis Reykjavíkurborgar

Skógar og annar trjágróður utan þéttbýlis Reykjavíkur þekur alls 2.200 ha. eða 10% af flatarmáli Reykjavíkur utan þéttbýlis. Eins og sjá má í töflu 2 eru núverandi skógar ekki nema partur af mögulegum skógræktarsvæðum.

Flatarmál núverandi og mögulegra skóga og annarra trjágróðursvæða í þéttbýli Reykjavíkurborgar

Niðurstöður um flatarmál skóga og annarra trjágróðursvæða í þéttbýli Reykjavíkur byggist á úttekt sem gerð var á kolefnisbindingu trjágróðurs í Reykjavík (Gústaf Jarl Viðarsson 2010). Samkvæmt niðurstöðum hennar er flatarmál trjágróðursvæða í þéttbýli Reykjavíkur um 1.000 ha. (tafla 3). Þessar niðurstöður byggjast á tölfræðilegri úttekt og er því ekki um eiginlega kortlagningu að ræða, en eins og sést á mynd 1 eru einungis kortlögð útivistarsvæði innan þéttbýlismarkanna. Flatarmál útivistarsvæða og almenningsgarða er um 400 ha., en sú niðurstaða byggist á kortlögðum svæðum. Heildarflatarmál trjágróðursvæða í þéttbýli Reykjavíkur er því 1.400 ha., eða 28% af flatarmáli þéttbýlis í borginni. Sé gert ráð fyrir því að þekja trjágróðurs aukist á svæðum sem skipulögð hafa verið undir byggð má reikna með að flatarmál trjágróðursvæða geti aukist um 200 ha., miðað við að þekja trjágróðurs sé 7% af flatarmáli byggingarsvæðanna. Með því móti verður þekja núverandi og væntanlegra trjágróðursvæða 1.600 ha., eða 32% af flatarmáli þéttbýlis í borginni.

Framtíðarsýn borgarskógræktar

Markmið borgarskógræktar í útmörk eru að styrkja skógræktarsvæðin sem til staðar eru og auka aðgengi íbúa að þeim. Unnið verði að aukinni stígagerð á svæðum þar sem skógrækt hefur verið stunduð. Gerð verði nýtingaráætlun sem byggist á gróðurfarsúttekt og mörkuð stefna fyrir viðkomandi svæði. Þar sem ekki liggur fyrir gróðurfarsúttekt þarf að gera úttekt á núverandi gróðurfari og vinna á grundvelli hennar ræktunaráætlun um borgarskógrækt í samstarfi við skipulagsyfirvöld.

Núverandi svæði sem falla undir borgarskógrækt í útmörk:
- Heiðmörk
- Austurheiðar, en undir þær falla Hólmsheiði, Reynisvatnsheiði og heiðar austan Geithála.

Ný svæði sem verða tekin undir borgarskógrækt í útmörk:
- Úlfarsfellshlíðar
- Esjuhlíðar við Kollafjörð og Mógilsá
- Esjuhlíðar og norðurhluti Kjalarness
- Blikdalur
- Grafardalur, Norðurgröf og svæði að Skálafelli

Stefnumótun fyrir einstök svæði borgarskógræktar:

- Heiðmörk
- Hólmsheiði
- Reynisvatnsheiði
- Heiðar austan Geithála
- Úlfarsfellshlíðar
- Esjuhlíðar við Kollafjörð og Mógilsá
- Esjuhlíðar og norðurhluti Kjalarness
- Blikdalur
- Grafardalur, Norðurgröf og svæði að Skálafelli

Trjárækt

Stefnan um Grænu borgina á að stuðla að aukinni trjárækt innan lögsögu Reykjavíkur, en trjárækt í görðum hefur haft mikil áhrif á ásýnd borgarinnar og veðurfar í einkagörðum og íbúðarhverfum. Íbúar borgarinnar eru því einn angi af borgarskógrækt eða trjárækt á einkasvæðum. Það er eitt af markmiðum borgaryfirvalda að hvetja einstaklinga áfram til að rækta garða sína og hafa þannig jákvæð áhrif á nærumhverfi sitt. Jafnframt er lögð áhersla á að setja ákvæði og kröfur í deiliskipulags- og byggingarskilmála um að samhliða aðaluppdrætti byggingarnefndarteikninga verði lagður inn séruppdráttur fyrir skipulag lóðar. Með því er ýtt undir aukna trjárækt á einkalandi innan borgarinnar.

Til borgartrjáa teljast tré á vegum borgaryfirvalda, svo sem tré sem standa við veg, í almenningsgarði eða umhverfis opinbera byggingu.

Tafla 1 **Heildarflatarmál skóglendis í umdæmi Reykjavíkur**

	Heildarflatarmál (ha.)	Hlutfall (%)
Núverandi skógar og annar trjágróður	3.800	14
Núverandi og mögulegir framtíðarskógar – mjög góð skilyrði	8.700	32
Núverandi og mögulegir framtíðarskógar – möguleg skilyrði	9.800	36

Tafla 2 **Flatarmál skóglendis utan þéttbýlis Reykjavíkur**

	Heildarflatarmál (ha.)	Hlutfall (%)
Núverandi skógar og annar trjágróður	2.700	12
Núverandi og mögulegir framtíðarskógar – mjög góð skilyrði	7.600	34
Núverandi og mögulegir framtíðarskógar – möguleg skilyrði	8.700	39

Tafla 3 **Flatarmál trjágróðurssvæða í þéttbýli Reykjavíkur**

	Heildarflatarmál (ha)	Hlutfall (%)
Núverandi skógar og annar trjágróður	1.300	26
Núverandi og mögulegir framtíðarskógar og annar trjágróður	1.400	28

Markmið í trjárækt

- **Efla borgarskógrækt í útmörk og taka undir borgarskógrækt ný svæði þar sem það skerðir ekki núverandi landnotkun og framtíðarnot á landi.**
- **Styrkja Græna trefilinn með skýrum ákvæðum um takmarkaða uppbyggingu mannvirkja og efla ræktun og viðhald á skógræktarsvæðum.**
- **Efla trjárækt í innmörk eða innan marka þéttbýlis. Móta trjáræktarstefnu Reykjavíkur á skipulagstímanum.**
- **Hvetja til ræktunar á einkasvæðum og styrkja ákvæði um ræktun og skjólmyndun í skilmálum deiliskipulags og byggingarskilmálum.**
- **Stuðla að verndun á trjágróðri í þegar byggðum hverfum með skírskotun til menningarminja og sögu með gróðurfarsúttektum.**
- **Stuðla að ræktun trjágróðurs í nýjum hverfum og nýbyggingarsvæðum. Mikilvægt er að við þéttingu byggðar sé hugi að trjágróðri og góðum svæðum til útiveru undir berum himni.**
- **Efla ræktun á borgartrjám og götutrjám. Sjá einnig umfjöllun í köflunum Gatan sem borgarými og skilgreiningu á borgargötum í Vistvænum samgöngum.**

Hvað er borgarbúskapur?

„Borgarbúskapur“ er hér notað yfir það sem kallað er *urban agriculture* á ensku. Borgarbúskapur er framleiðsla á matvælum hvort sem er úr jurta- eða dýraríki og jafnframt óiðnvædd úrvinnsla og dreifing slíkrar framleiðslu (Mukherji og Morales, 2010). Í umræðu um borgarbúskap er því helst fjallað um ræktun, húsdýrahald, smáiðnað til úrvinnslu afurðanna og um dreifingu og sölu á þeim, hvort sem er í matvöruverslunum, á bænda-mörkuðum eða til veitingahúsa.

Leiðir til að efla borgarbúskap

Matjurtarækt

- Gert er ráð fyrir að í hverju hverfi / borgarhluta verði aðstaða fyrir sameiginlega matjurtagarða.
  Í rammahlutum aðalskipulags / hverfisskipu-lögum og deiliskipulögum verður gerð nánari grein fyrir svæðum til matjurtaræktar.
- Við deiliskipulagsgerð verður jafnframt athugað hvort innan deiliskipulagsreita séu svæði sem hentað geta sem almennir garðar til matjurtaræktar.
- Leitað verði samstarfs við OR um nýtingu affallsvatns til að ylja jarðveg og flýta fyrir sprettu matjurta á fyrrnefndum svæðum.
- Samvinnu verði komið á milli umhverfis-og skipulagssviðs og Sorpu um uppsetningu móttökustöðva fyrir líffrænan úrgang til moltu-gerðar í tengslum við matjurtagarða í öllum borgarhlutum / hverfum.

Dýrahald

- Sérstakar samþykktir og reglur gilda um dýra-hald í borginni eins og hingað til.
- Samþykkt um búfjárhald verði breytt á þann veg að hænsahald verði leyfilegt með ströngum skilyrðum.
- Heilbrigðiseftirlit borgarinnar geri tillögur að samþykkt um hænsnahald þar sem skýrar reglur og skilyrði verða sett um hænsahald meðal annars hvað varðar umhirðu, húsnæði og girðingar.
- Gerð verði samþykkt um fyrirkomulag býflugnaræktunar til hunangsframleiðslu.

Bændamarkaðir

- Gert er ráð fyrir bændamörkuðum í öllum borgarhlutum / hverfum.
- Í rammahlutum aðalskipulags / hverfis-skipulögum og deiliskipulögum verður gerð nánari grein fyrir svæðum fyrir bændamarkaði, bæði utanhúss og innan.
- Um bændamarkaði gilda reglur borgarráðs um torgsölu.

BORGARBÚSKAPUR

Markmið

- Hagkvæm nýting lands og auðlinda.
- Bætt umhverfisgæði og lýðheilsa.
- Sem flestir borgarbúar hafi aðgang að hollum og ferskum matvælum.
- Skapaðar verði aðstæður til að efla matjurtarækt innan borgarmarkanna.
- Sem flestir borgarbúar hafi tök á að rækta grænmeti til eigin neyslu. Liður í því er að grenndargarðar eða fjölskyldugarðar verði í öllum borgarhlutum.
- Þar sem aðstæður leyfa er borgarbúum heimilt að halda hænsni til eggjaframleiðslu til eigin neyslu. Samþykkt um hænsnahald liggur fyrir og er í höndum Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur.
- Aðstöðu fyrir bændamarkaði verði komið upp í öllum borgarhlutum til að auka aðgengi að ferskum matvælum.
- Haldið verði góðu samstarfi við almenning og samtök áhugafólks um heilsusamlega matvæla-framleiðslu í borginni.

Stefna um skipulagsmálefni borgarinnar þarf að vera vel ígrunduð, byggð á skipulagslögum, reynslu og þekkingu. Umfram allt byggist slík stefna þó á sýn yfirvalda, sem í umboði kjósenda móta framtíð borgarinnar í gegnum aðalskipulag. Aðkoma almennings að þeirri mótunarvinnu er tryggð með lögbundnu kynningarferli þar sem tækifæri gefst til að koma ábendingum og athugasemdum á framfæri við kjörna fulltrúa og ráðgjafa þeirra. Þessi drög eru því aðeins grunnur að þeirri stefnu sem kjörnir fulltrúar og almenningur móta endanlega í samvinnu við umhverfis- og skipulagssvið borgarinnar. Nánari upplýsingar er að finna í greinargerð um borgarbúskap í ítarefni.

Tiltölulega stutt er síðan stór hluti Reykvíkinga stundaði matvælaframleiðslu af einhverju tagi. Kartöflurækt var til að mynda mjög algeng langt fram eftir 20. öld. Þá eru þekkt dæmi um hefðbundinn búskap innan borgarmarkana fram á sjöunda áratuginn.

Þróun og ástæður borgarbúskapar

Samhliða stöðugri mannfjölgun í heiminum hefur vöxtur þéttbýlis aukist jafnt og þétt og býr nú um helmingur mannkyns í þéttbýli. Fyrirsjáanlegt er að þessi þróun haldi áfram eins og hún hefur gert hingað til. Hér á landi hefur þróunin verið hliðstæð, jafnvel heldur hraðari. Hér á landi búa 93,5% íbúa landsins í þéttbýli, þar af 63% á höfuðborgarsvæðinu og 37% í Reykjavík.

Iðnvæddum landbúnaði (þauleldi, þaulræktun og þéttbærum búskap) fylgja neikvæð umhverfisáhrif og er því ekki litið til hans sem lausnar þegar kemur að umræðu um fæðuöryggi heldur miklu fremur til vistvænnar og lífrænnar framleiðslu sem oft fer fram í smærri einingum. Þess konar framleiðsla samræmist ágætlega stefnu um sjálfbæra þróun sem mörg ríki og sveitarfélög hafa sett sér.

Stefnt er að því að draga úr orkunotkun og nýta gæði jarðar sem best. Upp úr þessum jarðvegi hefur aukin áhersla á borgarbúskap sprottið á undanförunum árum víða um heim. Á sama tíma og íbúum þéttbýlis fjölgar er litið á borgarbúskap sem leið til að auka fæðuöryggi mannkyns.

Smábúskapur sem byggist á lífrænum eða vistvænum aðferðum hentar víða vel í borgum og verða nokkur dæmi um það nefnd hér á eftir. Með því að framleiða innan borgarmarkanna hluta af þeim matvælum sem neytt er í borg sparast orka og flutningstími. Um leið dregur úr mengun sem fylgir iðnaðarlandbúnaði og flutningum frá framleiðslustað til neytenda.

Borgarbúskapur hefur uppfræðslugildi og eykur hugsanlega skilning á mikilvægi þess að halda náttúruauðlindum, lofti, vatni og jarðvegi, heilbrigðum og ómenguðum. Bændamarkaðir eru hluti af borgarbúskap en tilvist þeirra skapar einnig tengsl milli framleiðenda og neytenda.

Vitaskuld er ekki gert ráð fyrir að borgir geti orðið sjálfbærar um alla matvælaframleiðslu, enda mörg hundruð ára hefð fyrir flutningi á matvælum milli ólíkra heimshluta. Það stuðlar hins vegar að sjálfbærri þróun að framleiða matvæli sem næst neytendum, með sem minnstri orkunotkun og mengun.

Ein af ástæðum þess að borgarbúskapur á vaxandi fylgi að fagna á 21. öld í vestrænum ríkjum er að hann er talinn einn af þeim þáttum sem spornað gæti við lífsstílssjúkdómum á borð við offitu. Gefist fólki kostur á að kaupa ferskt grænmeti eða rækta sitt eigið, og jafnvel sinna eigin búfénaði, eykst um leið útivist og hreyfing sem hefur jákvæð áhrif á heilsufar.

Fjölgun bændamarkaða þar sem til sölu eru fersk matvæli, oft lífrænt ræktuð, er talin geta aukið aðgengi almennings að hollum matvælum og jafnframt stuðlað að bættri heilsu, sérstaklega í hverfum þar sem skortur er á verslunum sem selja fersk matvæli.

Undanfarna tvo áratugi hefur áhugi á framleiðslu landbúnaðarafurða innan þéttbýlis aukist mjög bæði í Evrópu og í Norður-Ameríku. Hér er að sjálfsögðu um að ræða framleiðslu í mælikvarða sem hentar þéttbýli og af þeirri gerð sem talin er samrekanleg þéttri borgarbyggð. Dæmi um þetta er grænmetisrækt, ávaxtarækt, hænsnahald til eggjaframleiðslu og býflugnabúskapur til hunangsframleiðslu. Hvatinn að þessum áhuga er margvíslegur, svo sem aukinn áhugi á ferskum og heimafengnum matvælum, og andstaða við iðnvæddan landbúnað og þau neikvæðu umhverfisáhrif sem honum fylgja.

Aukinn áhugi á smábúskap í þéttbýli hefur orðið til þess að margar borgir hafa sett sér sérstaka stefnu um landbúnaðarframleiðslu innan þéttbýlismarkanna. Slíka stefnu þarf augljóslega að vanda, meðal annars vegna skiptra skoðana um dýrahald í þéttbýli, og gæta verður að ýmsum þáttum, svo sem heilbrigðismálum og hugsanlegu ónæði fyrir nágranna.

Í Reykjavík hefur komið fram hliðstæður áhugi og annars staðar á Vesturlöndum í þessa veru. Til marks um það er tillaga um skipulag matjurtagarða í landi Reykjavíkur sem borgarstjórn samþykkti samhljóða 7. apríl 2009, og 25. janúar 2012 samþykkti skipulagsráð að unnin yrði greinargerð um hænsnahald í borginni. Það er því tímabært að gerð sé stefna í aðalskipulagi um það sem kalla má „borgarbúskap“.

Núverandi staða og framtíðarsýn

Fjölskyldugarðar

Skólagarðar hófu starfsemi sína í Reykjavík 1948, meðal annars til að stuðla að betra mataræði og nauðsynlegri líkamsþjálfun ungmenna í hreinu lofti. Skólagarðarnir voru lagðir af árið 2010 og í staðinn hafin útleiga á svokölluðum Fjölskyldugörðum vorið 2011, en þeir eru reknir á sömu stöðum og skólagarðarnir voru áður. Þetta eru alls um 6000 garðar á átta stöðum í borginni, en auk þess eru um 200 garðar leigðir út í Skammadal. Grenndargarðar hafa verið leigðir Garðyrkjufélagi Íslands á tveimur stöðum í borginni síðan 2009. Félagið sér um reksturinn og leigir áfram til félagsmanna sinna.

Berja- og ávaxtarækt

Þá hefur borgin aukið ræktun berjarunna á útivistarsvæðum og leiksvæðum. Áhugi á ávaxtatrjárækt fer vaxandi meðal borgarbúa.

Auk garðyrkju er ýmiss konar dýrahald stundað innan þéttbýlismarka borgarinnar, en þau eru afmörkuð með Græna treflinum sem myndar umgjörð um borgina og skilur að útmörk og þéttbýlissvæði. Hundar og kettir eru algeng gæludýr og ganga kettir hér lausir ólíkt því sem tíðkast víða erlendis þar sem amast er við bæði kattarúrgangi og ásókn þeirra í fugla. Í gildi er samþykkt um kattahald í Reykjavík frá árinu 2005. Hundahald var bannað í Reykjavík 1924 en undanþágur veittar frá banninu um árabil. Hundahald er nú leyft í borginni að fengnu leyfi og uppfylltum skilyrðum.

Hestamennska

Reykvíkingar hafa stundað hestamennsku samfellt frá landnámi. Upphaflega voru hestar samgöngu- og vinnutæki bæjarbúa en eftir að ökutæki tóku við því hlutverki hafa hestar verið haldnir í borginni eigendum til yndisauka. Hesthúsasvæði eru á tveimur stöðum innan þéttbýlismarkanna, í Víðidal og í Almannadal. Sjá nánar í umfjöllun um stefnumótun fyrir einstök opin svæði.

Búfénaður

Fjárbúskapur hefur verið stundaður innan borgarmarkanna frá upphafi byggðar. Árið 2007 voru um 200 kindur í Reykjavík. Fjáreigendafélag Reykjavíkur hefur aðstöðu í Fjárborgum í Almannadal, þar sem jafnframt er hesthúsabyggð. Einstök dæmi eru um sauðfjárhald í borginni á öðrum stöðum (*Breiðholtsblaðið*, 2007). Ekki er gert ráð fyrir frekari sauðfjárbúskap innan þéttbýlismarkanna. Áhugi á sauðfjárrækt mun vera á undanhaldi í borginni.

Annað búfjárhald er ekki innan þéttbýlismarkanna, ef frá er talið kanínueldi. Kanínur eru leyfileg gæludýr í borginni en geta jafnframt talist til búfjár.

Býflugnarækt

Býflugnarækt til hunangsframleiðslu nýtur vaxandi vinsælda erlendis. Alibýflugur hafa verið fluttar til landsins frá Noregi og eru tvö býflugnabú í húsdýragarðinum. Eitthvað mun vera um býflugnarækt í borginni.

Um skipulag bæja

Í nýtískubæjunum kemur og annað atriði mjög til greina: að lóðin sje svo stór, þar sem því verður komið við, að hún sje hæfilegur blettur til garðræktar handa fjölskyldunni, sem í húsinu býr, en hæfilega stór er sá blettur talinn, sem hún getur í frístundum komist yfir að rækta vel. Þessi garðrækt bæjarbúa þar er mjög þýðingarmikið mál, því úr görðum sínum fá þeir eigi eingöngu allskonar garðmeti til allra þarfa, heldur selja svo mikið, að drjúgu nemur.

Guðmundur Hannesson, 1916

Samþykktir Reykjavíkurborgar sem snerta borgarbúskap – Götu- og torgsala

Í Reykjavík er í gildi samþykkt borgarráðs um götu- og torgsölu frá nóvember 2012. Þar segir að götu- og torgsala geti glætt borgina lífi og aukið fjölbreytni í miðborginni. Samþykktinni er ætlað að tryggja að vel sé að þessum málaflokki staðið, söluvagnar séu í sátt við nærumhverfi sitt og að upplýsingar séu aðgengilegar og gagnsæjar fyrir áhugasama söluaðila.

Götu- og torgsala á við um hvers kyns sölustarfsemi sem fer fram utanhúss og á almannafæri, svo sem á torgum, götum, gangstéttum og í almenningsgörðum. Götu- og torgsala er leyfisskyld og eru leyfi gefin út til ákveðins tíma. Alltaf ber að gæta hreinlætis og er söluaðila skylt að sjá til þess að umhverfi sölusvæðisins sé haldið hreinu.

Götu- og torgsöluleyfi er ekki hægt að framselja eða framleigja.

Handhafi götu- og torgsöluleyfis skal greiða leyfisgjald sem kveðið er á um í samningi milli leyfishafa og leyfisveitanda við afhendingu leyfis.

Götu- og torgsala má ekki skerða öryggi og aðgengi gangandi, hjólandi og akandi umferðar, eða/né heldur byrgja glugga rekstraraðila á svæðinu. Gerð er sú krafa að frí gangstéttarbreidd sé minnst 150 cm og að lágmarksfjarlægð frá inngangi rekstraraðila sé 7 metrar. Starfsemin má ekki valda óeðlilegri hávaðamengun á eða í námunda við úthlutað svæði.

Leyfishafa er óheimilt að stunda götu- og torgsölu annars staðar en leyfi hans kveður á um eða taka meira pláss en skilgreint er í leyfinu.

(Reykjavíkurborg, 2011)

Samþykktir Reykjavíkurborgar sem snerta borgarbúskap

Hestahald

Samþykkt um hesthús og hesthúsahverfi í Reykjavík er frá árinu 1999 og byggist á samþykkt borgarstjórnar. Hún er staðfest með tilvísan til laga nr. 7/1988 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Þar er fjallað um gerð, umhverfi og frágang hesthúsa og hvernig úrgangi skuli fyrir komið. Þá er tekið fram að lausaganga hrossa sé bönnuð.

(Umhverfisráðuneytið, 1999)

Annað búfjárhald

Samþykkt um takmörkun búfjárhalds og bann við lausagöngu búfjár í Reykjavík var staðfest árið 2003, með stoð í lögum nr. 103/2002 um búfjárhald o.fl. Í samþykktinni segir að búfjárhald sé óheimilt í Reykjavík nema þar sem sérstaklega er gert ráð fyrir því í skipulagi. Þó geti umhverfis- og heilbrigðisnefnd veitt leyfi til búfjárhalds á öðrum stöðum að fenginni umsögn skipulags- og byggingarsviðs og með þeim skilyrðum sem greint er frá í samþykktinni svo sem um vörsluskyldu og ábyrgð eigenda á búfénu.

(Landbúnaðarráðuneytið, 2003)

Sérstök samþykkt gildir um gæludýrahald í borginni og þar er tekið fram að halda megi kanínur sem gæludýr þrátt fyrir að þær séu einnig skilgreindar sem búfé í samþykkt um takmörkun búfjárhalds.

(Umhverfisráðuneytið, 2005)

Garðyrkja og ylrækt

Matjurtarækt fer nú vaxandi í borgum bæði utanhúss og innan. Auðum lóðum eða hluta af grænum svæðum er breytt í matjurtagarða og einnig eru dæmi um að þar sem áður var plantað skrautjurtum sé nú plantað nytjajurtum.

Matjurtagarðar eru að sjálfsögðu á sérbýlishúsalóðum í umhirðu viðkomandi eiganda, og á fjölbýlishúsalóðum þar sem húsfélög sameinast um garða. Margir borgarbúar hafa þó engan aðgang að garði og því er víða talið sjálfsagt og eðlilegt að bjóða aðgang að sérstökum lóðum fyrir sameiginlega matjurtagarða. Fyrirkomulag getur hvort sem er verið bein útleiga frá sveitarfélagi til einstaklinga eða leiga frá félagsskap ræktenda, eins og í Grenndargörðum Garðyrkjufélags Íslands í Reykjavík.

Svipað er að segja um rekstur gróðurhúsa. Þau eru í einkaeigu á sérbýlislóðum, í sameiginlegum rekstri á fjölbýlishúsalóðum og síðan á lóðum sem ræktunarfélög hafa fengið til afnota.

Í borgum þar sem þéttbýli er mikið og lítið um garða eða græn svæði er engu að síður lögð áhersla á að auka borgarbúskap. Þetta á meðal annars við um borgir eins og New York og Chicago. Garðyrkja í mjög þéttbýlum borgum er stunduð með ýmsum hætti, svo sem með ræktun í uppbyggðum beðum, í gámum, í þakgörðum á flötum þökum og jafnvel með svokölluðum „lóðréttum landbúnaður“ (e. *vertical farming*) þar ræktun er stunduð í margra hæða byggingum.

Þakgarðar hafa þann kost að þeir auka einangrun og geta dregið úr orkunotkun, og með þeim nýtist regnvatn betur en ella. Dæmi um þakgarða er að finna bæði á einbýlishúsum, fjölbýlishúsum og opinberum byggingum, en einn sá þekktasti er ofan á ráðhúsi Chicagoborgar. Í Reykjavík er nýlega farið að ræða um notkun torfþaka á nýjan leik, meðal annars til að draga úr kyndingarkostnaði.

Húsdýrahald

Í mörgum vestrænum borgum er heimilt að halda alifugla innan borgarmarka og er algengast að leyfilegt sé að halda nokkrar hænur til eggjaframleiðslu (sjá t.d. dæmi frá Kaupmannahöfn hér á eftir). Óalgengara er að endur eða gæsir séu aldar í borgum.

Geitabúskapur í smáum stíl er þekktur í nokkrum borgum en geitur eru oft fóðraðar á matarafgöngum rétt eins og hænsnin.

Býflugnabúskapur færist í aukana í þéttbýli á Vesturlöndum og einnig á Íslandi eins og áður er getið. Þessi ræktun krefst ekki mikils landrýmis og er því talin henta ágætlega sem ein grein borgarbúskapar.

Sjálfbær þróun og borgarbúskapur
Hér fyrir neðan er gerð tilraun til að draga saman hvernig borgarbúskapur samræmist markmiðum um sjálfbæra þróun og einnig hvar eða hvernig borgarbúskapur gæti stangast á við þau markmið á öðrum sviðum. Þótt borgarbúskapur geti haft neikvæð áhrif, svo sem á samkeppni um land, eru jákvæðu áhrifin allajafna metin mikilvægari, sem skýrir mikla útbreiðslu borgarbúskapar á undanförnum árum. (Berg, 2000)

	Umhverfislegir þættir	Hagrænir þættir	Félagslegir þættir
Samhljómur	Lífrænn úrgangur í borgum nýttur til framleiðslu. Bætt lýðheilsa: Aukin grænmetisneysla, hreyfing og útivist. Minni orka í flutninga frá framleiðanda til neytanda.	Neytendur hafa beinni áhrif á markaði. Atvinnuskapandi í borgum. Aðgengi allra að ferskum matvælum.	Þörfum fyrir græn svæði mætt. Sameiginlegir garðar auka á samskipti íbúa og félagsauð.
Hugsanlegir árekstrar	Hætta á að borgarumhverfi sé of mengað til matvælaframleiðslu. Hætta á sýkingum frá skepnum sé fyllsta hreinlætis ekki gætt.	Samkeppni um land.	Neikvæð áhrif á eftirspurn eftir hefðbundnum landbúnaðarvörum.

Samþætt garðyrkja og fiskeldi

Samþætting garðyrkju og fiskeldis (e. *aquaponics*) er ein tegund borgarbúskapar og hefur aukist hin síðari ár bæði í Norður-Ameríku og Evrópu. Alinn er hlývatnsfiskur sem nærist á jurtaprótínum, en úrgangurinn frá fiskinum er nýttur sem áburður fyrir grænmetisræktina. Plönturnar taka upp næringarefnin og hreinsuðu vatni er skilað aftur í fiskeldið. Vatn nýtist betur í þessu kerfi en í öðru hefðbundnu fiskeldi og að auki er hægt að framleiða bæði fisk og grænmeti í einu. Dæmi um samþætta garðyrkju og fiskeldi er meðal annars að finna í Milwaukee í Wisconsinríki og í Zürich.

Markmið um borgarbúskap

Reykjavíkurborg hefur sett sér markmið um margvísleg umhverfismálefni, svo sem loftslag, sem er í tiltölulega góðum farvegi í Reykjavík miðað við aðrar borgir, en umhverfismál taka til fleiri þátta.

Mikilvægur þáttur lífskjara er að eiga kost á hollum, heilbrigðum og ferskum matvælum sem framleidd eru af sanngirni með velferð lands og fólks í huga. Mikill hluti matvæla sem neytt er hér á landi er fluttur inn til landsins og matarútgjöld eru verulegur hluti af útgjöldum heimilanna. Sannarlega er hægt að nálgast ferska og holla matvöru í matvöruverslunum borgarinnar, en slíkar vörur eru oftast dýrari en þær sem framleiddar eru í iðnvæddum landbúnaði hvort sem er hérlendis eða erlendis. Til að auka möguleika borgarbúa til neyslu ferskra matvæla, sem framleidd eru meðal annars undir eftirliti neytendanna sjálfra, hefur borgin ákveðið að móta stefnu um matvælaframleiðslu eða borgarbúskap í Reykjavík.

Með slíkri stefnu er einnig komið til móts við áhuga borgarbúa á ræktun og heilnæmri matvælaframleiðslu, sem meðal annars hefur birst á vefnum Betri Reykjavík.

Mikil ánægja er með Grenndargarða, tilraunaverkefni Garðyrkjufélags Íslands og Reykjavíkurborgar, og er fólk nú á biðlista eftir görðum til ræktunar í eldri og þéttari hverfum borgarinnar. Þetta kemur ekki á óvart þar sem heilsusamleg áhrif af matjurtarækt eru talin umtalsverð, bæði þau áhrif sem felast í að njóta ferskra matvæla og andleg áhrif sem garðyrkja hefur á líðan fólks.

Hér að ofan hefur verið rakið hvernig og hvers vegna sífellt fleiri borgir á Vesturlöndum hafa ákveðið að hverfa (aftur) til landbúnaðar innan borgarmarka. Rótina má rekja til aukins áhuga og meðvitundar um umhverfismál og lýðheilsu. Hér á landi er þessi áhugi einnig til staðar og því eðlilegt að borgin bregðist við með því að gera ráð fyrir stefnu um borgarbúskap í nýju aðalskipulagi. Stefna um borgarbúskap byggist meðal annars á þeim leiðarljósum um framtíð borgarinnar, en þar segir meðal annars:

„Græna borgin ... leggur áherslu á hagkvæma nýtingu lands og auðlinda, bætt umhverfisgæði og lýðheilsu, vistvænar samgöngur og verndun náttúru. ... Borg fyrir fólk ... varðar lífsgæði borgarbúa og gæði í hinu manngerða umhverfi borgarinnar og markmið sem setja manneskjuna í öndvegi og forgangsraða í hennar þágu."

Skipulagsáætlanir sveitarfélaga þurfa að vera í samræmi við skipulagslög. Í markmiðsgrein þeirra segir meðal annars að efnahagslegar, félagslegar og menningarlegar þarfir landsmanna, heilbrigði þeirra og öryggi skuli haft að leiðarljósi við gerð skipulags, og ennfremur að land sé nýtt á skynsamlegan hátt og með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.

Stefna sem sett er í aðalskipulag er almenns eðlis. Hún er jafnframt grunnur fyrir nánari útfærslu í hverfisskipulagi eða deiliskipulagi. Mikilvægt er að ákvarðanir um borgarbúskap séu teknar með aðkomu almennings bæði um ræktunarmöguleika og húsdýrahald. Því er gert ráð fyrir að í hverfisskipulagi og deiliskipulagi sé fjallað um útfærslu borgarbúskapar, en að auki þarf sérstakar samþykktir til húsdýrahalds á borð við hænsnarækt. Þetta er í samræmi við þau markmið skipulagslaga að réttur einstaklinga og lögaðila verði ekki fyrir borð borinn þótt hagur heildarinnar sé hafður að leiðarljósi, og að samráð sé haft við almenning við gerð skipulagsáætlana þannig að honum sé gefið tækifæri til að hafa áhrif á ákvörðun stjórnvalda við gerð slíkra áætlana (Skipulagslög nr.123/2010).

Byggingar tengdar borgarbúskap

Áður en ráðist er í að reisa sameiginlegt gróðurhús fyrir hverfi eða hverfishluta þarf að kanna hjá umhverfis- og skipulagssviði hvort skipulag heimili að húsið sé reist.

Sömuleiðis þurfa einstaklingar að kynna sér hvort þörf er á að sækja sérstaklega um leyfi fyrir hús yfir hænsni eða matjurtarækt. Um smáhýsi sjá lið g. í 2.3.5.gr. byggingarreglugerðar nr. 112/2012.

Endurskoðun

Að loknum tveggja ára reynslutíma verða reglur um hænsnahald metnar. Umhverfis- og skipulagsráð gerir þá tillögur til borgarráðs um hvort halda skuli samþykktum og leyfisveitingum óbreyttum. Við endurskoðun aðalskipulags að loknum sveitarstjórnarkosningum hverju sinni verði einnig skoðað sérstaklega hvernig dýrahald í borginni hefur reynst og sömuleiðis hver reynslan er af starfsemi sameiginlegra matjurtagarða og af bændamörkuðum.

Þjónusta náttúrunnar mætir grunnþörfum lífs með hreinu lofti, vatni og hita. Náttúran sjálf er uppspretta auðs, náttúruauðlinda sem tryggja að þjónustan geti átt sér stað. Þjónustan er ómetanleg. Án hennar gætum við ekki lifað. Þótt þjónustan sé ómetanleg á hún sér í mörgum tilfellum stað án endurgjalds og á því á hættu að vera vanmetin við ákvarðanatöku. Því þarf að meta ábatann af þjónustu vistkerfa til fjár.

Mótun heildarstefnu í umhverfis- og auðlindamálum

Umhverfis- og auðlindastefna snýst í raun um að tryggja lífsgæði núlifandi og næstu kynslóða borgarbúa með tvennum hætti. Annars vegar að meta auðinn sem felst í náttúrunni og hreinu umhverfi. Hins vegar að lágmarka neikvæð umhverfisáhrif og tryggja að þjónusta náttúrunnar styrkist til hagsbóta fyrir náttúruna og borgarbúa. Sjálfbær þróun er hugmyndafræði með það að markmiði að stemma stigu við neyslu og að stuðla að skynsamri nýtingu auðlinda með umhverfisvernd og mannréttindi að leiðarljósi. Með sjálfbærri þróun er gerð tilraun til að sætta sjónarmið efnahags-, samfélags- og umhverfismála og því ekki eingöngu tekið á umhverfismálum.

Í gegnum tíðina hefur verið meiri áhersla á umhverfismál en hina þættina í stefnum borgarinnar sem lúta að sjálfbærni. Áhersla á umhverfismál verða áfram ríkjandi í nýrri umhverfis- og auðlindastefnu borgarinnar. Í þessari stefnu verður eingöngu fjallað um náttúruauð, en ekki um mannauð, mannvirki eða manngerð menningarverðmæti.

UMHVERFIS- OG AUÐLINDASTEFNA

Umhverfis- og auðlindastefna

Lífsgæði núlifandi og næstu kynslóða borgarbúa verða tryggð með því að meta auðinn sem felst í þjónustu náttúrunnar og hreinu umhverfi. Þjónusta náttúrunnar verður styrkt og neikvæð umhverfisáhrif lágmörkuð. Stefnunni verður framfylgt í níu málaflokkum og eru yfirmarkmiðin í hverjum og einum málaflokki þessi:

- **Auðlindir: Sjálfbær nýting auðlinda verði tryggð.**
- **Samgöngur: Hlutdeild almenningssamgangna í ferðum til vinnu og frá vaxi úr 4% í 12%, hlutdeild gangandi og hjólandi vaxi úr 19% í yfir 30%.**
- **Skipulag: Útþenslu byggðarinnar verði hætt og a.m.k. 90% nýrra íbúða verði innan núverandi þéttbýlismarka.**
- **Gæði umhverfis: Umhverfisgæði í borginni verði til fyrirmyndar á heimsvísu.**
- **Loftslagsmál: Dregið verði úr nettólosun gróðurhúsalofttegunda um 35% til ársins 2020 og 73% til ársins 2050 miðað við losunina 2007. Unnin verði stefnumörkun til aðlögunar að loftslagsbreytingum.**
- **Menntun til sjálfbærni: Sjálfbærni verði sýnileg í skólanámskrám allra leik- og grunnskóla og starfsáætlunum frístundamiðstöðva fyrir árslok 2014.**
- **Náttúra og útivist: Góð tengsl borgarbúa við útivistarsvæði verði tryggð og hlutfall þeirra sem búa í innan við 300 m frá útivistarsvæðum haldist í 92%. Íbúar verði hvattir til að nýta sér útivistarsvæði borgarinnar.**
- **Neysla og úrgangur: Dregið verður úr úrgangi til urðunar og endurnýting og endurvinnsla aukin. Gert er ráð fyrir að 80% af pappír og pappa, 60% af plasti og allur lífrænt-niðurbrjótanlegur úrgangur verði endurnýttur árið 2020.**
- **Rekstur Reykjavíkurborgar: Dregið verði markvisst úr umhverfisáhrifum í rekstri Reykjavíkurborgar þannig að hún verði sjálf til fyrirmyndar.**

Reykjavíkurborg er aðili að fjölmörgum alþjóðlegum samningum sem lúta að umhverfismálum og sjálfbærni. Meðal þeirra má nefna Álaborgarskuldbindingarnar sem snúast um sjálfbær samfélög og Ólafsvíkuryfirlýsinguna sem er sambærileg yfirlýsing innlendra sveitarfélaga. Reykjavíkurborg er einnig aðili að Loftslagssáttmála sveitarfélaga í Evrópu (e. *Covenant of Mayors*).

Reykjavíkurborg hefur í gegnum tíðina sett sér margs konar markmið í umhverfismálum og mótað metnaðarfullar aðgerðir til að fylgja þeim eftir. Stefnur sem lutu að sjálfbærni voru Reykjavík í mótun, stefnumótun í átt að sjálfbæru samfélagi og Framtíðin liggur í loftinu, sem var stefnumótun borgarinnar í loftslags- og loftgæðamálum. Fyrrnefnda stefnan var í raun hattur yfir öll önnur stefnuskjöl því að þar var tekið á sjálfbærri þróun í heild sinni og öllum þáttum í öðrum stefnuskjölum sem tengjast umhverfismálum hjá borginni. Aðrar samþykktir tengdar umhverfismálum voru samgöngustefna, hjólreiðaáætlun og leiksvæðastefna. Í umhverfis- og auðlindastefnu hafa þessar stefnur verið sameinaðar.

Borgin hefur einnig sett sér stefnu um innri vinnubrögð, svo sem Græn skref í starfsemi Reykjavíkurborgar, vistvæna samgöngustefnu fyrir starfsemi Reykjavíkurborgar og vistvæn innkaup í tengslum við Procura+ sem er verkefni að frumkvæði Evrópusambandsins um vistvæn innkaup. Fyrrverandi umhverfis- og samgöngusvið var umhverfisvottað með ISO14001-staðlinum.

Tillögur að reglum um meðferð auðlinda og sjálfbæra nýtingu þeirra

Með sjálfbærri nýtingu auðlinda er átt við að nýting auðlindarinnar sé ekki örari en möguleikar auðlindarinnar til endurnýjunar þannig að hún veiti framtíðarkynslóðum sömu þjónustu og núverandi kynslóð. Til að tryggja sjálfbæra nýtingu auðlindar þarf að þekkja hvar þau mörk liggja hjá hverri auðlind fyrir sig. Slík þekking liggur í mörgum tilfellum ekki fyrir. Þekking á því hvar mörkin liggja fæst eingöngu með rannsóknum og er stefnt að því að rannsóknir á verðmæti og nýtingarmöguleikum auðlinda borgarinnar verði stundaðar markvisst á næstu árum í samstarfi við háskóla og rannsóknarstofnanir. Í sumum tilfellum er ekki unnt að nýta náttúruauðlind með sjálfbærum hætti, dæmi um það eru óendurnýjanlegar auðlindir eins og grjótnáma. Þróa þarf viðmið við nýtingu slíkra auðlinda og til hvaða mótvægisaðgerða verði gripið við nýtingu þeirra.

Þjónusta náttúrunnar mætir grunnþörfum lífs með hreinu lofti, vatni og hita. Höfuðborgarbúar njóta til dæmis aðgangs að neysluvatni sem þarf ekki að meðhöndla á nokkurn hátt, ólíkt því sem gerist í öðrum löndum. Þjónustan hefur einnig víðtækari áhrif á lífsgæði en að mæta grunnþörfum og veitir til dæmis hráefni til framleiðslu, ánægju af útivist og andlegan innblástur. Náttúran sjálf er uppspretta auðs, náttúruauðlinda sem tryggja að þjónustan geti átt sér stað. Líta má á náttúruauðlindir sem höfuðstól og þjónusta náttúrunnar er þá vextirnir eða tekjurnar af þeirri auðlind. Þjónusta náttúrunnar er ómetanleg, án hennar gætum við ekki lifað, og þegar dregur úr þjónustunni hefur það neikvæð áhrif á lífsgæði. Þótt þjónustan sé ómetanleg á hún sér í mörgum tilfellum stað án endurgjalds og á því á hættu að vera vanmetin við ákvarðanatöku. Það getur leitt til ágangs sem aftur leiðir til þess að þjónusta náttúrunnar rýrnar og jafnvel stöðvast. Til að sporna við ágangi gagnvart þjónustu vistkerfa hafa ríki og borgir í vaxandi mæli metið ábatann af þjónustu vistkerfa til fjár. Ástæðan er sú að yfirvöld taka fjárhagslegar ákvarðanir á hverju ári og aðferðafræði við slíka ákvörðun er þekkt: Ábati af einhverri framkvæmd eða fjárfestingu er borinn saman við kostnaðinn. Með því að taka ábatann af þjónustu vistkerfa inn í fjárhagslegar ákvarðanir eru ákvarðanir um náttúru og umhverfi gerðar sambærilegar fjárhagslegum ákvörðunum. Í báðum tilfellum er um takmarkaðan auð í efnahagsreikningi að ræða (eignir, svo sem byggingar, bankainnstæður o.fl., á móti grænum svæðum, vatnsuppsprettum, jarðvarmasvæðum o.fl.) og meðferð hans hefur áhrif á rekstrarreikning (hagnaður/tap er þá sambærilegt við jákvæð/neikvæð umhverfisáhrif). Alveg eins og sett eru fjárhagsleg markmið og áhersla er lögð á að fara vel með skattfé borgara eru með þessari umhverfis- og auðlindastefnu sett markmið um gæði umhverfisins og náttúrunnar og um sjálfbæra nýtingu náttúruauðlinda.

Innleiðing

Innleiðing umhverfis- og auðlindastefnu felur í sér aðgerðir. Þættir sem taldir eru mikilvægir til að stefna nái fram að ganga eru að hún tengist fjárveitingum, markmiðin séu skýr og mælanleg, leiðir að markmiðum séu útfærðar í gegnum aðgerðaáætlanir, ábyrgðar- og framkvæmdaaðilar séu skilgreindir og tryggt sé að allir hagsmunaaðilar komi að stefnumörkuninni (Héðinn Unnsteinsson og Pétur Berg Matthíasson, 2012). Meðfram mótun stefnunnar hefur verið unnin ítarleg aðgerðaáætlun, þar sem fram koma verkefni og skilgreindir ábyrgðaraðilar. Sum þessara verkefna eiga heima í gátlista um mat á visthæfi byggðar og skipulags í hverfisskipulagi. Mælikvarðar á

Þjónusta vistkerfa – yfirlit og skýringar

Fæða	Vistkerfi skapa skilyrði fyrir framleiðslu á fæðu. Yfirleitt kemur fæðan okkar frá manngerðum vistkerfum í landbúnaði en vistkerfi sjávar og ferskvatns, skóga og garðyrkju innan borgarmarkanna veita einnig fæðu.
Hráefni	Náttúran býður fram ýmis hráefni til framleiðslu og lífsviðurværis.
Neysluvatn	Eitt mikilvægasta framlag vistkerfa til borgarbúa og atvinnustarfsemi þeirra er neysluvatn. Vistkerfin tryggja flæði, geymslu og hreinsun neysluvatns.
Lyf	Líffræðilegur fjölbreytileiki tryggir fjölbreytt plöntuframboð og þar á meðal plöntur sem hægt er að nota sem hráefni í lyfjaiðnaði.
Staðbundið loftslag og loftgæði	Tré og opin græn svæði skipta miklu máli við að auka loftgæði og fjarlægja mengunarefni úr loftinu.
Kolefnisbinding	Vistkerfi kolefnisbinda gróðurhúsalofttegundir. Þegar tré og plöntur vaxa nýta þær koldíoxíð úr loftinu og geyma í vefjum sínum. Það má því segja að þau séu einskonar kolefnisgeymslur á sama tíma og þau framleiða lífsnauðsynlegt súrefni.
Dregið úr áhrifum hamfara	Vistkerfi geta virkað sem vörn gegn náttúruhamförum. Þannig koma þau í veg fyrir tjón eða draga úr tjóni, svo sem frá óveðri, flóðum, snjóflóðum, skriðum og sandfoki.
Hreinsun á affallsvatni	Votlendi jafna út sveiflur í hita og vatnsmagni og virka sem síur á úrgangsefni og mengun.
Samheldni og frjósemi jarðvegs	Jarðvegsrof er einn helsti áhrifavaldur jarðvegseyðingar, eyðimerkurmyndunar og rakadrægni. Gróðurþekjan veitir mikilvæga vistkerfisþjónustu og kemur í veg fyrir jarðvegseyðingu. Fjölbreytt flóra jarðvegs tryggir einnig niðurbrot lífrænna efna. Frjósemi jarðvegsins skiptir meginmáli fyrir vöxt og viðhald plantna.
Frævun	Skordýr og vindur fræva plöntur sem er nauðsynlegur þáttur við þroska flestra aldina og allra fræja. Frævun af hálfu dýra er vistkerfisþjónusta sem skordýr sinna einkum hérlendis.
Líffræðileg meindýravörn	Vistkerfi eru mikilvæg til að lágmarka skaðvalda og sjúkdóma sem hafa áhrif á plöntur, dýr og fólk. Ýmis rándýr og sníkjudýr halda meindýrum og ýmsum skaðvöldum í skefjum, svo sem fuglar, flugur, vespur og geitungar, og ýmsir sveppir.
Íbúasvæði fyrir dýrategundir	Búsvæði tryggja rými fyrir einstakar plöntur eða dýr, fæðu, vatn og skjól. Vistkerfi fela í sér ólík búsvæði sem henta mismunandi tegundum dýra og plantna.
Viðhald erfðafjölbreytileika	Erfðafjölbreytileiki skilur mismunandi tegundir eða yrki hvert frá öðru og veitir grundvöll fyrir heilbrigð afbrigði og genamengi til að þróa ræktun og búfjárrækt. Sum búsvæði hafa yfir að ráða óvenjumiklum fjölda tegunda sem gerir svæðin erfðafræðilega fjölbreyttara en önnur og eru þekkt erlendis sem „heitir reitir“ líffræðilegs fjölbreytileika.
Útivistargildi	Útivist, ganga og íþróttaiðkun á grænu svæði er góð líkamsrækt sem hjálpar fólki að slaka á. Græn svæði eru talin sífellt mikilvægari til að viðhalda líkamlegri og andlegri heilsu.
Ferðaþjónusta	Vistkerfi og líffræðilegur fjölbreytileiki skipta miklu máli við alls kyns ferðaþjónustu og styrkja þannig efnahag svæðisins.
Fagurfræðileg upplifun og innblástur fyrir list	Orðanotkun, tungumál og náttúra hafa verið tengd í gegnum mannkynssöguna. Líffræðileg fjölbreytni og náttúrulegt landslag hafa verið innblástur lista og menningar.
Andleg upplifun	Náttúran tengist oft andlegri upplifun og trúarbrögðum.

Flokkun, skýringar og myndmerki eru sótt í TEEB (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*), 2011, bls. 3–4.

Náttúruauðlindir Reykjavíkurborgar og meðferð þeirra – skilgreining

Náttúruauður er skilgreindur sem höfuðstóll þess auðs sem stendur undir þeirri þjónustu sem náttúran veitir hagkerfinu. Hægt er að skilgreina náttúruauð með margvíslegum hætti. Þegar ætlunin er að skilgreina náttúruauð með sjálfbærni í huga er gert ráð fyrir að hann sé nýttur og verði þannig uppspretta auðs, náttúrauðlind. Samkvæmt visthagfræðinni eru náttúruauðlindir flokkaðar í tvennt eftir nýtingarmöguleikum:

- **Flæðandi auðlindir** (e. *flow resources*). Notkun flæðandi auðlindar nú hefur engin áhrif á nýtingu í framtíðinni. Dæmi um flæðandi auðlind er sól, vindur og sjávarföll. Nýting sólar takmarkast eingöngu af sólargangi. Aðrir þættir geta þó takmarkað nýtingu sólarinnar. T.d. ef ætlunin er að nýta orkuna til rafmagnsframleiðslu getur landsvæði fyrir sólarsellur verið takmarkandi þáttur.

- **Birgðaauðlindir** (e. *stock resources*). Notkun birgðaauðlindar hefur áhrif á nýtingarmöguleika auðlindarinnar í framtíðinni. Slíkum auðlindum er einnig skipt í tvennt, endurnýjanlegar og óendurnýjanlegar auðlindir. Þegar um óendurnýjanlega auðlind er að ræða er ekki hægt að nýta hana þannig að hún dugi að eilífu, hún er takmörkuð og verður minni eftir því sem á hana er gengið. Dæmi um slíka auðlind er grjótnáma. Endurnýjanlega auðlind er hægt að nýta að eilífu að því gefnu að nýtingarhlutfallið sé þannig að ekki sé gengið um of á auðlindina. Dæmi um slíka auðlind er laxinn í Elliðaánum. Að nýta auðlindina með þeim hætti að ekki sé gengið á hana eykur lífsgæði um ókomna tíð en að nýta hana of mikið getur orðið til þess að hún gangi til þurrðar. Dæmi um slíka ofnýtingu er geirfuglinn.

Þar sem áhrif mannskepnunnar á flæðandi auðlindir eru takmörkuð fjallar þessi stefna eingöngu um birgðaauðlindir, óendurnýjanlegar og endurnýjanlegar, innan borgarmarkanna. Þessar náttúruauðlindir eru uppspretta að þjónustu náttúrunnar við Reykvíkinga og gesti borgarinnar. Sem dæmi veitir skóglendið borgarbúum skjól en trén eru jafnframt híbýli fugla og skordýra, fuglarnir gleðja með söng en skordýr eru nauðsynleg fæða þeirra og sjá um frævun plantna þótt þau geti verið okkur mannfólkinu til ama. Hægt er að renna fyrir fisk í Elliðaánum en áin veitir einnig ánægju við útivist. Þjónusta náttúrunnar er því afar fjölbreytt en að henni þarf að hlúa svo hægt sé að njóta ábatans um ókomna tíð. Sú aðferð að meta ábatann af þjónustu náttúrunnar er kölluð vistkerfisnálgun. Sú aðferðafræði hefur verið að ryðja sér til rúms í Evrópu og hafa Bretar til að mynda kortlagt allan náttúruauð og þjónustu vistkerfa í landinu (*UK National Ecosystem Assessment*, 2011). Lagt hefur verið mat á fjárhagslegan ábata af þjónustu vistkerfa við ákvarðanatöku í Bandaríkjunum og Evrópu í meira en áratug en aðferðafræðin er ný hér á landi. Hér er stuðst við leiðbeiningar TEEB í Bretlandi (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*) um flokkun og mat á ábata af þjónustu vistkerfa og flokkun Breta á náttúruauði.

Náttúruauðlindir Reykjavíkurborgar

Náttúruauðlindir Reykjavíkurborgar eru skilgreindar út frá því hvaða náttúruauður er nýttur innan borgarmarkanna til að tryggja þjónustu náttúrunnar og auka lífsgæði borgarbúa. Náttúrauðlindir Reykjavíkurborgar eru þessar:

- Fjöll
- Heiðar
- Graslendi
- Skóglendi
- Kalt vatn (grunnvatn)
- Tjarnir, votlendi, vötn og ár
- Jarðvarmi
- Tún og engi
- Bújarðir
- Strandlengja
- Hafið
- Græn svæði innan borgarmarka

Hverri og einni þessara náttúruauðlinda fylgir þjónusta fjölbreyttra vistkerfa. Hvernig þessar náttúruauðlindir eru nýttar með sjálfbærum hætti byggist á þekkingu á nýtingu auðlindarinnar. Sú þekking er misjafnlega langt á veg komin, svo og aðferðafræði við sjálfbæra nýtingu. Með sjálfbærri nýtingu auðlinda er átt við að nýting auðlindarinnar sé ekki örari en möguleikar auðlindarinnar til endurnýjunar þannig að hún veiti framtíðarkynslóðum sömu þjónustu og núverandi kynslóð. Til að tryggja sjálfbæra nýtingu auðlindar þarf að þekkja hvar þau mörk liggja hjá hverri auðlind fyrir sig. Slík þekking liggur í mörgum tilfellum ekki fyrir. Þekking á því hvar mörkin liggja fæst eingöngu með rannsóknum og er stefnt að því að rannsóknir á verðmæti og nýtingarmöguleikum auðlinda borgarinnar verði stundaðar markvisst á næstu árum í samstarfi við háskóla og rannsóknarstofnanir. Gert er ráð fyrir að þær rannsóknir styðjist við aðferðafræði í rannsókn um hagrænt mat á fjölbreyttri þjónustu vistkerfa í Heiðmörk (Skógræktarfélag Íslands). Sú þjónusta sem náttúran veitir hagkerfinu er þjónusta vistkerfa og er fjallað um þá þjónustu í töflunni hér að framan.

árangur verða birtir árlega, í síðasta lagi 1. mars á ári hverju. Umhverfisvísar Reykjavíkurborgar hafa verið birtir reglulega en nú er gert ráð fyrir að þeir vísar verði birtir árlega og verði mælikvarðar á framvindu umhverfis- og auðlindastefnunnar. Gert er ráð fyrir að mælikvarðarnir byggist á 20 umhverfisvísum en mælt er með að mælikvarðar á stefnu séu á bilinu 5 til 15 og í allra mesta lagi 20 til að yfirsýn tapist ekki (ICLEI, 2004). Farið verður yfir niðurstöðu mælikvarðanna og aðgerðalistann á fundum um starfs- og fjárhagsáætlun sviða. Til að tryggja eftirfylgni og endurskoðun á umhverfis- og auðlindastefnunni er lagt til að tengd verði saman fjárhagsáætlunargerð og áætlanagerð í umhverfismálum. Til er aðferðafræði hjá sveitarfélögum erlendis sem leggja áherslu á þróun til sjálfbærni. Aðferðafræðin hefur verið í þróun hjá ICLEI* og er verkefnið kallað *ecoBudget*. Vinnulagið við að innleiða *ecoBudget* byggist í stórum dráttum á því að samþætta áætlanir um umhverfis- og auðlindamál við fjárhagsáætlunargerð. Þannig verður áætlun í umhverfis- og auðlindamálum og eftirfylgni með henni unnin samhliða fjárhagsáætlun og eftirliti með henni. Samhliða umræðu um fjárhagsuppgjör og fjárhagslega mælikvarða fari einnig fram umræða um umhverfis- og auðlindauppgjör og mælikvarða þess. Gert er ráð fyrir að sú vinna yrði á ábyrgð sama aðila og ber ábyrgð á fjárhagsuppgjöri borgarinnar.

Umhverfis- og auðlindastefnan byggist á níu málaflokkum sem taldir eru þýðingarmiklir til að tryggja lífsgæði núlifandi og næstu kynslóða og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum.

Þjónusta vistkerfa

Náttúran mætir grunnþörfum lífs með þjónustu sem felst meðal annars í hreinu lofti, vatni og hita. Þjónustan hefur einnig víðtækari áhrif á lífsgæði en að mæta grunnþörfum, svo sem með hráefni til framleiðslu, með því að veita fólki ánægju af útivist og gefa tækifæri til andlegs innblásturs. Flókið samspil vistkerfa tryggir að náttúran geti sinnt fjölbreyttri þjónustu sem við njótum ábatans af. Leiðbeiningar TEEB eru byggðar á starfi MEA (*Millenium Environment Assessment*) og voru unnar í samstarfi við ICLEI.

Ábati af þjónustu vistkerfa er afar verðmætur í krónum talið og efnahagslega er mikilvægt að halda þjónustunni við því að manngerðar lausnir í stað þjónustu náttúrunnar eru mjög dýrar. Ábatinn af þjónustu vistkerfa felst ekki eingöngu í fæðu, hráefni og drykkjarvatni heldur skiptir aðgangur að grænum svæðum miklu máli fyrir heilsu okkar. Þjónusta vistkerfa er fjölbreytt (sjá töflu um þjónustu vistkerfa).

* ICLEI (e. *International Council for Local Environmental Initiatives*) er tengslanet borga sem vilja leggja áherslu á sjálfbæra þróun. Það var stofnað árið 1990 og hefur Reykjavík hefur átt aðild að því síðan 2002. Árið 2012 áttu um 1.200 borgir og bæir aðild að ICLEI.

Níu málaflokkar umhverfis- og auðlindastefnunnar

1 Auðlindir – Markmið

Sjálfbær nýting auðlinda verði tryggð.

Mælikvarði

Verðmæti náttúruauðs í krónum (í fyrsta sinn 2014 á þeim svæðum sem búið er að meta á þeim tíma).

Helstu áherslur:

- Mótuð verður varaáætlun um neysluvatnsöflun ef grunnvatn spillist.
- Mótuð verði viðmið um nýtingu óendurnýjanlegra auðlinda.
- Staða náttúrauðs og árangur í umhverfismálum sé hafður til hliðsjónar í starfs- og fjárhagsáætlanagerð allra sviða borgarinnar.
- Þekktur náttúruauður borgarinnar (höfuðstóll) og áhrif á þjónustu vistkerfa, jákvæð eða neikvæð umhverfisáhrif (rekstur), settur fram í ársskýrslu hvers árs.
- Ábati af þjónustu vistkerfa Reykjavíkurborgar og einstakra landsvæða verður metinn og sett fram sjálfbærniviðmið/markmið.
- Náttúruauðlindir borgarinnar verði skilgreindar nánar í samráði við breiðan hóp hagsmunaaðila.

2 Samgöngur – Markmið

Hlutdeild almenningssamgangna í ferðum til vinnu og frá vaxi úr 4% í 12%, hlutdeild gangandi og hjólandi vaxi úr 19% í yfir 30%.

Mælikvarðar

1. **Ferðamáti, hlutfall borgarbúa sem ganga, hjóla eða nýta almenningssamgöngur til vinnu skv. spurningakönnun.**
2. **Lengd hjólreiðastíga í Reykjavík (km).**
3. **Heildarfjöldi ekinna km á einkabílum.**

Helstu áherslur:

- Hjólandi, gangandi og almenningssamgöngur njóti forgangs við skipulag byggðar og samgöngumannvirkja.
- Ferðatími vistvænni samgöngumáta verður styttur með því að auka hlut göngu- og sumargatna, hjólastíga og sérakreina almenningsvagna árlega.
- Heildarfjöldi ekinna kílómetra borgarbúa lækki úr 21 kílómetra í 19 árið 2030.
- Hægt verður að nálgast innlent vistvænt eldsneyti í öllum hverfum borgarinnar 2030.
- Stórir vinnustaðir verða hvattir til að setja sér samgöngustefnu og meðal annars til gjaldtöku fyrir bílastæðaafnot starfsmanna. Hlutur gjaldskyldra bílastæða verður aukinn árlega.
- Áhersla verður lögð á nýtingu orku úr úrgangi, svo sem metans, með byggingu gasgerðarstöðvar í Álfsnesi 2014.
- Hugað verður að þjónustu vistkerfa við hönnun og viðhald hjóla- og gönguleiða, svo sem með skjólmyndun, gróðursetningu trjáa og plöntum sem draga úr svifryki og gera leiðirnar meira aðlaðandi.
- Við viðhald og snjóhreinsun gatna njóta strætóakreinar og gönguleiðir að strætóskýlum og skólum forgangs.

3 Skipulag – Markmið:

Útþenslu byggðarinnar verði hætt og a.m.k. 90% nýrra íbúða verði innan núverandi þéttbýlismarka til ársins 2030.

Mælikvarðar

1. **Hlutfall nýbygginga á endurskipulögðum svæðum.**
2. **Ástand friðaðra svæða innan Reykjavíkurborgar.**

Helstu áherslur:

- Ný uppbyggingarsvæði verði öll innan núverandi byggðar.
- Hverfi borgarinnar bjóði upp á blöndu íbúðar-, atvinnu- og þjónustusvæða.
- Lögð verði áhersla á endurgerð eldri svæða, svo sem iðnaðar- og atvinnusvæða, til uppbyggingar og staðinn vörður um græn opin svæði í borgarlandinu.
- Borgin verði skipulögð með það í huga að allir borgarbúar geti komist leiðar sinnar með sem vistvænstum hætti.
- Skipulag efli þjónustu vistkerfa og líffræðilegan fjölbreytileika í borginni. Umhverfisúttekt verði hluti skipulagsvinnu.
- Bensínstöðvum verði ekki fjölgað í borginni.
- Dregið verði úr umfangi samgöngumannvirkja og helgunarsvæða þeirra.
- Bílastæðum í borginni verði fækkað. Bílastæði í miðborginni verði 500 á 1.000 störf fyrir árið 2020.
- Verndun vatnsbóla borgarinnar verði ávallt í fyrirrúmi.
- Verndun og endurheimt votlendis verði höfð að leiðarljósi í skipulagi borgarinnar.
- Eðlilegum vatnabúskap verði viðhaldið þegar svæði eru byggð upp.
- Ekki verði gengið á Elliðarárdalinn og strandlengjuna.
- Skipulagi og samgöngum skal þannig háttað að góð hljóðvist og loftgæði séu sem best á hverjum stað.

4 Gæði umhverfis – Markmið

Umhverfisgæði í borginni verði til fyrirmyndar á heimsvísu.

Mælikvarðar

1. **Gæði ómeðhöndlaðs neysluvatns.**
2. **Vatnsgæði strandsjávar: Fjöldi sýna yfir umhverfismörk fyrir örverumengun í yfirborðsvatni.**
3. **Loftgæði: Mælingar á svifryki, brennisteinsvetni, ósón og köfnunarefni.**
4. **Niðurstöður viðhorfskönnunar meðal ferðamanna.**

Helstu áherslur:

- Verndun náttúruauðs og umhverfisgæða í borginni njóti forgangs.
- Innan við 20% bílaflotans í Reykjavík verði á nagladekkjum og þau verði háð gjaldtöku.
- Öll uppbygging og framkvæmdir fari fram þannig að ekki hljótist af mengun.
- Hámarkshollusta neysluvatns verði tryggð og komið í veg fyrir óæskileg áhrif af völdum athafna, starfsemi og annarra umsvifa á neysluvatnssvæði.
- Komið verði í veg fyrir sóun á heitu og köldu vatni með fræðslu til íbúa, fyrirtækja og stofnana í borginni.
- Vatnsgæði strandlengjunnar, áa, vatna og grunnvatns standist viðmið.
- Farið skal í flokkun strandsjávar.
- Hámarkshollusta baðstaða sé tryggð.
- Söfnun, meðhöndlun og hreinsun skólps frá íbúðarbyggð og atvinnurekstri verði í reglulegri endurskoðun miðað við þá fáanlegu tækni sem er sjálfbærust með hagsmuni almennings og umhverfis að leiðarljósi.
- Raflýsing skal þannig hönnuð og komið fyrir að hún auki lífsgæði en valdi ekki neikvæðum áhrifum á mannlíf og vistkerfi.
- Við staðsetningu stærri tengivirkja, mastra og búnaðar sem gefur frá sér rafbylgjur skal gæta ítrustu varúðar miðað við þær upplýsingar sem liggja fyrir á hverjum tíma.
- Hættuleg og óæskileg efni og örverur í vatni, lofti, jarðvegi, matvælum og öðrum neysluvarningi séu undir viðmiðunarmörkum.
- Kyrrlát svæði verði skilgreind og sett viðmið til að mæla hljóðvist utandyra.
- Efld verði þjónusta vistkerfa sem hafa jákvæð áhrif á gæði umhverfis, veita ferskt vatn, hafa jákvæð áhrif á loftslag og loftgæði, hreinsa affallsvatn, binda kolefni og draga úr áhrifum hamfara.
- Metin verði þörf á mótvægisaðgerðum vegna umhverfisáhrifa af ferðamennsku.

5 Loftslagsmál – Markmið

Dregið verði úr nettólosun gróðurhúsalofttegunda um 35% til ársins 2020 og 73% til ársins 2050 miðað við losunina 2007. Unnin verður stefnumörkun til aðlögunar að loftslagsbreytingum.

Mælikvarðar

1. **Losun gróðurhúsalofttegunda í þúsundum CO_2-ígilda í Reykjavík frá bílaumferð, atvinnustarfsemi, flugi, fiskveiðum og siglingum.**
2. **Hlutfall endurnýjanlegrar og óendurnýjanlegrar orku frá heitu vatni, raforku og samgöngum í Reykjavík.**

Helstu áherslur:

- Aðgerðir til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og aðlagast loftslagsbreytingum verði skilgreindar á hverju ári.
- Reykjavíkurborg hafi frumkvæði að samstarfi við íbúa, fyrirtæki, stofnanir, nágrannasveitarfélög og ríkið með það að markmiði að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.
- Aukið hlutfall kolefnisbindingar á hverju ári.
- Veitt verði aukin fræðsla um loftslagsmál og stöðu þeirra í Reykjavík.
- Nettólosun gróðurhúsalofttegunda verði metin reglulega.
- Reykjavíkurborg styðji við og hvetji til rannsókna um loftslagsmál.
- Aðlögun að loftslagsbreytingum verði hluti af stefnu borgarinnar.
- Aðlögun að loftslagsbreytingum sé ein forsenda skipulags á strand- og hafnarsvæðum.
- Tekið verði tillit til loftslagsbreytinga við uppbyggingu innviða og þjónustukerfa.
- Leitast verði við að styðja við þjónustu vistkerfa sem binda kolefni og draga úr áhrifum hamfara.

6 Menntun til sjálfbærni – Markmið

Menntun til sjálfbærni verði leiðarljós í öllum leik- og grunnskólum auk frístundamiðstöðva borgarinnar.

Mælikvarðar

1. **Fjöldi leik- og grunnskóla þar sem grunnþátturinn sjálfbærni er sýnilegt markmið í skólanámskrá.**
2. **Fjöldi frístundamiðstöðva þar sem grunnþátturinn sjálfbærni er sýnilegt markmið í starfsáætlun.**
3. **Fjöldi skóla og frístundamiðstöðva í grænum verkefnum, s.s. Grænn skref, Skólar á grænni grein, Lesið í skóginn, námskeið Náttúruskólans, fræðsludagskrá Fjölskyldu- og húsdýragarðsins, fræðsludagskrá Grasagarðs Reykjavíkur og umsóknir reykvíska skóla í Yrkjusjóð.**

Helstu áherslur:

- Menntun til sjálfbærni verði leiðarljós á öllum leik- og grunnskólum og frístundamiðstöðvum borgarinnar.
- Samstarf við meistara- og doktorsnema um rannsóknir á sviði sjálfbærni (umhverfismála).
- Reykjavíkurborg haldi áfram að styðja við fullorðinsfræðslu og kynningum á náttúru og umhverfi sem á sér m.a. stað í Grasagarði Reykjavíkur, Vinnuskóla Reykjavíkur og Fjölskyldu- og húsdýragarðinum.

Áhersla á markmið Náttúruskóla Reykjavíkur:

- Að efla útikennslu í leik- og grunnskólum borgarinnar.
- Að skapa vettvang fyrir heilsteypt umhverfisstarf í anda umhverfisstefnu borgarinnar.

Áhersla á markmið verkefnisins Lesið í skóginn:

- Að efla þekkingu og vitund sem flestra um gildi skógarins fyrir náttúruna, manninn, menningu og sögu, samfélag og efnahag þjóðarinnar.
- Að sinna kennaramenntun og skólasamfélagi með því að safna saman reynslu og þekkingu og miðla henni til annarra.

7 Náttúruvernd og útivist – Markmið

Góð tengsl borgarbúa við útivistarsvæði verði tryggð þrátt fyrir nýja uppbyggingu. Hlutfall þeirra sem búa innan við 300 m frá útivistarsvæðum haldist í 92%. Íbúar verði hvattir til að nýta sér útivistarsvæði borgarinnar.

Mælikvarðar

1. **Hlutfall íbúa sem hafa heimsótt græn svæði.**
2. **Fjöldi undirritaðra samninga um grenndarsvæði og/eða grenndarskóg.**
3. **Heildarganga lax og endurheimt laxaseiða í Elliðaám.**

Helstu áherslur:

- Borgarbúum gefist kostur á að rækta eigið grænmeti í matjurtagörðum í hverfum borgarinnar.
- Lýsing verði bætt á útivistarsvæðum, sérstaklega við göngustíga.
- Opin svæði í Reykjavík verði flokkuð og skilgreind, byggð upp og viðhaldið samkvæmt því.
- Leik- og dvalarsvæði inni í hverfunum uppfylli sem best fjölbreytta þörf fjölskyldunnar til útivistar.
- Mótað verði verklag um trjárækt í borgarlandinu.
- Beitt verði vistvænum aðferðum við meðhöndlun skordýra og illgresis í borgarlandinu og gengið á undan með góðu fordæmi í rekstri borgarinnar. Almennt verði dregið úr efnanotkun í borginni, svo sem tilbúnum áburði og rottueitri.
- Strætókerfið verði tengt við útivistarsvæði í borgarlandinu.
- Hjólatengingar við útivistarsvæði verði bættar.
- Hjólatengingar út fyrir borgarmörkin verði styrktar.
- Græni stígurinn í útmörkinni og blái stígurinn við strandlengjuna verði byggðir upp.
- Núverandi svæðum sem njóta verndar verði viðhaldið og þau kynnt fyrir borgarbúum.
- Ágengar tegundir verði ekki hluti af borgarumhverfinu.
- Skerjafjörður verði friðaður.
- Líffræðilegur fjölbreytileiki verði leiðarljós við hönnun og viðhald grænna svæða.
- Þjónusta vistkerfa verði kortlögð í hverjum hverfishluta fyrir sig, svo og á opnum svæðum innan borgarmarkanna.
- Hugað verði að aðgengi á grænum svæðum borgarinnar.

8 Neysla og úrgangur – Markmið

Dregið verður úr myndun úrgangs til urðunar og endurnýting og endurvinnsla aukin. Gert er ráð fyrir að 80% af pappír og pappa, 60% af plasti og allur lífrænt niðurbrjótanlegur úrgangur verði endurnýttur árið 2020.

Mælikvarðar

1. **Magn blandaðs heimilisúrgangs, úrgangur á íbúa (kg/íbúa).**
2. **Hlutfall endurvinnslu á pappír, pappa, málmi, plast og lífrænum úrgangi.**

Stefnur:

- Úrgangsminnkun, endurnýting og endurvinnsla er forgangsmál í úrgangsstjórnun borgarinnar.
- Íbúar verða hvattir til vistvænni lífshátta með fræðslu og upplýsingagjöf.
- Hvatt verður til aukinnar úrgangsflokkunar frá rekstaraðilum og íbúum.
- Grenndarstöðvar verði áfram reknar þar sem tekið verði á móti úrgangsflokkum.
- Allir íbúar búi í göngufæri við grenndarstöð árið 2030.
- Úrgangsflokkun verði í boði á almenningssvæðum (marghólfa ruslastampar, t.d. fyrir pappír, plast, skilagjaldsskyldar umbúðir og blandaðan úrgang).
- Endurnotkun hluta verði raunhæfur valkostur (götumarkaðir, bílskúrssölur, endurnýtanlegir hlutir út á götu á ákv. tíma).
- Bætt meðhöndlun og nýting á óvirkum úrgangi, t.d. vegna niðurrifs húsa, jarðefna úr grunnum o.s.frv.
- Urðun á lífrænum úrgangi verði hætt árið 2020 skv. svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs.
- Borgin veiti fyrirtækjum leiðbeiningar um vistvænan rekstur og innleiðingu vistvænna lausna.

9 Rekstur Reykjavíkurborgar – Markmið

Dregið verði markvisst úr umhverfisáhrifum í rekstri Reykjavíkurborgar þannig að hún verði sjálf til fyrirmyndar.

Mælikvarðar

1. **Úrgangur (kg) frá rekstri Reykjavíkurborgar.**
2. **Magn jarðefnaeldsneytis sem keypt er inn hjá Reykjavíkurborg (l/ári).**
3. **Fjöldi stofnana og fyrirtækja Reykjavíkurborgar með vottað umhverfistjórnunarkerfi og/eða í Grænum skrefum í starfsemi Reykjavíkurborgar.**

Helstu áherslur:

- Allir vinnustaðir borgarinnar taki þátt í verkefninu Græn skref í starfsemi borgarinnar og stuðli þannig að vistvænni rekstri borgarinnar.
- Öllum stjórnendum borgarinnar bjóðist fræðsla um vistvænan rekstur, hugsun og hegðun.
- Úrgangur frá borginni til urðunar minnki með því að gæta að umhverfisáhrifum innkaupa og auka flokkun til endurvinnslu í rekstri borgarinnar.
- Starfsmönnum bjóðist aðrir samgöngukostir en akstur bifreiðar vegna ferða á vinnutíma.
- Allar nýbyggingar á vegum borgarinnar standist kröfur um vistvæna vottun.
- Vistvæn innkaup séu höfð í heiðri í innkaupum á vegum borgarinnar.
- Umhverfisstjórnun verði aukin í starfsemi borgarinnar (ISO 14001, Grænfáninn, Bláfáninn, Grænu skrefin).
- Frá og með 2014 falli 75% bílaflota borgarinnar undir skilgreiningu um visthæfa bíla.

Í aðalskipulaginu eru boðaðar róttækar breytingar frá fyrri stefnu um uppbyggingu og þróun samgöngukerfa. Höfuðáhersla er lögð á að efla aðra ferðamáta en einkabílinn og draga þar með úr aukningu bílumferðar.

Meginviðmiðið er að með breyttum ferðavenjum verði vegið á móti þeirri umferðaraukningu sem þétting byggðar leiðir af sér. Þannig verði aukning bílumferðar í gatnakerfinu aðeins óveruleg á skipulagstímabilinu þrátt fyrir fjölgun íbúa og starfa.

VISTVÆNNI SAMGÖNGUR

* Miðað er við að þetta hlutfall verði ekki meira en 60% á öllu höfuðborgarsvæðinu (sjá forsendur umferðarspár). Markmið um breytt val ferðamáta tekur mið af þeim markmiðum sem koma fram í Loftslags- og loftgæðastefnu Reykjavíkur frá 2009. Ekki verður hjá því komist að horfa til alls höfuðborgarsvæðisins þegar slík markmið eru sett um breyttar ferðavenjur og bætt loftgæði, sbr. nálgun við gerð umferðarspár.

Markmið

Við almenna ákvarðanatöku, hönnun samgöngumannvirkja, gerð framkvæmdaáætlana og hverfis- og deiliskipulags verði þessi stefnumið höfð að leiðarljósi:

- **Tryggja öruggar, skilvirkar, þægilegar og vistvænar samgöngur fyrir alla.**
- **Þróun og uppbygging samgöngukerfa stuðli að bættu umhverfi, góðri heilsu, lífvænlegum hverfum og aðlaðandi borgarbrag.**
- **Skipulag byggðar leiði til styttri vegalengda, dragi úr ferðaþörf og þörf fyrir umfangsmikil samgöngumannvirki.**
- **Beitt verði fjölbreyttum lausnum við stýringu samgöngukerfa og umferðarálags til að greiða úr umferðartöfum og nýta til fullnustu afkastagetu núverandi mannvirkja.**
- **Götur verði endurhannaðar sem borgarrými með fjölþætt hlutverk.**
- **Allir strætisvagnar og bílar á vegum borgarinnar og meirihluti einkabíla verði knúnir vistvænum orkugjöfum árið 2030.**
- **Notkun einkabílsins dragist saman, þannig að hlutdeild bílferða af öllum ferðum lækki úr 75% árið 2011 í 58% árið 2030.***

Í aðalskipulaginu 2010–2030 eru boðaðar róttækar breytingar frá fyrri stefnu um uppbyggingu og þróun samgöngukerfa. Horfið er frá hefðbundnum viðhorfum um að skilvirkni bílsamgangna verði fyrst og fremst bætt með aukinni umferðarrýmd í gatnakerfinu.

Í aðalskipulaginu er lögð áhersla á fjölbreyttar lausnir við að greiða úr umferðartöfum á álagstímum. Höfuðáherslan er lögð á að efla aðra ferðamáta en einkabílinn og draga þar með úr aukningu bílumferðar og því álagi sem henni fylgir í gatnakerfinu.

Meginviðmiðið er að með breyttum ferðavenjum verði vegið á móti þeirri umferðaraukningu sem þétting byggðar leiðir af sér. Þannig verði aukning bílumferðar í gatnakerfinu aðeins óveruleg á skipulagstímabilinu þrátt fyrir fjölgun íbúa og starfa.

Markmiðið er að stuðla að eins skilvirkum og öruggum samgöngum og kostur er án umfangsmikilla gatnaframkvæmda. Í aðalskipulaginu er þó gert ráð fyrir að hægt sé að ráðast í gerð Sundabrautar og Öskjuhlíðarganga á skipulagstímabilinu. Eins er gert ráð fyrir að Miklabraut geti farið að hluta í stokk eða jarðgöng. Hvenær þörf verður á að fara í þær gatnaframkvæmdir ræðst af hraða uppbyggingarinnar og árangri við að breyta ferðavenjum. Þörf á aðgerðum í gatnakerfinu verður ennfremur metin út frá niðurstöðum vöktunar á loftgæðum og hljóðvist við helstu umferðaræðar.

Að draga úr neikvæðum áhrifum umferðar er grundvallarviðmið þegar mat er lagt á þörfina fyrir ný gatnamannvirki.

Efling vistvænna ferðavenja er leiðarljós í allri stefnumörkun Reykjavíkurborgar. Lykillinn að því að ná árangri við að breyta ferðavenjum er að tryggja samspil ákvarðana um þéttingu byggðar og umbætur sem varða almenningssamgöngur, hjólreiðar og gangandi vegfarendur. Í nýja aðalskipulaginu er gert ráð fyrir samgönguás sem tengir þéttingarsvæði við Örfirisey við blandaða byggð í Elliðaárvogi og uppbyggingu atvinnukjarna í Keldnalandi. Á þessari leið er lögð sérstök áhersla á almenningssamgöngur (hraðleið og forgangur strætisvagna, framtíðarleið fyrir léttlest), hjólastíga og greiðar leiðir fyrir gangandi vegfarendur. Þéttleiki byggðarinnar verður mestur við lykilbiðstöðvar strætisvagna. Annar sambærilegur ás getur legið til suðurs þegar byggð tekur að rísa í Vatnsmýrinni.

Samspil samgangna og landnotkunar

Umræður um samspil samgangna og landnotkunarskipulags hafa vaxið á undanförnum árum. Einkum hefur verið rætt um möguleikana á að breyta og stýra ferðavenjum með þéttari og blandaðri byggð. Breyttar ferðavenjur með auknu vægi almenningssamgangna, gangandi og hjólandi, skapa á hinn bóginn ný tækifæri við þróun byggðar. Þéttari og blandaðri byggð eykur möguleika fólks á að nýta sér aðra ferðamáta en einkabílinn, sem minnkar þörf fyrir umfangsmikil gatnamannvirki og bílstæði, sem aftur skapar ný tækifæri til að þétta byggð. Það er því mikilvægt að skoða alltaf í samhengi þéttingu byggðar og umbætur sem varða almenningssamgöngur, hjólreiðar og gangandi vegfarendur.

Borið hefur á tilhneigingu til að ofreikna þörf fyrir ný samgöngumannvirki og helgunarsvæði stofn- og tengibrauta á höfuðborgarsvæðinu. Útreikningar hafa sýnt að um 48% af landsvæði borgarinnar fer undir umferðarmannvirki, sem er svipað og í bílaborgum Norður-Ameríku. Afleiðingin er fyrirferðarmikið gatnakerfi sem leyfir mikinn umferðarhraða, tekur upp verðmætt byggingarland og skapar hindranir milli hverfa, sérstaklega fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur.

Hefðin hefur verið sú að uppbygging á landsvæðum stjórnast fyrst og fremst af markaðsöflum en opinberir aðilar þróa og fjármagna samgöngunetið. Þetta skýrist að miklu leyti af því að samgöngukerfið er net sem teygir sig yfir stórt landsvæði en uppbyggingunni er stýrt á mun smærri kvarða og þar kemur mun minna fjármagn við sögu hverju sinni. Landnotkun er því oft háðari markmiðum þeirra sem sjá um þróun samgöngunetsins en þeirra sem hafa umsjón með uppbyggingu.

Vegagerðin sér um fjármögnun og framkvæmdir á stofnbrautum innan borgarinnar en aðalmarkmið hennar er að tryggja gott umferðarflæði og öryggi á vegum. Landnotkun er hins vegar skipulögð á vegum borgarinnar sjálfrar. Því hafa samgönguverkefni oft fengið meira vægi en áherslur í landnotkunarskipulagi. Þess konar forgangsröðun vill leiða til borgarumhverfis sem er slitið í sundur af stórum umferðaræðum og þar sem bílaumferð er ríkjandi. Gerðar hafa verið tilraunir til að stemma stigu við slíkri þróun í Reykjavík með þéttingu byggðar á síðustu áratugum en minni áhersla hefur verið lögð á að nota önnur tæki til þess að draga úr einkabílanotkun, svo sem blöndun landnotkunar.

Samtvinnun stefnu um landnotkun og þéttleika byggðar annars vegar og samgöngustefnu hins vegar er algjört lykilatriði við að ná árangri í að breyta ferðavenjum og skapa heildstæðari og þéttari borgarbyggð. Þetta er eitt höfuðmarkmiðið í nýju aðalskipulagi. Til að því verði náð þarf að tryggja þverfagleg vinnubrögð við þróun byggðar á öllum skipulagsstigum.

Dregið úr neikvæðum áhrifum bílaumferðar

Margvíslegir þættir geta haft áhrif á ferðamátaval einstaklinga og því verður að beita fjölbreyttum og samhæfðum aðgerðum ef leitast á við að breyta ferðavenjum borgarbúa. Þessir þættir geta verið óviðráðanlegir umhverfislegir þættir eins og t.d. veðurfar en það hefur oft verið notað sem skýring á mikilli einkabílanotkun Íslendinga. Einnig er talið að hæðótt landslag geti haft letjandi áhrif á fólk þegar kemur að göngu og hjólreiðum. Aðrir þættir sem hafa áhrif á ferðavenjur og erfitt getur verið að ráða við eru aldur, fjölskyldugerð, tekjur, þjóðfélagsstaða og bílaeign. Þá eru eftir þættir sem hægt er að hafa áhrif á með skipulagi byggðar og samgöngumannvirkja og efnahagslegum aðgerðum: Þéttleiki byggðar, fjölbreytni landnotkunar, aðgengi að verslun og þjónustu, lengd ferða, ferðatími og ferðakostnaður, framboð bílastæða og bílastæðagjöld, þjónusta og aðgengi að almenningssamgöngum, aðstaða fyrir gangandi og hjólandi.

(Mannvit, 2008)

Losun gróðurhúsalofttegunda

Árið 2007 nam útstreymi gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum 1.017 þúsund tonnum CO_2-ígilda sem er 23% af heildarútstreymi frá Íslandi. Samgöngur, sérstaklega vegasamgöngur, voru þá næst stærsti mengunarvaldurinn á eftir iðnaði og efnanotkun en útstreymi frá vegasamgöngum hefur aukist verulega á síðustu 20 árum, sérstaklega frá 2002. Undanfarin ár hefur meðaltalsútstreymi gróðurhúsalofttegunda frá nýjum bifreiðum verið hærra á Íslandi en í öðrum Evrópulöndum. Þetta skýrist fyrst og fremst af því að Íslendingar virðast hafa tilhneigingu til að velja sér stór ökutæki sem krefjast mikillar orku. Meðalútstreymi frá hverjum nýskráðum bíl fer þó minnkandi, sem skýrist að mestu leyti af betri hönnun bílvéla.

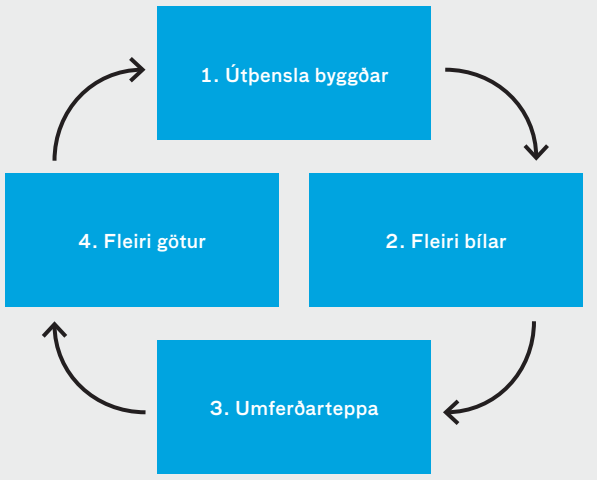
Til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum á landi eru þrjár meginleiðir:

- Tæknilegar lausnir: Bætt orkunýting og nýjar gerðir eldsneytis.
- Minnkun ferðaþarfar: Fækkun ferða sem hver einstaklingur þarf að fara á venjulegum degi.
- Breytingar á ferðavenjum: Val á ferðamáta, tímasetning ferða og lengd þeirra.

Ef aukning í umferð er ekki takmörkuð munu aðrar aðgerðir ekki duga til að stuðla að umhverfislega sjálfbæru samgöngukerfi eða takmarka breytingar á loftslagi.

(Mannvit, 2008)

Dreifing byggðar hvetur til meiri bílnotkunar, sem hefur umferðarteppu í för með sér, sem leiðir til þess að fleiri götumannvirki eru byggð, sem aftur leiðir til meiri dreifingar byggðar.



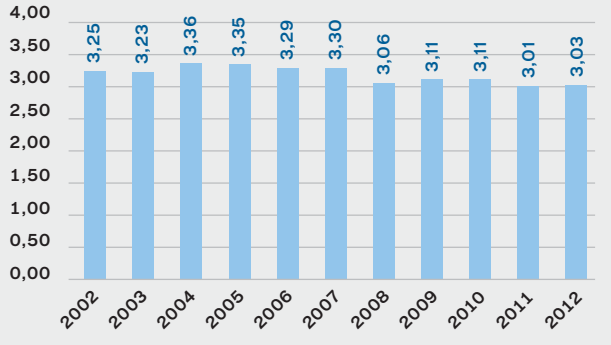
Vítahringur vegakerfisins

Sýnt hefur verið fram á að viðbætur í gatnakerfinu draga aðeins tímabundið úr umferðarþunga. Þegar vegfarendur átta sig á að ákveðin leið er farin að ganga hraðar breyta þeir leið sinni til að stytta ferðatímann. Einnig er algengt að íbúðarbyggð rísi í námunda við nýjar umferðaræðar óháð því hversu hentug staðsetningin er að öðru leyti þannig að umferðin eykst enn frekar. Kostnaði við byggingu og viðhald umferðarmannvirkja sem byggð hafa verið í takt við dreifingu byggðar og mikla bílanotkun er skipt jafnt niður á alla skattborgara óháð því hvort þeir nýta þessi mannvirki á einkabíl eða að hvaða marki. Þar af leiðandi má segja að þeir sem búa í úthverfum og eru hvað háðastir stórum umferðarmannvirkjum borgi ekki sinn skerf í hlutfalli við notkun. Þannig getur það í raun borgað sig fyrir verktaka að byggja ný íbúðarhverfi í úthverfum þar sem lóðaverð er tiltölulega lágt og fjármögnun við gatna- og veitukerfi kemur frá hinu opinbera.

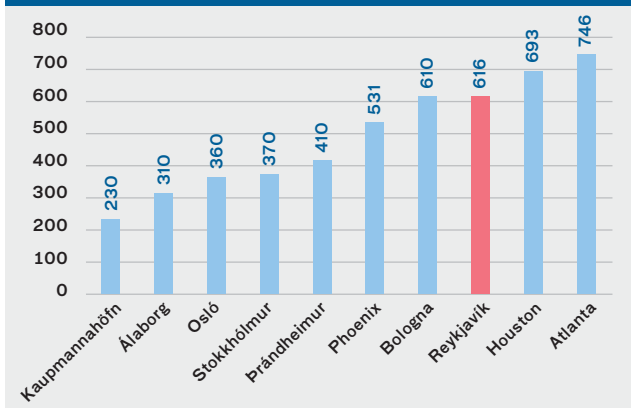
Vistvænar samgöngur

Ein helsta ástæðan fyrir því að fólk kýs að nota einkabíl í stað vistvænna ferðamáta er talin vera sú að í flestum tilfellum er enginn ferðamáti sem getur keppt við einkabílinn þegar kemur að frelsi, sveigjanleika og tímasparnaði. Því hefur verið haldið fram að fólk verði ekki tilbúið að skipta um samgöngutæki meðan almenningssamgöngur ná ekki að flytja fólk jafnhratt milli áfangastaða og einkabíllinn. Því þarf að tryggja að almenningssamgöngur, hjólreiðar og ganga séu þægilegir, áreiðanlegir og ódýrir ferðamátar fyrir íbúa borgarinnar og þar með ákjósanlegir valkostir.

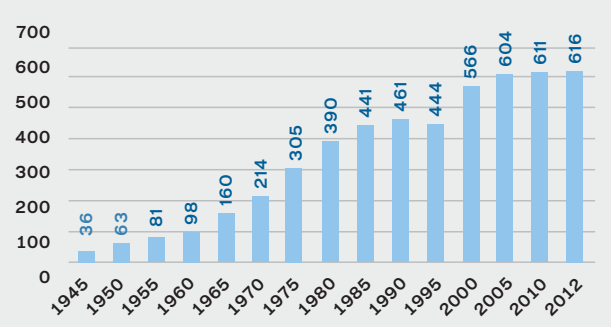
Umferð á íbúa (km) miðað við heildarumferð í lykilsniðum stofnbrautarkerfisins



Bílaeign í nokkrum borgum (fjöldi bíla á 1000 íbúa)



Fólksbílaeign í Reykjavík 1945–2012
Fjöldi bíla á hverja 1000 íbúa
Heimild: Umferðarstofa, Hjalti J. Guðmundsson (2005), Alta (2008), Árbók Reykjavíkur, Hönnun (2006).



Endurhönnun Geirsgötu í borgargötu.
Úr Rammaskipulagi Gömlu hafnarinnar.



Markmið

Stefna um landnotkun verði ávallt samtvinnuð stefnu um samgönguskipulag. Lykillinn að því að ná árangri í að breyta ferðavenjum og draga úr vegalengdum er að samstilla ákvarðanir um þéttingu og blöndun byggðar, bílastæðakröfur, hönnun gatnarýmis og umbætur sem varða almenningssamgöngur, hjólreiðar og gangandi vegfarendur.

- **Uppbygging á miðlægum svæðum innan núverandi byggðar verði í forgangi á svæðum sem auðvelt er að þjóna með góðum almenningssamgöngum og þar sem tækifæri eru til efla göngu og hjólreiðar sem ferðamáta.**
- **Byggð verði þétt meðfram meginleiðum strætisvagna og verði þéttust við lykilskiptistöðvar.**
- **Áhersla verði á fjölgun starfa í hverfum þar sem nú er lítið framboð starfa og áhersla á fjölgun íbúa þar sem mikið framboð er af störfum. Með því verði reynt að stuðla að meira jafnvægi í dreifingu starfa um borgina, draga úr vegalengdum og skapa jafnara umferðarflæði á stofnbrautum.**
- **Þróunarásinn Örfirisey-Keldur verði lykilverkefni á komandi áratugum þar sem þétt blönduð byggð hverfist um vistvænan samgönguás. Sambærilegur samgönguás verði þróaður til suðurs frá miðborginni um framtíðarbyggð í Vatnsmýri og yfir í Kársnes í Kópavogi.**
- **Við gerð hverfisskipulags verði horft á byggðina og göturýmið sem eina órofa heild, frá sjónarhóli borgarhönnunar.**

Borgarmiðað gatnakerfi

Víða erlendis er farið að leggja áherslu á borgarmiðað gatnakerfi með breiðstrætum þar sem allir samgöngumátar hafa jafnmikið vægi en draga úr áherslu á aðalbrautir með mikinn umferðarhraða þar sem gangandi, hjólandi og bílar eru aðskildir með göngubrúm eða undirgöngum. Lögð er áhersla á að þétta byggð, blanda landnotkun og bjóða upp á góðar almenningssamgöngur meðfram slíkum breiðstrætum.

Rannsóknir hafa sýnt að fólk notar frekar vistvæna ferðamáta í eldri borgum og hverfum með þétta blandaða byggð og gönguvænt umhverfi en í nýlegum byggðum. Að sjálfsögðu er erfitt að segja til um það nákvæmlega hver þessara þátta hefur mest áhrif á ferðahegðun. Því er mikilvægt að mynda heilsteypta stefnu sem tekur tillit til sem flestra þessara þátta, og móta byggð á tilteknum svæðum sem eru vel staðsett og aðgengileg með tilliti til vistvænna ferðamáta. Við byggingu nýrra svæða er mikilvægt að mynda þétt gatnanet með dreifðri og rólegri bílaumferð þar sem í boði eru margar mismunandi leiðir milli áfangastaða.

Aðrar aðferðir til að draga úr notkun einkabílsins

Fólki þarf að vera ljós neikvæð áhrif mikillar bílnotkunar til þess að það ákveði að breyta ferðavenjum sínum. Því er mikilvægt að fræða almenning um aðra valkosti svo að fólk geti tekið upplýstar ákvarðanir um búsetuval og ferðamáta. Markmið um að draga úr notkun einkabílsins og stuðla að vistvænni ferðamátum nást ekki án þátttöku borgara sem vilja breyta lífsháttum sínum og ferðavenjum.

Hvetja ætti fyrirtæki og stofnanir til að móta eigin samgöngustefnu þar sem leiðarljósið væri að fá starfsfólk til að ferðast vistvænt til vinnu og frá. Til að draga úr hlutfalli þeirra sem ferðast einir í bíl mætti koma á stofn netmiðlum sem stuðla að samnýtingu ferða með því að auðvelda fólki að finna sér ferðafélaga og deila ferðakostnaði.

Dæmi eru um að fyrirtæki taki þátt í svokallaðri fleytitíð, þ.e. hafi sveigjanlegan vinnutíma eða færi fasta vinnutímann til þannig að hann skarist ekki við háannatíma umferðar. Þetta á sérstaklega við um stóra vinnustaði og skóla. Fleytitíð snýst um að dreifa umferðarálagi á annatímum, fletja álagstoppa og draga úr þörf á aukinni umferðarrýmd.

Auka þarf hlutdeild annarra orkugjafa en jarðefnaeldsneytis í bifreiðum, og leggja sérstaka áherslu á sjálfbæra orkunýtingu. Reykjavíkurborg vill sýna fordæmi með því að hafa forystu í notkun faratækja sem nota sjálfbæra, innlenda orkugjafa. Almenningsvagnar ættu að ganga á metangasi, vetni eða rafmagni.

Almenningsvagnaþjónusta ætti að vera raunhæfur valkostur í öllum hverfum borgarinnar, jafnt í atvinnu- hverfum sem íbúðarhverfum.

Strætisvagnamiðstöð í Vatnsmýri

Vinnuhópur á vegum Strætó bs og Reykjavíkurborgar hefur undanfarin misseri athugað uppbyggingu og þróun samgöngumiðstöðvar í Vatnsmýri, á BSÍ-reit. Miðstöðin yrði helsta skiptistöð strætisvagna á höfuðborgarsvæðinu og tengipunktur almenningssamgangna fyrir landið allt. Frekari undirbúningur, þarfagreining og hönnun stendur fyrir dyrum, en ekki er gert ráð fyrir því að niðurstöðurnar kalli á breytingar á þeirri stefnu sem mörkuð er í aðalskipulagi.

Samningur um bættar almenningssamgöngur

Fulltrúar innanríkisráðuneytisins, fjármálaráðuneytisins, Vegagerðarinnar og Samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu skrifuðu 7. maí 2012 undir samkomulag um 10 ára tilraunaverkefni um almenningssamgöngur á höfuðborgarsvæðinu með markvissum stuðningsaðgerðum og frestun stórra vegaframkvæmda. Stýrihópur metur framvindu og árangur verkefnisins kerfisbundið á tveggja ára fresti og endurskoðar samninginn í samræmi við þær niðurstöður. Meginmarkmið og tilgangur tilraunaverkefnisins eru:

- A.m.k. að tvöfalda hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum sem farnar eru á höfuðborgarsvæðinu á samningstímanum.
- Að vinna að lækkun á samgöngukostnaði heimila og samfélagsins vegna umferðar og umferðarslysa.
- Að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda í samræmi við aðgerðaáætlun íslenskra stjórnvalda í loftslagsmálum.
- Að skapa forsendur til að fresta stórum framkvæmdum við samgöngumannvirki með öflugri almenningssamgöngum sem dragi úr vexti bílaumferðar á stofnbrautakerfinu á annatímum.

ALMENNINGS-SAMGÖNGUR

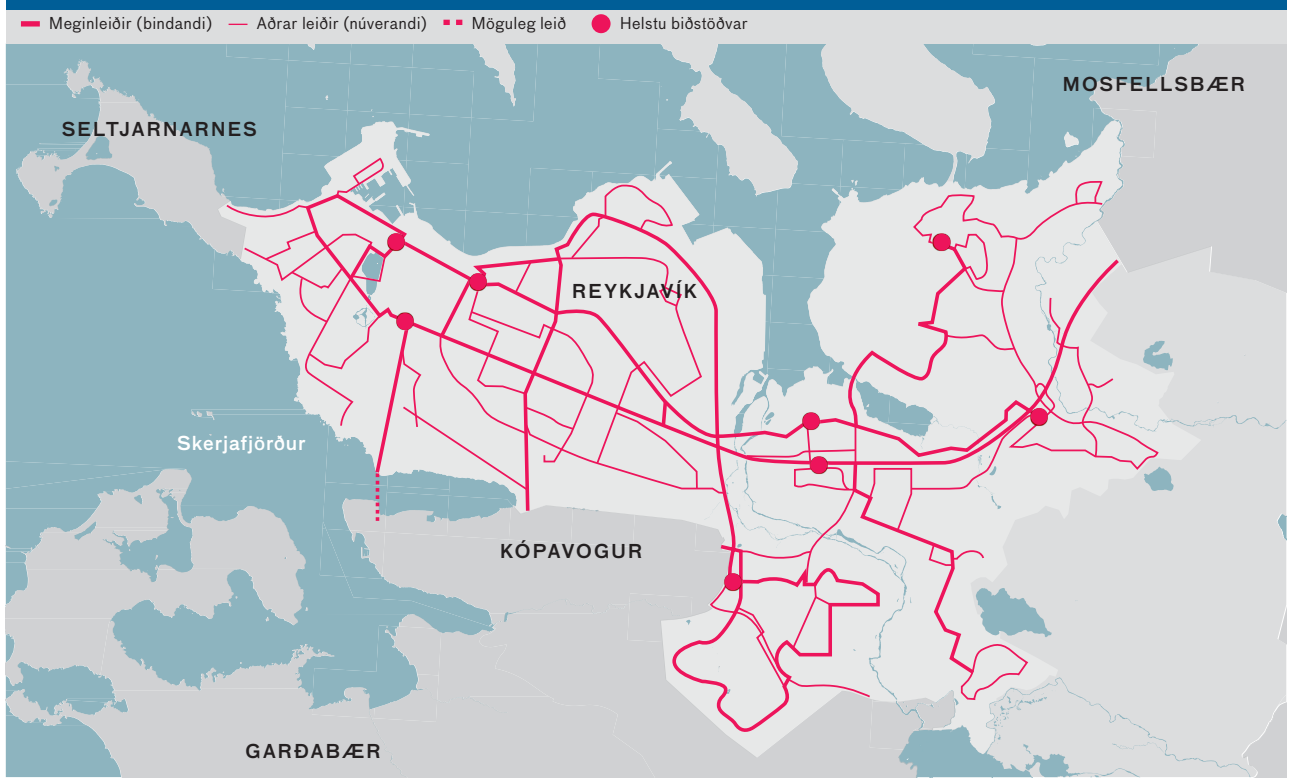
Markmið

- Auka hlutdeild almenningssamgangna í samgöngum borgarinnar með markvissum og fjölþættum aðgerðum. Hlutdeild strætisvagna í öllum ferðum verði a.m.k. 12% árið 2030.
- Á skilgreindum meginleiðum (sjá kort) njóti strætisvagnar og önnur farartæki sem þjóna almenningssamgöngum forgangs í umferðinni. Mikilvægt er að þessar meginleiðir strætisvagna séu einkum á þeim svæðum þar sem raunhæft er að bjóða aukna ferðatíðni vagna og þar sem mögulegt er að auka þéttleika byggðar og fjölbreytni landnotkunar. Með forgangi í umferðinni er átt við sérakreinar, þar sem þeim verður við- komið, og forgangi á ljósastýrðum gatnamótum. Aukinn forgangur þýðir bæði styttri ferðatíma fyrir strætisvagna og aukinn áreiðanleika þjónustunnar.
- Þéttleiki byggðar og fjölbreytni landnotkunar verði mest í nágrenni biðstöðva strætisvagna og meðfram helstu leiðum þeirra.
- Staðsetning biðstöðva verði ákvörðuð út frá skilgreindum gönguleiðum og nálægð við lykilþjónustukjarna og stofnanir.
- Strætisvagnaþjónusta verði raunhæfur valkostur í öllum hverfum borgarinnar, jafnt í atvinnu- hverfum sem íbúðarhverfum. Stuðlað verði að betri almenningssamgöngum innan hverfa og betri tengingum við helstu stofnanir og félagsmiðstöðvar.
- Tryggt verði náið samráð við Strætó bs. við gerð hverfisskipulags og leiðakerfið endurskoðist samhliða þróun og uppbyggingu hverfanna.
- Þróun léttlestakerfis á höfuðborgarsvæðinu verði til skoðunar við heildarendurskoðun svæðisskipulagsins.

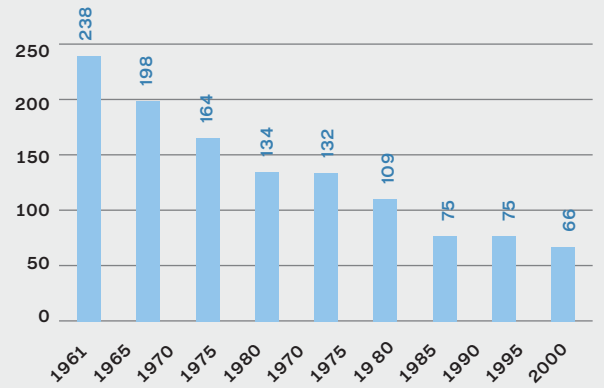
Lykilaðgerðir og ákvarðanir

- Strætisvagnatenging yfir Sæbraut-Elliðaárósa að nýrri byggð í Elliðaárvogi.
- Ný strætisvagnamiðstöð í Vatnsmýri á BSÍ-reit samhliða endurskoðun leiðakerfis.
- Áframhaldandi uppbygging forgangs á öllum meginleiðum strætisvagna (sjá mynd 1), með gerð sérakreina og forgangi á gatnamótum.

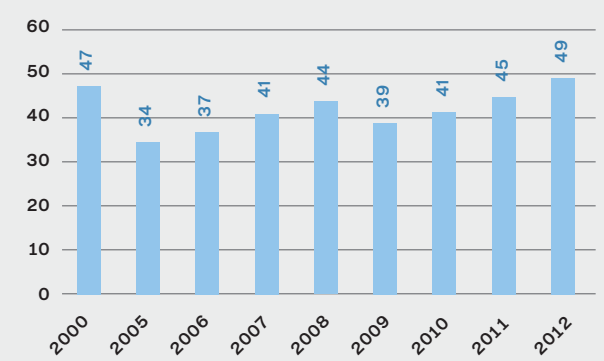
Mynd 1 **Almenningssamgöngur** Meginleiðir almenningssamgangna og nýjar tengingar fyrir vistvæna ferðamáta (bindandi stefna). Á myndinni er einnig sýnd möguleg framtíðartenging strætisvagna yfir Fossvog.



Almenningssamgöngur í Reykjavík 1961–2000
Meðalfjöldi ferða á íbúa á ári
Heimild: SVR, Árbók Reykjavíkur.



Almenningssamgöngur á höfuðborgarvæðinu 2000–2012
Meðalfjöldi ferða á íbúa á ári
Heimild: Strætó bs, SVR/AV



Almenningssamgöngur í Reykjavík

Á síðustu áratugum hafa almenningssamgöngur í Reykjavík átt undir högg að sækja. Árið 1970 voru farþegar með strætisvögnum rúmlega 13 milljónir yfir árið, og til að þjóna þessum farþegum voru eknir um 3,5 milljón kílómetrar. Árið 2000 voru farþegar með strætisvögnum í kringum 7,5 milljónir og til að þjóna þeim voru eknir um 5,5 milljón kílómetrar. Meginskýringin er stóraukin bílaeign annars vegar og hins vegar útþensla og þynning byggðarinnar. Þessu er erfitt að breyta, ekki síst í ljósi þess að bílaeign verður almennari og byggð á höfuðborgarsvæðinu nær yfir sífellt stærra svæði. Með samþættum aðgerðum ætti þó að vera hægt að stemma stigu við þessari þróun og þegar til lengri tíma er litið að snúa henni við.

Góðar almenningssamgöngur eru mikilvægur þáttur í að efla ímynd Reykjavíkur sem vistvæn borg á alþjóðavettvangi. Mengun á hvern farþega í almenningsvagni er minni að meðaltali en á farþega í einkabíl, ekki síst ef vagnar eru knúnir vistvænum orkugjöfum. Kostnaður og landrýmisþörf vegna umferðarmannvirkja er einnig minni á hvern farþega í almenningsvagni en í einkabíl. Umferðartafir eru ólíklegri í borgarumhverfi með góðum almenningssamgöngum og hærra hlutfall farþega í almenningsvögnum dregur úr tíðni umferðarslysa. Góðar almenningssamgöngur stuðla að auknu ferðafrelsi þeirra félagshópa sem ekki geta ekið einkabíl eða hafa hann ekki til umráða. Borgarumhverfi sem er hagfellt almenningssamgöngum veitir venjulega göngu- og hjólreiðasamgöngum einnig brautargengi.

Stefna um almenningssamgöngur

Í aðalskipulaginu er sett fram ákveðin stefna um breyttar áherslur í skipulagi byggðar sem miðar að því að bæta rekstrarskilyrði almenningssamgangna til langframa, um þéttingu innan núverandi byggðar, aukinn þéttleika og blöndun landnotkunar á nýjum svæðum og samfellda borgarbyggð. Lögð er sérstök áhersla á að þéttleiki byggðar og fjölbreytni í landnotkun verði sem mest meðfram leiðum almenningsvagna og við skiptistöðvar. Annar mikilvægur þáttur við að skapa betri rekstrarskilyrði fyrir almenningssamgöngur er að bæta almennt umhverfi og aðbúnað fótgangandi vegfarenda, ekki síst innan þjónustu- og athafnahverfa, í ljósi þess að notandi strætisvagna er yfirleitt gangandi vegfarandi við upphaf og enda ferðar.

Við þéttingu byggðarinnar og við endurskipulagningu svæða innan núverandi byggðar verði efling almenningssamgangna höfð að leiðarljósi. Almenningsvagnaþjónusta ætti að vera raunhæfur valkostur í öllum hverfum borgarinnar, jafnt í atvinnuhverfum sem íbúðarhverfum. Biðstöðvar almenningsvagna verði staðsettar í þægilegum tengslum við nálægar þjónustumiðstöðvar, ekki síst þær sem þjóna öldruðum og fötluðum, og verði í öflugum tengslum við stígakerfi innan viðkomandi hverfis. Við hönnun gatna og skipulagningu hverfa skal ávallt tekið tillit til sérþarfa almenningsvagna, leiðakerfis og biðstöðva.

Í aðalskipulaginu eru skilgreindar meginleiðir almenningssamgangna þar sem strætisvagnar og önnur farartæki sem þjóna almenningssamgöngum eiga að njóta forgangs. Með forgangi í umferðinni er átt við sérakreinar, þar sem þeim verður við komið, og forgang á ljósastýrðum gatnamótum. Aukinn forgangur strætisvagna í umferðinni er sú aðgerð í samgöngumálum sem gæti haft skjótust áhrif á ferðavenjur. Aukinn forgangur þýðir bæði styttri ferðatíma fyrir strætisvagna og aukinn áreiðanleika í þjónustunni, sem ekki er síður mikilvægt. Aðgerð sem þessi ætti að skapa meiri stöðugleika í rekstri almenningssamgangna og auka tiltrú fólks á gæðum þjónustunnar. Slíkar forgangsleiðir ættu fyrst og fremst að liggja meðfram mikilvægum samgönguásum þar sem byggð er þétt og landnotkun blönduð, sérstaklega í námunda við biðstöðvar.

Mynd 1 sýnir meginleiðir almenningssamgangna og nýjar tengingar sem eingöngu miðast við vistvæna ferðamáta. Leiðakerfið fylgir meginsamgönguásum borgarinnar þar sem fyrirhuguð eru þéttingarsvæði með blandaðri byggð og tengir úthverfi við helstu atvinnu- og þjónustukjarna. Nýjar stofnbrautir, Sundabraut og Öskjuhlíðargöng, og ný sérhæfð atvinnusvæði eru einnig sýnd á kortinu.

Hönnun forgangsleiða fyrir strætisvagna

Yfirlit yfir staðla sem einkenna skilvirkt forgangsleiðakerfi fyrir strætisvagna (e. *Bus Rapid Transit System* eða *BRT*) var gefið út á vegum Institute for Transportation and Development Policy árið 2012. Samkvæmt stöðlunum einkenna eftirfarandi atriði skilvirkt BRT-kerfi:

- **Gjald innheimt utan strætisvagna.**
- **Margar leiðir og fáar skiptingar milli vagna.**
- **Tíðar ferðir bæði á háannatímum og utan þeirra.**
- **Hraðleiðir tengdar hverfisleiðum.**
- **Stjórnstöð fyrir forgangsleiðir tengd við umferðaljósakerfi.**
- **Forgangsleiðir á tíu umferðarþyngstu umferðaræðum borgarinnar.**
- **Strætisvagnar starfræktir eins lengi og hægt er alla daga vikunnar.**
- **Fleiri en ein forgangsleið sem skarast til að auka ferðamöguleika fyrir farþega.**
- **Forgangsleið staðsett þannig að hún verði fyrir sem minnstri truflun frá annarri umferð.**
- **Helgunarsvæði aðskilið með vegkanti, merkingum í götu eða öðrum hætti.**
- **Forgangur strætisvagna tryggður á gatnamótum.**
- **Akreinar fyrir framúrakstur strætisvagna við biðstöðvar.**
- **Útblástur strætisvagna takmarkaður með notkun vistvænna orkugjafa.**
- **Biðstöðvar staðsettar í nægilegri fjarlægð frá gatnamótum til að koma í veg fyrir tafir.**
- **Biðstöðvar staðsettar milli akreina þannig að þær geti þjónað umferð í báðar áttir.**
- **Hágæðayfirborðsefni á forgangsleiðum til að draga úr viðhaldskostnaði.**
- **Biðstöðvar í sömu hæð og strætisvagnagólf til að flýta komu og brottför farþega.**
- **Öruggar og þægilegar biðstöðvar.**
- **Strætisvagnar með margar og breiðar dyr til að flýta fyrir aðgengi farþega um borð.**
- **Nægilegur fjöldi af pöllum til að hleypa farþegum í vagninn og úr á hverri biðstöð.**
- **Rennihurðir á biðstöðvum þar sem farþegum er hleypt í og úr vögnum.**
- **Ímynd og vörumerki sérhannað fyrir forgangsleiðir.**
- **Nægt upplýsingaflæði til farþega um komutíma næsta vagns.**
- **Aðgengi fyrir alla.**
- **Forgangsleiðir lagaðar að öðrum almenningssamgöngum.**
- **Gott aðgengi fyrir gangandi vegfarendur.**
- **Örugg hjólastæði sem eru varin fyrir veðri og vindum við biðstöðvar.**
- **Hjólaleiðakerfi sem tengist forgangsleiðum.**
- **Hjól til samnýtingar fáanleg við biðstöðvar.**

Almenningssamgöngur á sjó

Ætti að taka upp almenningssamgöngur á sjó í kringum höfuðborgarsvæðið? Þetta tíðkast víða í borgum erlendis við haf eða vötn, t.d. í Kaupmannahöfn, Stokkhólmi, Ósló, London, París, Boston, New York og Vancouver. Almenningssamgöngur á sjó geta verið góð og ódýr leið til þess að ýta undir fjölbreytt úrval samgöngumáta í borgum án þess að þurfa að leggja í fjármagnsfreka mannvirkjagerð. Yfirleitt er samgönguleiðin þegar til staðar, þ.e. stöðuvatn, á, síki eða sjór, og því þarf eingöngu að fjárfesta í farartækjunum og leggja til hafnaraðstöðu.

Bein loftlína milli hverfa borgarinnar og bæjarhluta höfuðborgarsvæðisins liggur oft yfir sjó og því ljóst að stytta mætti vegalengdir og hugsanlega ferðatíma með tilkomu ferju sem myndi tengja þessa staði. Hægt væri að bjóða upp á tíðari ferðir á háannatíma til að anna eftirspurn en slíkt kerfi ætti að vera mjög sveigjanlegt í framkvæmd. Slíkar samgöngur gætu einnig dregið að ferðamenn og aðra sem vilja njóta fersks sjávarlofts og útsýnis yfir fjöllin og sundin. Koma mætti upp ferjusamgöngum frá gömlu höfninni til Gufuness og/eða Elliðaárvogs í norður og Hafnarfjarðarhafnar í suður.

Forgangsleiðir strætisvagna

Forgangsleiðir strætisvagna hafa reynst vel víða erlendis. Með forgangsleiðum strætisvagna er leitast við að samtvinna kosti hraðvirks lestarkerfis (sérakreinar sem bæta mjög stundvísi og áreiðanleika) og sveigjanleika strætisvagnakerfis (lágur kostnaður við uppbyggingu kerfis, viðhald akbrautar og farartæki, ekki þörf á að helga sérstakt svæði alla leið og möguleiki á að tengja við hverfisleiðir). Í sumum tilfellum deila almenningsvagnar akreinum með öðrum faratækjum en yfirleitt er mælt með að taka heilar akreinar frá eingöngu fyrir strætisvagnaumferð til þess að ná æskilegum hraða. Umfangsmikil helgunarsvæði stofnbrauta í Reykjavík, sem taka oft undir sig verðmætt byggingarland, gætu nýst undir sérakreinar fyrir strætisvagna.

Erlendar heimildir benda sterklega til þess að hægt sé að ná mjög jákvæðum árangri og í raun sambærilegum við lestir með forgangsleiðum strætisvagna (e. *Bus Rapid Transit*) þar sem ferðatími og gæði vagna og biðstöðva er svipað og í léttlestakerfi. Stofn- og rekstrarkostnaður slíkra forgangsleiða er einungis um helmingur af kostnaði við léttlestakerfi og mætti haga skipulagi og hönnun mannvirkja sem fjárfest er í fyrir forgangsleiðir með þarfir mögulegs lestakerfis framtíðar í huga. Þannig mætti skipuleggja staðsetningu sérakreina og uppbyggingu stöðva og vega þannig að þetta henti mögulegu framtíðarlestakerfi. Tæknilega séð er ekkert því til fyrirstöðu að gera að öllu leyti sömu kröfur fyrir forgangsleiðir strætisvagna, hvað varðar þægindi, eldsneyti, vagna, biðstöðvar o.fl., og gert væri fyrir lestir.

Munurinn í stofn- og rekstrarkostnaði felst þá fyrst og fremst í því að ekki þarf að leggja teina eða vera með sérhæfða vagnstjóra og að ekki þarf sérhæft starfsfólk og sérstakt viðgerðar- og þjónustuhúsnæði. Rekstrarlega séð er einnig mjög jákvætt að ekki þarf að vera með tvöfalt kerfi. Það einfaldar ýmiss konar hagræðingu í skipulagi leiðakerfis.

Léttlestakerfi

Uppbygging léttlestakerfis á höfuðborgarsvæðinu hefur mikið verið í umræðunni undanfarin ár. Niðurstöður rannsókna um hagkvæmni slíks kerfis sýna að uppbyggingin er tæknilega möguleg en ekki fjárhagslega arðbær í náinni framtíð. Samkvæmt útreikningum yrði endurgreiðslutími framkvæmda langur og líklegt að endurfjárfestingar væru hafnar áður en honum lyki. Þetta stafar fyrst og fremst af því að stofn- og rekstrarkostnaður lesta er verulegur og íbúafjöldi ekki mikill á svæðinu. Hins vegar er ekki hægt að útiloka að lestir verði hagkvæmur kostur í framtíðinni.

Helsta ástæðan fyrir að léttlestakerfi á höfuðborgarsvæðinu virðist ekki hagkvæmt er að byggð er mjög dreifð í samanburði við aðrar borgir og byggðakjarnar svæðisins fámennir. Því þarf umfangsmikið og dýrt lestanet til að ná til allra byggðakjarna á höfuðborgarsvæðinu en þrátt fyrir dreifða byggð eru fjarlægðir milli byggðakjarna ekki það miklar að ferðahraði lestanna umfram strætisvagna skili sér sem bætt þjónustustig.

* Áætlunin var samþykkt í borgarstjórn í febrúar 2010. Framtíðarsýn hennar er að „aðstaða til hjólreiða í Reykjavík hvetji borgarbúa til að njóta útivistar jafnframt því að sinna erindum sínum á reiðhjólum.“ Hjólreiðaáætluninni er fylgt eftir með aðgerðaáætlun sem er í sífelldri endurskoðun.

Hjólreiðar í Reykjavík

Reiðhjól hafa lengi verið vinsæll ferðamáti í mörgum grannríkjum, sérstaklega í Danmörku, Hollandi og Þýskalandi þar sem aðstaða er yfirleitt prýðileg fyrir hjólreiðafólk. Hjólreiðar eru ódýr og þægilegur ferðamáti sem gerir fólki kleift að komast tiltölulega hratt á milli staða. Þetta á sérstaklega við þegar um stuttar vegalengdir er að ræða og getur þá jafnvel verið fljótlegra að ferðast um á hjóli en á einkabíl, ekki síst í borgarmiðuðu skipulagi þar sem dýrmætum tíma þarf oft að verja til að leita að bílastæði.

Mikilvægt er að stytta vegalengdir ef fjölga á hjólandi vegfarendum. Það verður fyrst og fremst gert með þéttingu byggðar. Í ferðavenjukönnunum kemur fram að reiðhjól eru mest notuð í hverfum vestan Kringlumýrarbrautar. Þetta bendir til þess að mikill þéttleiki byggðar þar og blöndun landnotkunar geri aðra ferðamáta en einkabílinn fýsilega.

Hjólastígakerfi borgarinnar er byggt upp af sameiginlegum hjóla- og göngustígum. Þessir stígar liggja meðfram aðalumferðaræðum og við sjávargarðinn og eru flestir mikilvægir hlekkir í heildarkerfinu. Umferð hjólandi og gangandi er hins vegar í eðli sínu ólík. Hjólreiðafólk fer miklum mun hraðar yfir en þó á hljóðlátan hátt sem getur skapað hættu fyrir gangandi vegfarendur. Æskilegt er því að aðskilja þessa umferð á helstu samgönguæðum. Það má gera með því að draga línu í breiða göngu- og hjólreiðastíga, en áhersla verður þó lögð á að koma upp sérstökum hjólreiðastígum.

Hjólaleiðir í Reykjavík byggjast á þeim götum og stígum sem þegar eru til staðar. Það net er nú tæpir 10 kílómetrar. Samkvæmt Hjólreiðaáætlun Reykjavíkur skal þessi vegalengd fimmfölduð á næstu fimm árum og tífölduð á 10 árum. Árið 2015 verða 50 km af hjólaleiðum í borginni og 100 km árið 2020.

Skilgreining hjólastígakerfis

Hjólaleiðakerfið tengir öll hverfi borgarinnar og nær jafnframt að sveitarfélagamörkum. Á stofnæðum má gera ráð fyrir þátttöku Vegagerðarinnar í kostnaði með sama hætti og um vegi fyrir bíla væri að ræða. Stofnbrautir fyrir hjól fylgja hins vegar ekki endilega þjóðvegum en eru samt sem áður mikilvægar tengingar ef byggja á upp heildstætt kerfi hjólaleiða. Á stofnleiðum er gert ráð fyrir að nota aðskildar hjólabrautir, malbikaðar vegaxlir, hjólareinar og hjólavísa (merki í götu) eftir atvikum.

Markmið

- **Auka hlutdeild hjólandi í samgöngum borgarinnar með markvissum og fjölþættum aðgerðum. Hlutdeild hjólreiða í öllum ferðum verði a.m.k. 8% árið 2030.**
- **Hjólaleiðir verði í samræmi við Hjólreiðaáætlun Reykjavíkur.* Við hönnun og útfærslu þeirra verði hverju sinni tekið mið af markmiðum og ákvæðum fyrirliggjandi heildaráætlunar.**
- **Við endurhönnun stofn- og tengibrauta og lykilgatna innan hverfa verði þarfir hjólandi ávallt í fyrirrúmi.**
- **Forgangur hjólandi umferðar verði almennt aukinn við gatnamót og við þveranir um umferðargötur. Sérstaklega verði hugað að þessu þar sem umferðarþungar götur þvera borgarhluta og aðskilja hverfi innan hans.**
- **Hjólaleiðir, útfærsla og hönnun þeirra, verði lykilviðfangsefni við gerð hverfisskipulags. Við gerð hverfisskipulagsins verði Hjólreiðaáætlunin lögð til grundvallar, jafnframt því sem hún verður uppfærð í einstökum atriðum í samræmi við niðurstöðu skipulagsvinnunnar.**

Lykilaðgerðir og ákvarðanir

- **Hjólabrú yfir Sæbraut-Elliðaárósa að nýrri byggð í Elliðaárvogi.**
- **Nýr hjólaás frá miðborginni að framtíðarbyggð í Vatnsmýri.**
- **Hjólastæði/geymslur við allar nýbyggingar, sbr. Bíla- og hjólastæðastefna.**
- **Áframhaldandi uppbygging stígakerfis í samræmi við Hjólreiðaáætlun. Árið 2015 skulu þeir vera 50 km af hjólaleiðum í borginni og 100 km árið 2020.**

HJÓLREIÐAR

Átaksverkefni

Hjólreiðaátak ÍSÍ, Hjólað í vinnuna, hefur fengið marga til að taka fram hjólið. Mikilvægt er að nýta sem best þá miklu umræðu um hjólreiðar sem tengist því verkefni. Evrópsk samgönguvika sem Reykjavíkurborg hefur verið þátttakandi í undanfarin 7 ár hefur einnig eflt umræðu um samgöngumál og hefur hjólreiðum þar oft verið gert sérlega hátt undir höfði. Þessi verkefni hafa án efa átt sinn þátt í auknum áhuga fólks á samgöngumálum. Mikilvægt er að borgin taki áfram þátt í slíkum verkefnum og nýti sér sem vettvang til upplýsingaöflunar og miðlunar.

Hjól og strætó

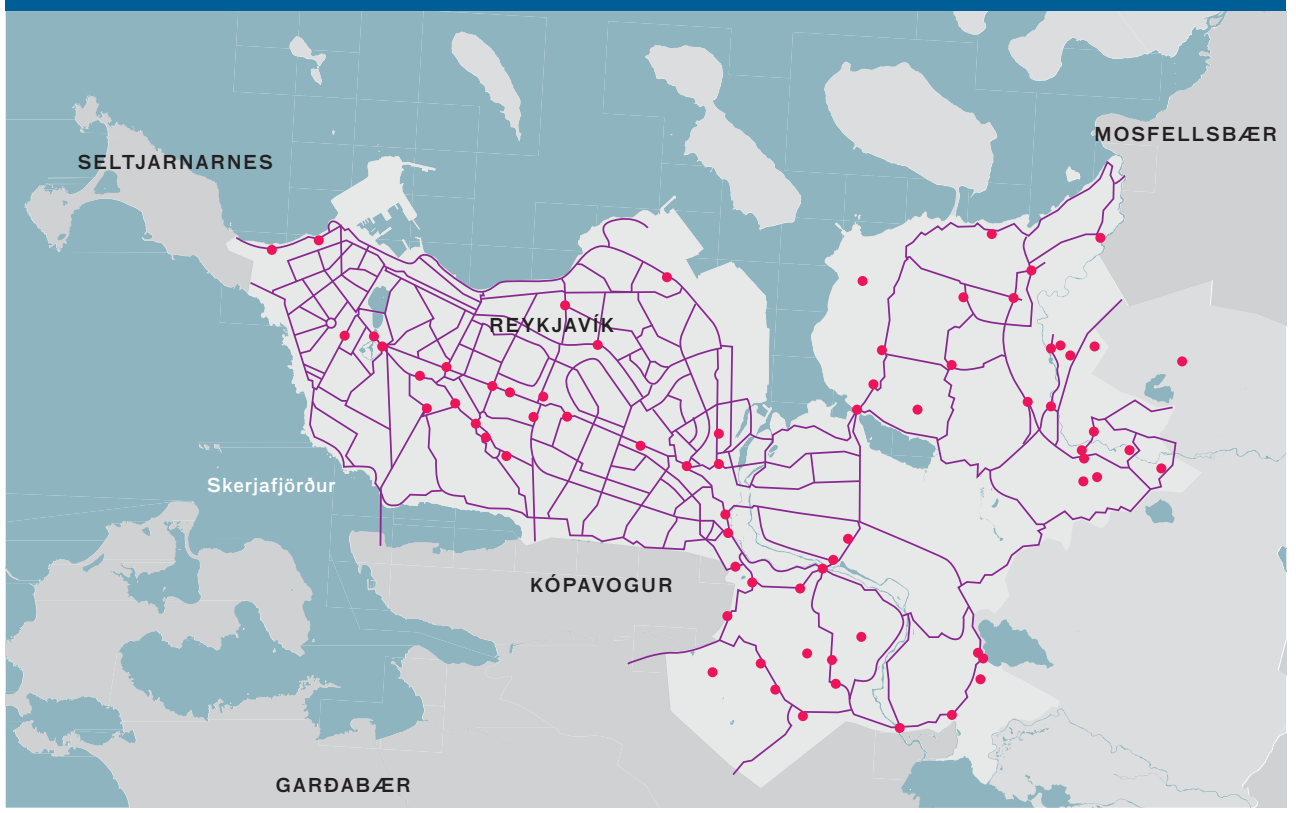
Hjól og strætó eru vistvænir samgöngumátar sem geta vel farið saman og stutt hvor annan. Í Reykjavík er heimilt að taka hjól um borð í strætó ef pláss er í vagninum. Mikilvægt er að kynna þennan möguleika betur og skoða nánar með Strætó hvernig megi frekar stuðla að samnýtingu þessara tveggja samgöngumáta. Vegleg hjólastæði við biðstöðvar eru mikilvægur þáttur í því. Víða erlendis er einnig hægt að leigja hjól við helstu biðstöðvar strætisvagna og aðra mikilvæga áfangastaði. Skoða skal þróunarstarf með Strætó bs. svo hægt verði að finna leiðir til að auðvelda hjólreiðamönnum að nýta sér vagnana, svo sem með úrbótum á biðstöðvum eða breyttri útfærslu inni í vögnunum. Mikilvægt er að fyrirtækið verði fengið í samstarf um að hvetja hjólreiðafólk til að nýta sér vagnana, en jafnframt fræða hjólreiðafólk um skyldur þeirra gagnvart öðrum farþegum Strætó.

Hjólreiðakjarninn og sporbrautir

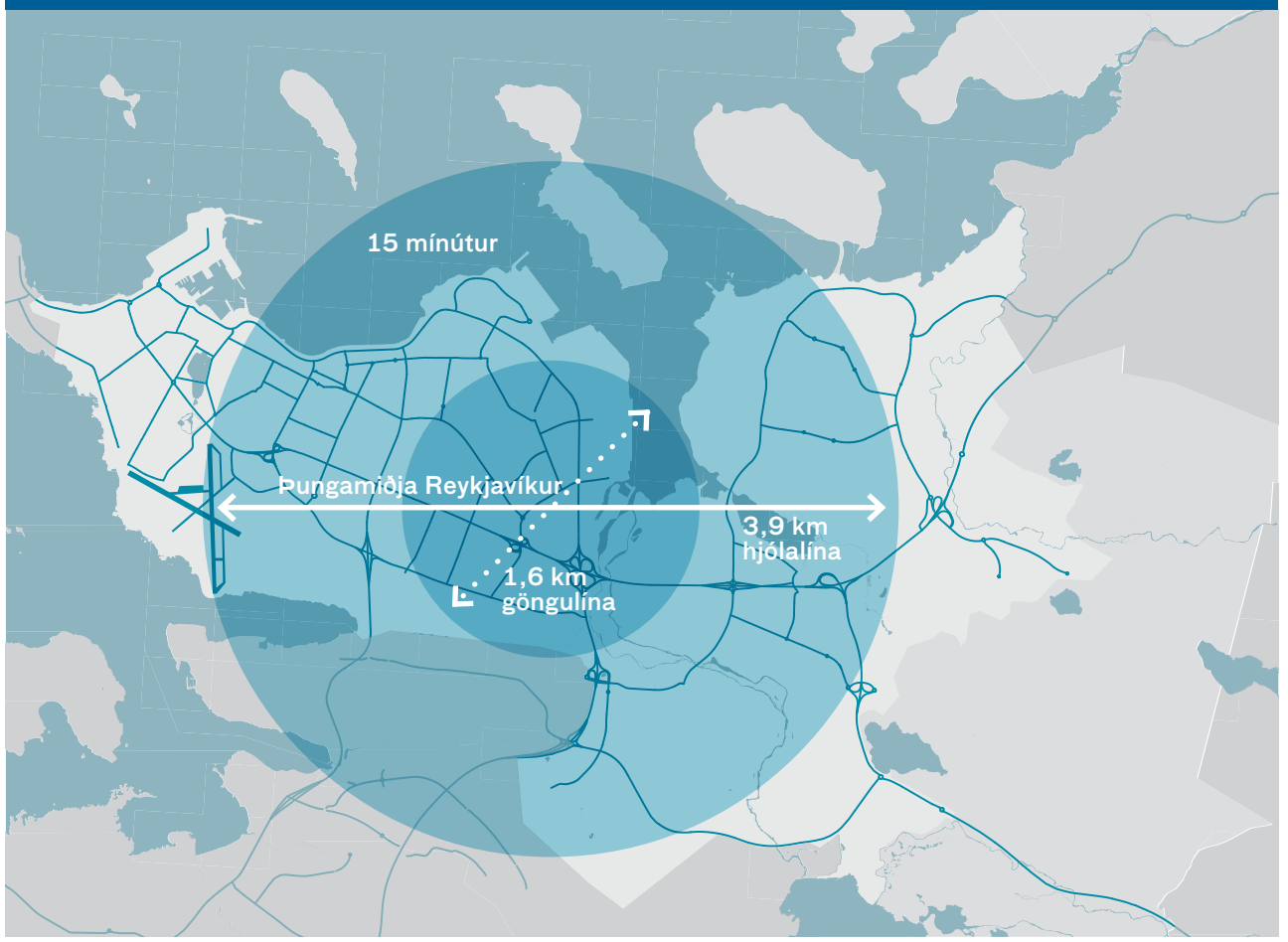
Horft er til tveggja meginþátta, hjólreiðakjarnans og sporbrauta. Hjólreiðakjarninn er um það bil 4 km radíus frá gatnamótum Laugavegar og Snorrabrautar. Innan þess svæðis eru meginatvinnukjarnar borgarinnar og á svæðinu búa um 70 þúsund manns. Það tekur um fimmtán mínútur að hjóla þessa leið. Í hjólreiðakjarnanum er miðað við að innan 2 km radíuss sé ekki lengra en 500 metrar í næstu hjólaleið, innan 4 km radíuss sé ekki lengra en 750 metrar í næstu hjólaleið og að notaðar verði að mestu lausnir í götuþversniði.

Sporbrautir tengja úthverfi borgarinnar við stærstu atvinnusvæðin í hjólreiðakjarnanum. Markmiðið er að hjólaleiðir verði gerðar öruggar og greiðar frá úthverfum að atvinnusvæðum borgarinnar og skólum.

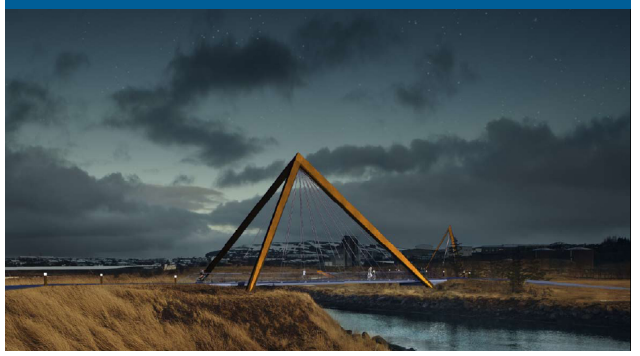
Mynd 2 Hjólastígakerfið tengir öll hverfi borgarinnar og nær jafnframt að sveitarfélagsmörkum. Gera má ráð fyrir hjólastígum/-reinum á fleiri götum/leiðum en sýndar eru á myndinni. Sjá nánar Hjólreiðaáætlun Reykjavíkur, Hjólaborgin (bindandi stefna).



Korterskortið sýnir þá vegalengd sem meðal hjólreiðamaður ferðast á aðalstígum borgarinnar á 15 mínútum útfrá þungamiðju borgarinnar.



Tillaga Teiknistofunnar Traðar hlaut 1. verðlaun í hönnunarsamkeppni um göngu- og hjólabrú yfir Elliðaárvog.



Einstefnugata þar sem bílastæði hafa verið fjarlægð til að koma fyrir hjólastígum í báðar áttir. Vistgötur gætu líka þjónað svipuðum tilgangi. Þar er öllum samgöngumátum blandað saman án aðskilnaðar.



Tvístefnugata þar sem bílastæði hafa verið fjarlægð og hjólastígum í báðar áttir komið fyrir í staðinn.



Aðrar leiðir eru alfarið á ábyrgð borgarinnar. Á þessu stigi eru hjólastígar ekki sérstaklega skilgreindir í hverfum með 30 km hámarkshraða, þótt á því séu mikilvægar undantekningar. Útfærsla hjólaleiðar tekur mið af flokkunarkerfinu sem kynnt er í Hjólreiðaáætluninni með tilliti til þversniðs götu og annarra þátta. Sérstakar hjólabrautir, hjólareinar, hjólavísar og einfaldar merkingar eru þær lausnir sem stuðst verður við á þessum leiðum. Norður-suður-tengingar sem skort hefur til þessa eru komnar á kortið ásamt öðrum nauðsynlegum tengingum til að skapa samfellu hjólaleiða í borginni.

Þar sem hjólreiðafólk velur sér yfirleitt stystu leið á ferðum sínum er rökrétt að hjólaleiðir fylgi gatnakerfi borgarinnar í auknum mæli. Göngu- og hjólastígar borgarinnar liggja margir fjarri hefðbundnum samgönguleiðum. Mikilvægt er að kynna þessa stíga betur og hvetja borgarbúa til að nýta sér þá. Merktar hjólaleiðir eru til þess fallnar að hvetja fólk til að fara út að hjóla, hvort sem er til heilsueflingar eða til að komast á milli staða.

Hönnun hjólaleiða

Hönnun hjólaleiða fer eftir aðstæðum á hverjum stað og því er þörf á fjölbreyttum lausnum. Miðað er við að aðskilja hjólandi og gangandi umferð og skapa rými fyrir reiðhjól í umferðinni þar sem því verður komið við, nema í rólegu borgarumhverfi þar sem þessir samgöngumátar geta farið saman. Þar sem pláss leyfir skal leggja sérstaka hjólastíga en þar sem þrengsli eru meiri skal merkja með skiltum og hjólavísum í götu til að minna á að hjólandi vegfarendur nota göturnar ásamt akandi vegfarendum. Ýmsir þættir geta haft áhrif á hvaða lausn verður fyrir valinu hverju sinni, svo sem fjöldi gatnamóta, og inn- og útkeyrslur. Mikilvægt er að mynda samfellt net stíga og tryggja að þeir endi ekki í botnlöngum.

Aðskilja skal mishraða umferð þar sem þörf er á og sjá til þess að gatnamót séu útfærð með hag allra vegfarenda í huga. Forðast skal að lengja leiðir hjólreiðafólks í þeim tilgangi einum að bæta öryggi vegna bílaumferðar. Taka skal tillit til þess að hjólandi og gangandi vegfarendur ferðast á eigin orku og takast á við veðrið á annan hátt en ökumenn. Þess vegna skal tryggt að leiðir þessara hópa séu ávallt hafðar rökréttar, án lengingar og með minnstum mögulegum hæðarmun til þess að gera samgöngumátann og ferðina ákjósanlega.

Efling hjólreiða í borginni

Auk þess að fara með stefnumótun, skipulags- og framkvæmdavald í samgöngumálum í Reykjavík hefur borgin mikilvægu hlutverki að gegna sem fyrirmynd við eflingu hjólreiða. Borgin þarf að sýna viljann í verki og hvetja starfsmenn sína til þess að fara ferða sinna hjólandi. Bjóða mætti starfsmönnum lánsreiðhjól og þá aðstöðu sem þarf fyrir þá sem koma á hjóli til vinnu og sinna vinnutengdum erindum hjólandi. Hjólastandar og hjólageymslur ættu að vera til staðar fyrir utan vinnustaði og skóla og einnig væri æskilegt að sem flestir hefðu aðgang að búningsaðstöðu og sturtu á vinnustað. Reykjavíkurborg ætti þess utan að hafa frumkvæði að samskiptum við nágrannasveitarfélögin um tengingu hjólaleiða sín á milli. Hafa ætti samráð við hagsmunaaðila svo sem Landssamtök hjólreiðamanna við stefnumótandi verkefni og framkvæmdir.

Í aðalskipulaginu er lögð áhersla á að efla vistvænar samgöngur. Áhersla skipulagsins á þéttari byggð og blöndun landnotkunar innan hverfa leiðir til þess að vegalendir milli heimilis, vinnustaðar og þjónustu styttast að jafnaði. Stytting vegalengda ætti að auka líkur á að fólk kjósi að ganga eða hjóla til vinnu eða þjónustu.

Skipulag og lýðheilsa

Vistvænir ferðamátar eru mikilvægur þáttur við heilsueflingu og bætta lýðheilsu. Það felst mikil heilsubót í því að ferðast um gangandi eða á hjóli. Þrátt fyrir að Íslendingar kvarti oft yfir veðrinu er víða gengið mikið í borgum erlendis þar sem er álíka votviðrasamt og oft mun kaldara en á Íslandi. Því ætti ekkert að vera því til fyrirstöðu að ganga allan ársins hring í borginni ef fólk er vel búið.

GANGANDI UMFERÐ – AÐGENGI FYRIR ALLA

Markmið

- **Auka hlutdeild gangandi í samgöngum borgarinnar með markvissum og fjölþættum aðgerðum sem stuðla að þægilegri og öruggari gönguleiðum. Hlutdeild gangandi í öllum ferðum verði a.m.k. 22% árið 2030.**
- **Við endurhönnun stofn- og tengibrauta og lykilgatna innan hverfa verði þarfir gangandi og hreyfihamlaðra ávallt í fyrirrúmi.**
- **Forgangur gangandi umferðar og hreyfihamlaðra verði almennt aukinn við gatnamót og við þveranir um umferðargötur. Sérstaklega verði hugað að þessu þar sem umferðarþungar götur þvera borgarhluta og aðskilja hverfi innan hans.**
- **Við skipulagningu nýrra hverfa og endurskipulagningu verði leitast við að skapa skjólsæla götumynd til að auka vilja fólks til að fara fótgangandi lengri vegalengdir.**
- **Gönguleiðir, útfærsla og hönnun verði lykilviðfangsefni við gerð hverfisskipulags. Staðsetning og efling þjónustukjarna í hverfunum hafi þarfir gangandi og hreyfihamlaðra að leiðarljósi.**
- **Unnar verði heildaráætlanir um bættan aðbúnað gangandi vegfarenda og hreyfihamlaðra (aðgengi fyrir alla). Áætlanirnar verði unnar samhliða gerð hverfisskipulags.**

Lykilaðgerðir og ákvarðanir

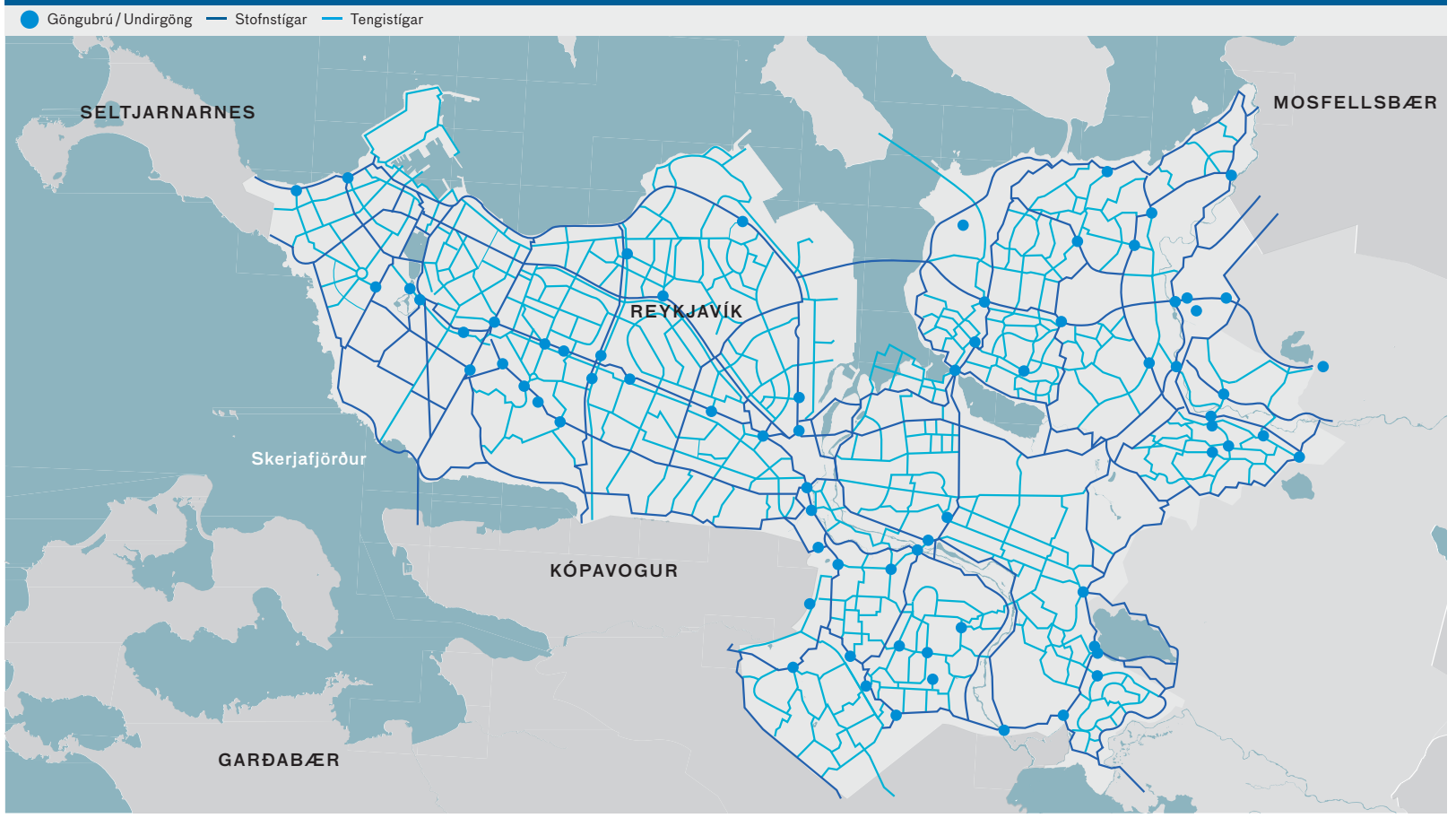
- **Göngubrú yfir Sæbraut-Elliðaárósa að nýrri byggð í Elliðaárvogi.**
- **Nýr gönguás frá miðborginni að framtíðarbyggð í Vatnsmýri.**
- **Áframhaldandi uppbygging öruggari og þægilegri þverana um stofnbrautir og aðrar umferðargötur (sjá mynd 3) í samræmi við ákvæði aðalskipulagsins, áætlanir um umferðaröryggi og væntanlegar heildaráætlanir um bættan aðbúnað gangandi og hreyfihamlaðra.**
- **Fylgja fast eftir stefnu um verslun og þjónustu innan hverfa, sjá *Kaupmaðurinn á horninu*, bls. 168.**

Mikilvægur ferðamáti

Ganga er eitt einfaldasta form hreyfingar sem um getur. Hún kostar ekki neitt, krefst lítils búnaðar og skapar enga loftmengun. Gangandi vegfarendur eru þeir sem fara milli staða á tveimur jafnskjótum eða með hjólastól. Ganga er nauðsynleg til að komast milli staða og hluti af hverri einustu ferð, sama hvaða ferðamáti verður fyrir valinu. Flestir geta gengið að minnsta kosti stutta vegalengd óháð aldri og líkamlegu úthaldi, og ganga er bráðholl hreyfing fyrir líkama og sál. Eftir því sem fleiri ganga í borgarrýminu aukast líkurnar á félagslegum samskiptum. Á sama tíma dregur úr afbrotum þar sem gönguföfólk er sjaldnar eitt á ferli.

Ganga og hjólreiðar gegna víða mikilvægu hlutverki í samgöngum í borgum. Í borgum Evrópu taka ganga og hjólreiðar víða fram almenningsvögnum sem samgöngumáti, svo sem í Danmörku, Svíþjóð, Austurríki, Bretlandi og Hollandi. Samkvæmt ferðavenjukönnunum er þetta einnig raunin í Reykjavík. Þetta skýrist að miklu leyti af því að borgin er ekki stór og vegalengdir ekki mjög langar.

Mynd 3 **Göngustígakerfið tengir öll hverfi borgarinnar og nær jafnframt að sveitarfélagsmörkum. Heimilt er að gera ráð fyrir undirgöngum á fleiri stöðum en sýnt er á myndinni, enda sé tilgangurinn að auka umferðaröryggi og/eða greiða fyrir vistvænum samgöngum (bindandi stefna).**



Oft virðist fólk þó hafa tilhneigingu til að aka stuttar vegalengdir á bíl. Meira en 60% ferða sem spanna 2 km eða minna eru farnar á bíl í Reykjavík og virðist kjörið að nýta í staðinn aðra ferðamáta. Þó verður að gera ráð fyrir að eitthvað af stuttu bílferðunum sé hluti af ferðakeðju, tveimur eða fleiri ferðum sem farnar eru í röð, t.d. þegar foreldrar koma við í leikskóla á leið í vinnu eða úr.

Stefna um gangandi umferð

Í aðalskipulaginu er lögð áhersla á að efla vistvænar samgöngur og stemma stigu við aukningu bílaumferðar. Það er um margt raunhæfara og ódýrara að reyna að draga úr bílaumferð með því að bæta skilyrði gangandi og hjólandi umferðar en að bæta þjónustu almenningsvagna. Vert er þó að hafa í huga að aðgerðir sem miða að því að bæta umhverfi gangandi og hjólandi þjóna einnig almenningssamgöngum, því notendur strætisvagna eru gangandi og í sumum tilvikum hjólandi vegfarendur við upphaf og enda ferðar. Slíkar aðgerðir ættu því að vera forgangsatriði við uppbyggingu samgöngukerfisins.

Áhersla aðalskipulagsins á þéttari byggð og blöndun landnotkunar innan hverfa leiðir til þess að vegalengdir milli heimilis, vinnustaðar og þjónustu styttast að jafnaði. Stytting vegalengda ætti að auka líkur á að fólk kjósi að ganga eða hjóla til vinnu eða þjónustu. Þéttari byggð skapar ennfremur skjólbetra borgarumhverfi og bætir þar með skilyrði til göngu og hjólreiða. Í skipulagi nýrra hverfa ætti að leggja áherslu á að hafa íbúðir, verslun, þjónustu og atvinnusvæði í góðum tengslum við almenningssamgöngur og stígakerfi hverfisins. Gatnahönnun á að miðast við að draga úr umferðarhraða til að auka öryggi gangandi og hjólandi vegfarenda og draga úr mengun og hljóðvistarvandamálum í hverfum borgarinnar.

Skilgreining göngustígakerfis

Til að ganga og hjólreiðar séu raunhæfur valkostur sem ferðamáti innan borgarinnar þarf að koma á samfelldu neti stíga um allt borgarlandið. Þetta þurfa að vera öruggar og greiðfærar leiðir sem tengja saman borgarhluta, heimili, vinnu- og þjónustusvæði. Stofnstígar borgarinnar eru helstu göngu- og hjólreiðaleiðir um borgarlandið. Þeir mynda samhangandi net með u.þ.b. 1000 m möskvastærð, taka mið af almennum ferðakröfum og tengjast nágrannasveitarfélögum borgarinnar. Stofnstígarnir þræða útivistarsvæði borgarinnar og leitast er við að skapa skjólsælt umhverfi meðfram þessum leiðum. Stígarnir eru alla jafna 3 m breiðir en í athugun er að breikka sumar leiðir í 4 m vegna mikillar umferðar gangandi og hjólandi vegfarenda, eða leggja sérstakar hjólreiðabrautir samhliða fjölförnustu leiðunum. Tengistígar tengjast stofnstígum og eru að öllu jöfnu 2,5–3 m á breidd. Þeir flétta saman byggð og útivistarsvæði og eru ætlaðir gangandi og hjólandi umferð innan einstakra borgarhluta. Þeir tengja saman ýmsa þjónustu, svo sem skóla, verslun og biðstöðvar almenningsvagna.

Auk samfellds götustíganets er mikilvægt að bæta gangstéttir meðfram götum og auka gæði umhverfisins fyrir gangandi vegfarendur.

Hönnun gönguleiða

Til að efla göngu í borginni er mikilvægt að huga að borgarumhverfinu og gæðum þess. Fólk er mun líklegra til að leggja það á sig að ganga milli staða í aðlaðandi umhverfi með áhugaverðum kennileitum og almenningsrýmum en í umhverfi sem hefur verið hannað eingöngu með tilliti til bílaumferðar. Göngugæði byggðar ráðast af ýmsum þáttum í borgarumhverfinu sem hafa ætti í huga við hönnun nýrra hverfa og endurbyggð gamalla. Í borgarumhverfi sem hentar vel til göngu er yfirleitt þétt blönduð byggð og þétt net gönguleiða sem tengir íbúðarhverfi við fjölda mismunandi áfangastaða. Oft er talað um að hver húsaröð ætti ekki að ná yfir meira en 400 m þannig að til verði þétt samgöngunet sem dreifir umferð vel og skapar aðlaðandi leiðir milli bygginga. Mikilvægt er að hanna götur með gangandi vegfarendur í huga í stað bíla og stefna að því að hver staður hafi sína sérstöku ásýnd og yfirbragð (staðaranda).

Það er talið auka gæði gönguleiðar ef borgarrými er gagnsætt, aðgangur að byggingum frá götu og mikið af gluggum á þeirri hlið sem snýr að götunni. Litir og form í byggingum og við landslagshönnun geta auðveldað gangandi vegfarenda að rata um borgina. Hér á Íslandi er ýmissa veðra von, og áríðandi að hafa í huga vindátt, stöðu sólar og skugga við hönnun borgarumhverfis. Einnig getur verið gott að mynda skjól í rigningu fyrir gangandi vegfarendur þar sem því verður við komið.

Vanda þarf til hönnunar og frágangs gangstíga og gangstétta og gera umhverfið aðlaðandi með gróðri, götulýsingu og götugögnum. Það þarf að passa upp á að gangandi vegfarendur séu alltaf vel varðir fyrir bílaumferð og hanna öruggar gönguleiðir yfir götu með upphækkuðum gangbrautum, miðeyjum, framlengingu á gangstéttarköntum o.fl. sem hægja á umferð. Sérstaka áherslu ætti að leggja á aðgengi fyrir hreyfihamlaða og hanna stíga og gangstéttar með þann hóp í huga.

* Sjá nánar *Gatan sem borgarrými*, bls. 156.

Gatnaskipulag

Eftirfarandi götur breytast úr stofnbraut í tengibraut:

- Kalkofnsvegur–Lækjargata–Fríkirkjuvegur –Sóleyjargata
- Snorrabraut
- Hallsvegur frá Vesturlandsvegi að Sundabraut
- Úlfarsfellsvegur (ofan framtíðarbyggðar)
- Hafravatnsvegur

Eftirfarandi götur verða ekki lengur skilgreindar sem tengibrautir:

- Ægisgata
- Hofsvallagata, norðan Hringbrautar
- Túngata
- Vonarstræti
- Skothúsvegur
- Suðurgata, norðan Hringbrautar
- Frakkastígur-Njarðargata
- Bergþórugata
- Flókagata
- Langahlíð sunnan Miklubrautar
- Nótatún
- Borgartún, austan Höfðatúns
- Sundlaugavegur
- Reykjavegur
- Laugarásvegur
- Langholtsvegur
- Holtsvegur
- Álfheimar
- Háaleitisbraut, sunnan Miklubrautar
- Réttarholtsvegur

Eftirfarandi götur eða götuhlutar fá sérstaka skilgreiningu:*

- Mýrargata-Geirsgata verði stofnbrautir í þéttri borgarbyggð og hannaðar sem borgargötur (breiðgötur).
- Hringbraut verði stofnbraut í þéttri borgarbyggð og hönnuð sem borgargata (breiðgata).
- Hlíðarfótur-Öskjuhlíðargöng verði stofnbraut í þéttri borgarbyggð og hönnuð sem borgargata (breiðgata).
- Sæbraut vestur að Snorrabraut (í samhengi við Skúlagötu) verði þróuð sem borgargata til framtíðar.

Skilgreining gatnamóta

Þessi mislægu gatnamót eru felld út:**

- Arnarnesvegur-Breiðholtsbraut
- Breiðholtsbraut-Selásbraut
- Sæbraut-Sundabraut
- Sæbraut-Holtsvegur
- Sæbraut-Skeiðarvogur
- Bústaðavegur-Reykjanesbraut
- Kringlumýrarbraut-Miklabraut

Gert er ráð fyrir mislægum gatnamótum á Vesturlandsvegi á Kjalarnesi.

Tillögur um nýjar götur, breytta legu og niðurfellingu gatna:

- Breytt lega tengibrautar um Reynisvatnsheiði og Hólmsheiði.
- Lítillega breytt lega Úlfarsfellsvegar (nú tengibraut).
- Nýjar tengingar fyrir vistvæna ferðamáta um Elliðaárvog og Fossvog (sjá kafla hér á undan).
- Nýjar götur í Vatnsmýri, eftir því sem flugvallarstarfsemi víkur fyrir blandaðri byggð.
- Ósabraut sem tengibraut um Elliðaárós felld út. Innanhverfisgata milli hverfa í framtíðarbyggð í Elliðaárvoginum er ekki útilokuð.

** Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001–2024 setur fram stefnu um stofnbrautir með mislæg gatnamót sem tekur meðal annars til eftirfarandi götukafla: 1. Sundabraut við mót Sæbrautar að gatnamótum Reykjanesbrautar og Bústaðavegar; 2. Breiðholtsbraut frá gatnamótum við Arnarnesveg að Suðurlandsvegi; 3. Gatnamót Kringlumýrar-Miklubrautar.

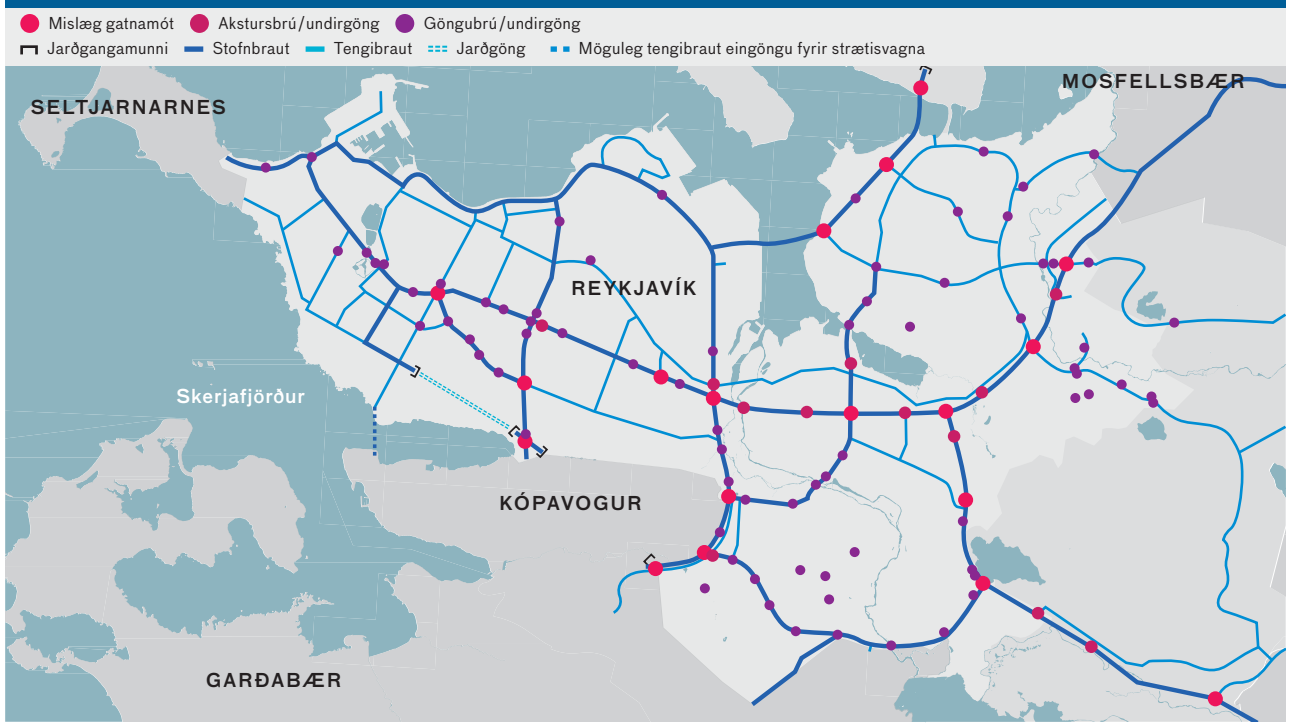
Með vísan til 1. og 2. málsliðar 7. mgr. 12. gr. skipulagslaga er gerður fyrirvari við stefnu Reykjavíkurborgar í aðalskipulaginu um að ekki verði mislæg gatnamót á umræddum götuköflum. Vísað til heildarendurskoðunar svæðisskipulagsins.

Markmið

- Notkun einkabílsins dragist saman á skipulagstímabilinu þannig að hlutdeild bílferða af öllum ferðum lækki úr 75% í 58% árið 2030.
- Stuðlað verði að eins skilvirkum og öruggum samgöngum og unnt er án þess að ráðast í umfangsmiklar gatnaframkvæmdir.
  - Fjölbreyttum lausnum verði beitt til bæta umferðarflæði í aðalgatnakerfinu (miðlun rauntímaupplýsinga um umferðarástand og bílastæði, ljósastýring, beygjubönn, nýjar beygjureinar, markviss bílastæðastefna o.fl. – e. *transportation system management*)
  - Stýra umferðarálagi með samræmdum aðgerðum og upplýsingamiðlun og samstarfi við stærstu vinnustaði (fleytitíð, vinnustaða- og skólaaðgerðir, áróðursherferðir o.fl. – e. *travel demand management*).
- Fallið er frá eftirtöldum gatnaframkvæmdum: Stokk/færslu Mýrargötu, Ósabraut og mislægum gatnamótum við Arnarnesveg-Breiðholtsbraut, Breiðholtsbraut-Selásbraut, Sæbraut-Sundabraut, Sæbraut-Holtsveg, Sæbraut-Skeiðarvog, Kringlumýrarbraut-Miklubraut.**
- Umferðarrýmd verður mögulega aukin á skipulagstímabilinu með Sundabraut, Öskjuhlíðargöngum, Blikastaðavegi, Arnarnesvegi, Hallsvegi, stokk undir Miklubraut og breikkun Vesturlandsvegar, Suðurlandsvegar og Breiðholtsbrautar. Hvenær þörf verður á að fara í einstakar framkvæmdir ræðst af hraða uppbyggingar og árangri við að breyta ferðavenjum. Þörf á aðgerðum í gatnakerfinu verður ennfremur metin út frá niðurstöðum vöktunar á loftgæðum og hljóðvist við helstu umferðaræðar og markmiðum í umferðaröryggisáætlunum.
- Meginmarkmið nýrra gatnaframkvæmda er að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum (loftgæði, hljóðvist, loftslagsáhrif) og auka almennt umhverfisgæði.
- Markvisst verði unnið að því að draga úr landþörf aðalgatnakerfisins og að bæta götuumhverfið (sjá *Gatan sem borgarrými,* bls. 156). Kannaðir verði uppbyggingarmöguleikar á helgunarsvæðum helstu stofnbrauta (m.a. til að bæta hljóðvist) og þeir útfærðir í hverfisskipulagi.

Lykilaðgerðir og ákvarðanir
(sjá yfirlit breytinga í gráum römmum hér til hliðar).

Mynd 4 **Í aðalskipulagi er fyrst og fremst mótuð stefna um stofnbrautir og tengibrautir og gatnamót í viðkomandi götum. Í aðalskipulaginu eru tilgreindar ákveðnar stofn- og tengibrautir sem skal endurhanna sem borgargötur (sjá kaflann *Gatan sem borgarrými,* bls. 156). Aðalskipulagið gerir ráð fyrir mögulegum stokki/jarðgöngum undir Miklubraut en staðbundin afmörkun stokks/jarðganga hefur ekki verið ákveðin (bindandi stefna).**



Gatnaskipulag 2010–2030

Í aðalskipulaginu 2010–2030 eru boðaðar allnokkrar breytingar frá fyrri stefnu um uppbyggingu og þróun aðalgatnakerfisins. Horfið er frá hefðbundnum viðhorfum um að skilvirkni bílsamgangna verði fyrst og fremst bætt með aukinni umferðarrýmd í gatnakerfinu. Í skipulaginu er lögð áhersla á fjölbreyttar lausnir við að greiða úr umferðartöfum á álagstímum. Höfuðáherslan er á að efla aðra ferðamáta en einkabílinn og þar með að draga úr aukningu bílumferðar og því álagi sem henni fylgir í gatnakerfinu. Meginviðmiðið er að með breyttum ferðavenjum verði vegið á móti aukningu umferðar sem þétting byggðar leiðir af sér. Þannig verði aðeins óveruleg aukning bílumferðar í gatnakerfinu á skipulagstímabilinu þrátt fyrir fjölgun íbúa og starfa.

Markmiðið er að stuðla að eins skilvirkum og öruggum samgöngum og kostur er án umfangsmikilla gatnaframkvæmda. Í aðalskipulaginu er þó gert ráð fyrir að hægt sé að ráðast í gerð Sundabrautar og Öskjuhlíðarganga á skipulagstímabilinu. Eins er gert ráð fyrir að Miklabraut geti farið að hluta í stokk eða jarðgöng. Hvenær þörf verður á að fara í þær gatnaframkvæmdir ræðst af hraða uppbyggingarinnar og árangri við að breyta ferðavenjum. Þörf á aðgerðum í gatnakerfinu verður ennfremur metin út frá niðurstöðum vöktunar á loftgæðum og hljóðvist við helstu umferðaræðar. Að draga úr neikvæðum áhrifum umferðar er grundvallarviðmið þegar mat er lagt á þörfina fyrir ný gatnamannvirki.

Helstu breytingar í gatnakerfinu

Við gerð aðalskipulagsins hefur staða einstakra gatna í gatnakerfinu verið endurmetin. Fjölmargar götur eru endurskilgreindar og skalaðar niður í samræmi við meginmarkmið aðalskipulagsins um vistvænar samgöngur, götur sem borgarrými og minni áherslu á flokkað gatnakerfi.

Einstakar götur og götuhlutar. Fyrirvarar

Sundabraut

Lega Sundabrautar og gatnaskipulag tengt henni er sýnt að mestu óbreytt frá AR2001–2024, þ.e. lega Sundabrautar skal vera samkvæmt leið I, en leið III svokölluð, innri leið um Elliðaárvog, er hafnað. Vegna óvissu um tímasetningu framkvæmda hefur ekki verið unnið í því að fá endanlega niðurstöðu um legu og útfærslu brautarinnar og um umhverfisáhrif mismunandi valkosta (sbr. tillögu um Sundagöng). Í skipulaginu eru þó lagðar til ákveðnar breytingar sem tengjast Sundabrautinni og umhverfisáhrifum sem hún gæti valdið. Lagt er til að mislæg gatnamót á Sæbraut verði felld út en í stað þeirra komi afkastamikil ljósastýrð gatnamót. Slík lausn dragi ekki einvörðungu úr framkvæmdakostnaði heldur gæti verið mun ásættanlegri fyrir umhverfisáhrif á aðliggjandi byggð. Ennfremur er Hallsvegur skalaður niður þar sem hann mætir hugsanlegri Sundabraut og verður tengibraut í stað stofnbrautar. Að öðru leyti er gatnaskipulag Sundabrautar sýnt óbreytt frá AR2001–2024, m.a. varðandi fjölda og staðsetningu mislægra gatnamóta á norðursvæðum brautarinnar. Heildarskipulag Sundabrautar verður tekið til endurskoðunar þegar fyrir liggja áform um framkvæmdatíma brautarinnar.

Hlíðarfótur-Öskjuhlíðargöng

Lega og útfærsla miðast við að stofnbraut falli að framtíðarskipulagi Vatnsmýrarinnar. Vestari gangamunni falli inn í framtíðarbreiðgötu í Vatnsmýri, þannig að hann hafi ekki áhrif á Öskjuhlíðina. Tímasetning framkvæmdar er því háð lokun flugvallarins að hluta eða öllu leyti.

Hefðbundnir umferðarreikningar

Orsakasamhengi landnotkunar, ferðavenja og umferðarsköpunar hefur lengi verið viðfangsefni í umferðarverkfræði og samgönguhagfræði. Rannsóknir á því sambandi mynda grundvöllinn að þeim líkönum sem hafa verið þróuð til að spá fyrir um aukningu umferðar og þróun samgangna í framtíðinni, út frá gefnum forsendum um uppbyggingu. Hin hefðbundna nálgun á viðfangsefnið og aðferðafræðin við gerð umferðarspáa hefur sætt sívaxandi gagnrýni á undanförnum árum. Mörg spálíkön hafa verið þeim annmörkum háð að horfa fyrst og fremst til vélknúinnar umferðar og mörg hver líta alveg framhjá hugsanlegum þætti almenningssamgangna. Það gildir til dæmis um það reiknilíkan sem notast hefur verið við á höfuðborgarsvæðinu undanfarna áratugi. Reiknilíkön hafa einnig verið gagnrýnd fyrir það að horfa nær eingöngu á hagræna áhrifaþætti (tekjur, bílaeign) þegar áætlað er hvaða ferðamáti verði fyrir valinu. Þá hefur verið gagnrýnt að niðurstöður slíkra líkana eru oft settar þannig fram að tilhneiging er til að líta á þær nánast sem algildan sannleika, vísbendingu um óhjákvæmilega þróun.

Gagnrýni á hefðbundin spálíkön hefur þó ekki leitt til þess að ekki sé lengur stuðst við slík líkön við gerð skipulagsáætlana. Meginbreytingin felst í því að líkönunum er beitt með öðrum hætti og settir eru ákveðnari fyrirvarar við niðurstöður þeirra. Slík líkön eru mjög gagnleg til að bera saman áhrif mismunandi valkosta í skipulagi byggðar, svo sem til að athuga hvaða áhrif valkostur sem felur í sér mikinn þéttleika byggðar hefur á ekna vegalengd (meðallengd ferða), orkunotkun og loftmengun í samanburði við valkost sem felur í sér lítinn þéttleika byggðar.

Við gerð aðalskipulagsins 2010–2030 hefur reiknilíkani umferðar verið beitt markvisst með þessum hætti.

Notkun reiknilíkans við mótun tillögu

Það er tilvalið að nýta reiknilíkan umferðar til að kanna áhrif skipulagskosta um byggðaþróun (mismunandi þétt og blönduð byggð) á magn bílumferðar og ekna vegalengd og í kjölfarið áhrif hennar á orkunotkun og losun gróðurhúsalofttegunda. Notkun reiknilíkans umferðar til að meta slík umhverfisáhrif á sér fjölmörg fordæmi. Hér á landi var reiknilíkani umferðar beitt með þessum hætti við vinnslu svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins, þar sem könnuð voru meðal annars áhrif umferðar á orkunotkun og loftmengun fyrir fjóra meginkosti um byggðaþróun. Við umferðarreikninga aðalskipulagsins er stuðst við endurbætt reiknilíkan VSÓ-ráðgjafar.

Tilgangurinn með notkun reiknilíkansins er þessi:

- Nýta niðurstöður umferðarreikninga við mótun tillögu með því að bera saman mismunandi kosti, annars vegar við forgangsröðun byggingarsvæða, þéttleika byggðar og dreifingu starfa og hinsvegar við útfærslu gatnaskipulags og breytingar á ferðavenjum. Hvaða kostir koma best út fyrir meðalvegalengd og tímalengd ferða?
- Meta áhrif byggðaþróunar á umferðarálag og þörf fyrir úrbætur í gatnakerfinu, þ.e. spá fyrir um flæði og umferðarmagn á helstu götum út frá mismunandi forsendum.
- Skapa forsendur fyrir umhverfismat, þ.e. til að meta umhverfisáhrif samgangna (bílumferðar) á hljóðvist, loftgæði, orkunotkun og loftslag (losun gróðurhúsalofttegunda).
- Skapa forsendur arðsemisgreiningar einstakra framkvæmda og þjóðhagslegrar úttektar á hagkvæmni byggðaþróunar.

Styrkleiki umferðarlíkana liggur í því að bera saman áhrif mismunandi kosta, fremur en að spá fyrir með nákvæmni um umferðarflæði í framtíðinni fyrir eina tillögu. Þess vegna er mikilvægt að reikna fyrir marga kosti og gera það að hluta af ferlinu við að móta endanlega tillögu.

Snorrabraut

Í skipulaginu er ekki sýnd möguleg útfærsla á framlengingu Snorrabrautar um Hlíðarendasvæðið niður í Vatnsmýri. Tæknilega er um mjög erfiða lausn að ræða, vegna tenginga við Hringbraut og Miklubraut í plan-gatnamótum. Eins er gerð götunnar í Vatnsmýri erfið vegna bygginga sem nú standa þar sem gatan ætti að liggja. Í skipulaginu er þessi möguleiki þó ekki útilokaður til lengri framtíðar. Tekur þróun byggðar mið af því og þeirri hugmyndafræði sem felst í Snorrabrautarásnum.

Miklabraut

Stokkalausnir/jarðgöng. Þörf á framkvæmdum verður fyrst og fremst metin út frá loftgæðum og hljóðvist í aðliggjandi byggð og þeim tækifærum sem skapast við að tengja hverfi betur saman norðan og sunnan götunnar.

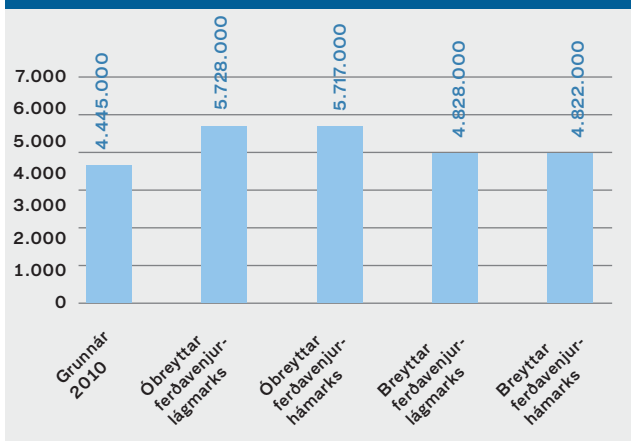
Vesturlandsvegur á Kjalarnesi

Stefnt að 2+1 vegi og fækkun tenginga við þjóðveg með gerð hliðarvega. Þörf fyrir mislæg gatnamót og breyting í 2+2 veg verður metin út frá aukningu umferðar í framtíðinni.

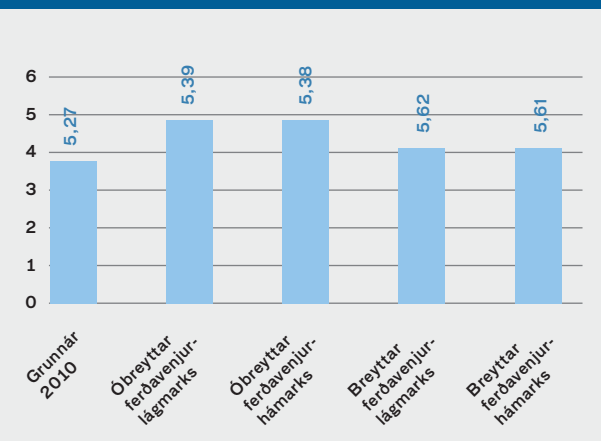
Forsendur umferðarreikninga

Bíllinn er sennilega sú tækninýjung 20. aldarinnar sem mest áhrif hefur haft á mótun byggðar og daglegt líf fólks í borgum. Með tilkomu bílsins sem ríkjandi ferðamáta í borgum varð umpólun í þróun og skipulagi borga. Almenn notkun einkabílsins gerði frekari útþenslu borga mögulega og jók á fjarlægðir milli íbúðarhverfa og atvinnusvæða. Aukin bílaeign kallaði á æ umfangsmeiri gatnamannvirki, umferðarþungi jókst og slysatíðni sömuleiðis, hávaði frá umferðaræðunum varð fljótlega vandamál og sífellt varð þrengra um vik að leggja bílum í miðborgum. Til að bregðast við þessu var farið að flokka götur eftir umferðarþunga, setja kröfur um fjarlægð byggðar frá umferðaræðum og setja ákvæði um lágmarksfjölda bílastæða við hverja byggingu.

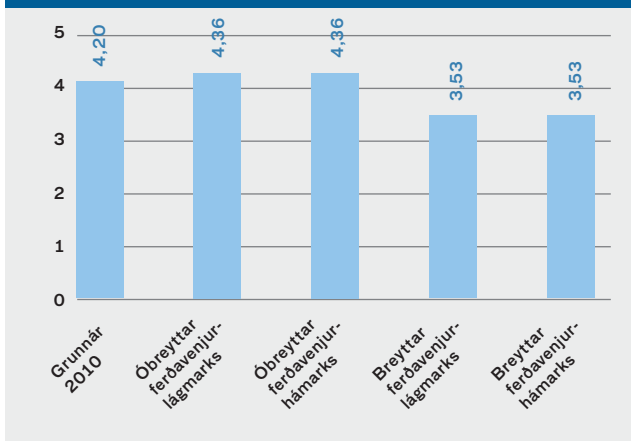
Ekin vegalengd (km) í gatnakerfinu 2010 og 2030, samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað við árangur um að breyta ferðavenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



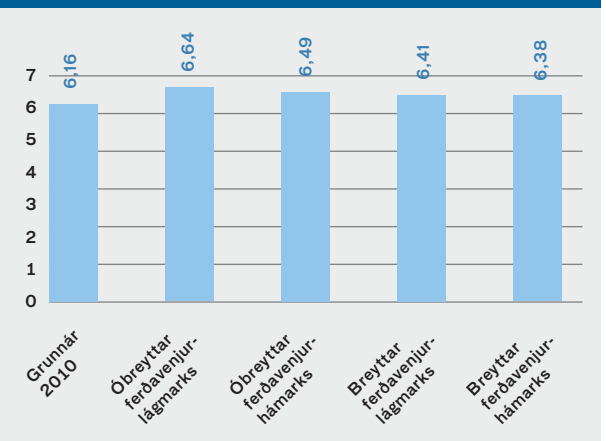
Meðalvegalengd ferða (km) í gatnakerfinu 2010 og 2030, samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað við árangur um að breyta ferðavenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



Fjöldi bílferða á íbúa 2010 og 2030, samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað ið árangur um að breyta ferðavenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



Meðalferðatími í gatnakerfinu (mín), samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað við árangur um að breyta feravenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



Öld bílsins var ekki fyrr á ferðinni í Reykjavík en í öðrum borgum Evrópu, en hún hófst snemma í sögu borgarinnar. Mikill hluti borgarinnar byggðist upp eftir að bíllinn var orðin almenningseign og fljótt er farið að taka tillit til þarfa hans við gerð gatna- og hverfisskipulagsins. Á tímabilinu 1955 til 1965 var lagður grunnur að því samgöngukerfi sem Reykvíkingar búa nú við í vesturhluta borgarinnar. Með aðalskipulagi Reykjavíkur 1962–1983, sem samþykkt var 1965, voru jafnframt lögð drög að því gatnaskipulagi sem við enn byggjum á. Á þessum árum ríkti nánast þjóðarsátt um að greiða götu einkabílsins enda var hann þá að verða almenningseign.

Á síðustu árum hefur viðhorf til bílsamgangna breyst verulega og má meðal annars merkja það í markmiðum aðalskipulagsins 2001–2024 og samgöngustefnu borgarinnar sem samþykkt var vorið 2006. Vilji er til að víkja til hliðar hefðbundinni áherslu á skilvirkni og afkastagetu gatnakerfis fyrir einkabílinn en leggja í stað þess áherslu á vistvæna ferðamáta. Venjubundin nálgun um flokkað gatnakerfi og frítt flæði umferðar á stofnbrautum á ennfremur undir högg að sækja. Þessi viðhorfsbreyting stafar bæði af aukinni umhverfisvitund vegna hinna neikvæðu umhverfisáhrifa bílumferðar og, ekki síður, af auknum áhuga á bættum borgarbrag og lífsstíl.

Nú um hálfri öld frá því AR1962–1983 lagði grunninn að nútímagatnakerfi einkabílsins er tímabært að nýjar áherslur verði ráðandi í samgönguskipulagi borgarinnar.

Breytingar á ferðavenjum

Ferðavenjukönnun var gerð fyrir höfuðborgarsvæðið í október til desember 2011. Þegar sú könnun er borin saman við sambærilega könnun frá í febrúar 2002 kemur í ljós að ferðavenjur hafa breyst lítillega í þá átt að notkun einkabílsins hefur aukist á kostnað göngu en aftur á móti hafa hjólreiðar aukist mjög í borginni á þessum tíma, úr 0,3% árið 2002 í 3,8% árið 2011. Um 12,4% borgarbúa sögðust hjóla allt árið um kring árið 2011, 48,6% hjóla aðeins hluta úr ári, líklega yfir sumarmánuðina, og 39% hjóla aldrei.

Eins og búast má við er þónokkur munur á ferðavenjum eftir hverfum. Íbúar í Vesturbæ, Miðbæ og Hlíðum eru mun líklegri til að fara fótgangandi eða á hjóli til vinnu eða skóla en íbúar í öðrum hverfum lengra frá atvinnukjörnum.

Hlutfall þeirra sem nota almenningssamgöngur hefur staðið í stað á tímabilinu, og eru um 4% ferða farnar með strætisvögnum. Um 14% íbúa á höfuðborgarsvæðinu nota strætisvagna tvisvar sinnum í viku eða oftar. Rúm 54% taka aldrei strætó.

Almennt eru ferðir á höfuðborgarsvæðinu fremur stuttar. Meira en þriðjungur þeirra er styttri en 1 km, helmingur er styttri en 2 km og þrír fjórðu styttri en 5 km. Rúm 40% ferða sem farnar eru á einkabílum eru styttri en 2 km. Þá vegalengd ganga flestir á aðeins um 24 mínútum (5 km/klst.) og það tekur um 8 mínútur (15 km/klst.) að hjóla þennan spöl.

Einkabílaeign er mun minni hjá þeim sem nota strætisvagna til að komast til vinnu en hjá öðrum, eða 0,98 bílar á heimili. Flestar ferðir (95%) sem farnar eru með strætisvagni eru í lengri kantinum eða yfir 1,2 km. Miðað við úrtakið úr könnuninni eru það einstaklingar sem búa í meira en 15 mínútna göngufjarlægð frá vinnu og búa á heimilum með einn eða engan einkabíl sem fara með strætisvagni til vinnu.

Breytt aðferð við nýtingu umferðarspár

Það reiknilíkan sem stuðst er við á höfuðborgarsvæðinu spáir eingöngu fyrir um bílumferð. Að óbreyttu framreiknar líkanið þær ferðavenjur sem ríkjandi eru á grunnárinu, og gerir þar með ekki ráð fyrir því að ferðavenjur breytist í framtíðinni. Við umferðarreikninga fyrir aðalskipulagið er beitt ákveðinni aðferð, þar sem reynt er að vinna gegn þessum ágalla umferðarlíkansins og settar fram spár um þróun umferðar sem tengjast markmiðum aðalskipulagsins um breyttar ferðavenjur í framtíðinni.

Niðurstöður umferðarreikninga

Við mat á niðurstöðum reiknilíkansins skal almennt horfa til eftirfarandi fyrirvara:

- Ferðamyndunarjafna líkansins byggist á grunni frá 2005. Umferðarsköpun miðast við ferðavenjur á því ári (t.a.m. fjöldi bílferða á íbúa).
- Núverandi líkan innifelur ekki hvernig heildarfjöldi ferða skiptist á mismunandi ferðamáta (e. *modal split*). Til að koma til móts við þetta er beitt einfaldri aðferð sem er lýst hér að neðan.
- Varast ber að oftúlka niðurstöður umferðarspáa og hæpið að byggja ákvarðanir á þeim einum. Skekkjumörk umferðarreikninga fyrir einstakar götur geta verið mikil (einkum minni götur), auk þeirrar óvissu sem felst í forsendunum (skipulagstölunum og gefnum forsendum um vaxtarhraða).
- Niðurstöðurnar gefa hins vegar vísbendingar um mögulega þróun umferðar, miðað við gefnar forsendur, og auka skilning á samhengi byggðaþróunar og samgangna.

Helstu niðurstöður umferðarreikninga fyrir tillöguna (valkost 1b, 90% þétting) eru eftirfarandi:

- Ef ferðavenjur breytast í samræmi við sett markmið (hlutdeild einkabílsins lækkar úr 75% í 58% árið 2030) fjölgar bílferðum eingöngu um 2% og bílferðum á íbúa fækkar um 16% (íbúum fjölgar um 21%). Miðað við óbreyttar ferðavenjur fjölgar bílferðum hinsvegar um 26% og bílferðum á íbúa um tæp 4%.
- Breyttar ferðavenjur geta þannig vegið á móti áhrifum aukinnar byggðar og þar með tryggt að ekki þurfi að ráðast í kostnaðarsamar gatnaframkvæmdir (eða fresta tímasetningu þeirra).
- Heildarekin vegalengd eykst um tæp 29% miðað við óbreyttar ferðavenjur en aðeins um tæp 9% ef ferðavenjur breytast miðað við sett markmið.
- Ef ferðavenjur breytast í samræmi við markmið verður heildarekin vegalengd um 900.000 km skemmri hvern dag.
- Breyttar ferðavenjur geta leitt til aukins þjóðhagslegs sparnaðar, þegar horft er á beinan samgöngukostnað. Hér þarf einnig að reikna út tímavirðið. Notkun annarra ferðamáta getur leitt til þess að heildarferðatími eykst með tilheyrandi fórnarkostnaði.

Gatnaframkvæmdir

Hver valkostur um byggðaþróun var reiknaður útfrá tveimur tilvikum um gatnaframkvæmdir. Annars vegar voru „lágmarksframkvæmdir“ og hins vegar „allar framkvæmdir“.

Lágmarksframkvæmdir (lágmarks):

- Arnarnesvegur (1+1)
- Vatnsmýri (litlar framkvæmdir)
- Blikastaðaland og Úlfarsárdalur tengd við Vesturlandsveg

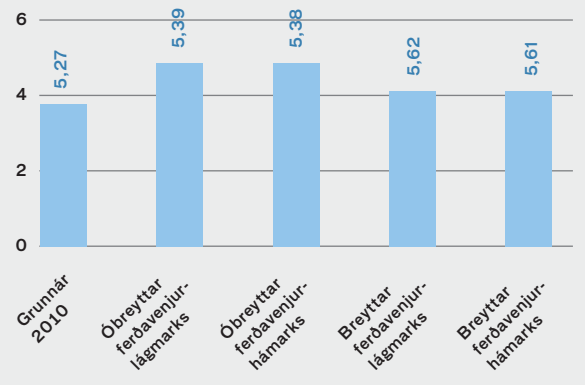
Allar framkvæmdir (hámarks):

- Arnarnesvegur (1+1)
- Vatnsmýri (lokun flugbrautar)

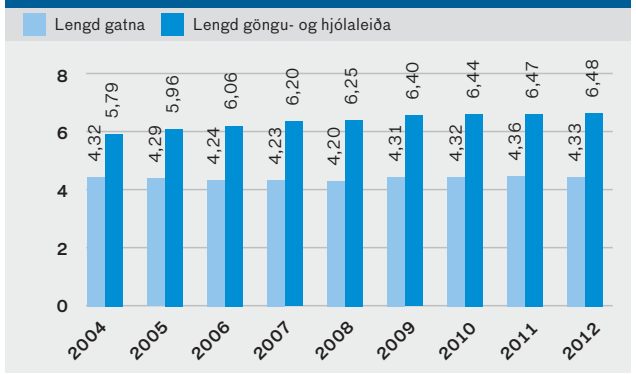
Ferðamyndunarjafnan byggist á meðalumferðarsköpun á öllu höfuðborgarsvæðinu. Þar sem ferðavenjur eru misjafnar milli hverfa og sveitarfélaga hefur líkanið að óbreyttu tilhneigingu til að ofmeta umferð á miðborgarsvæðinu til dæmis en vanmeta umferðarsköpun, til dæmis í Garðabæ. Til að vinna á þessu eru niðurstöður umferðarlíkansins leiðréttar með tilliti til núverandi ferðavenja og væntanlegra breytinga á ferðavenjum. Leiðréttingin (fækkun reiknaðra bílferða) er mest miðlægt þar sem þéttleiki er nú mestur og eykst í framtíðinni. Þeim svæðum er auðveldast að þjóna með almenningssamgöngum og þar gilda þrengri bíla–stæðareglur nú og framvegis.

Megintilgangurinn með þessari aðferð er þó að kanna áhrif byggðaþróunar á gatnakerfið, með breytingum á ferðavenjum og án, athuga hvernig ástandið verður í gatnakerfinu ef lítill árangur næst við að breyta ferðavenjum og ef mikill árangur næst, þ.e. settum markmiðum er náð. Leiðréttingarstuðlar og skipting höfuðborgarsvæðisins í sónur eiga að leiða til niðurstöðu fyrir árið 2030, þar sem markmiðum aðalskipulags um breyttar ferðavenjur verður hér um bil náð. Í umferðarspá þar sem gert er ráð fyrir breytingum á ferðavenjum er miðað við að hlutdeild einkabílsins verði um 60% árið 2030. Hlutdeild vistvænna ferðamáta verði þar með um 40%, en í umferðarreikningunum er ekki tilgreint hvernig sú hlutdeild sundurliðast á gangandi, hjólandi og strætisvagna.

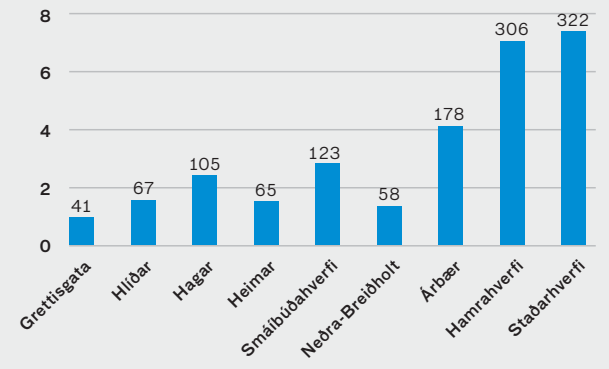
Meðalvegalengd ferða (km) í gatnakerfinu 2010 og 2030, samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað við árangur um að breyta ferðavenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



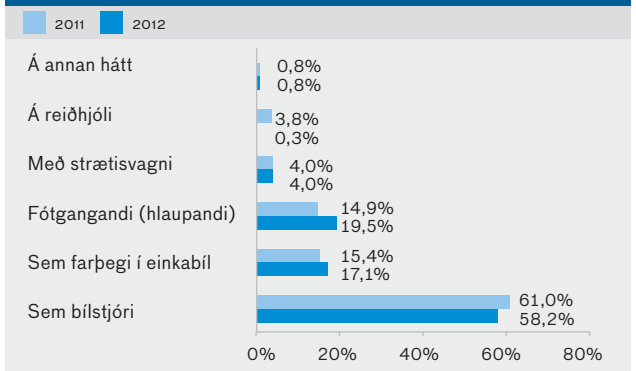
Umfang samgöngukerfa 2000–2012
Lengd gatna- og stígakerfis (km) á íbúa



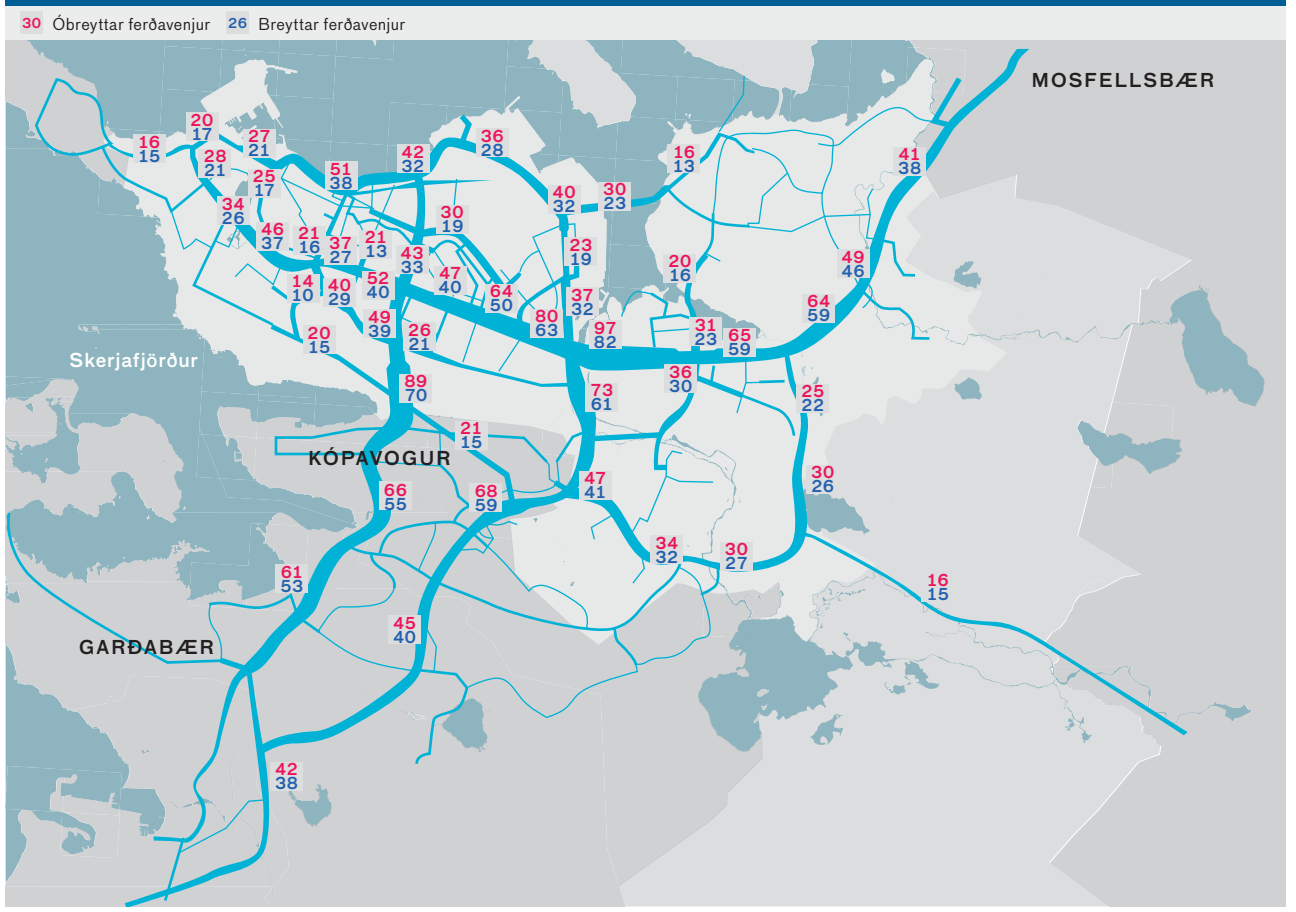
Umfang samgöngukerfa eftir hverfum í Reykjavík
Heildarflatarmál gatnakerfis og helgunarsvæða (m²) á íbúð



Höfuðborgarsvæðið
Hvernig fórstu/fór barnið þitt í ferðina?

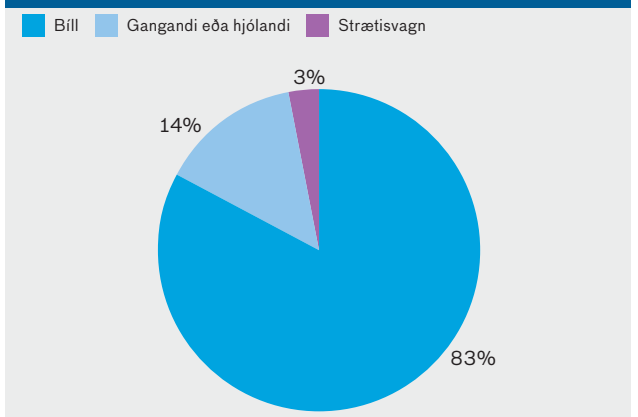


Mynd 5 og 6 Umferðarspá 2030. Umferðarflæði miðað við „allar framkvæmdir“ og breyttar/óbreyttar ferðavenjur (byggt á spá VSÓ-Ráðgjöf).

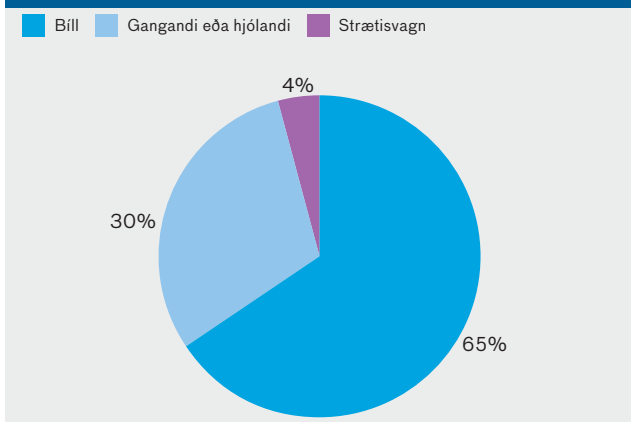


Samkvæmt ferðavenjukönnun sem framkvæmd var árið 2011 eru ferðavenjur mjög ólíkar innan höfuðborgarsvæðisins. Reiknilíkan umferðar miðar hins vegar við meðalumferðarsköpun í sínum útreikningum, sem leiðir almennt til ofmats á myndun bílferða á miðborgarsvæðinu en vanmats á fjölda bílferða í Garðabæ.

Garðabær og Álftanes
(~20 íbúar/ha.)



Miðbær og Tún
(~60 íbúar/ha.)



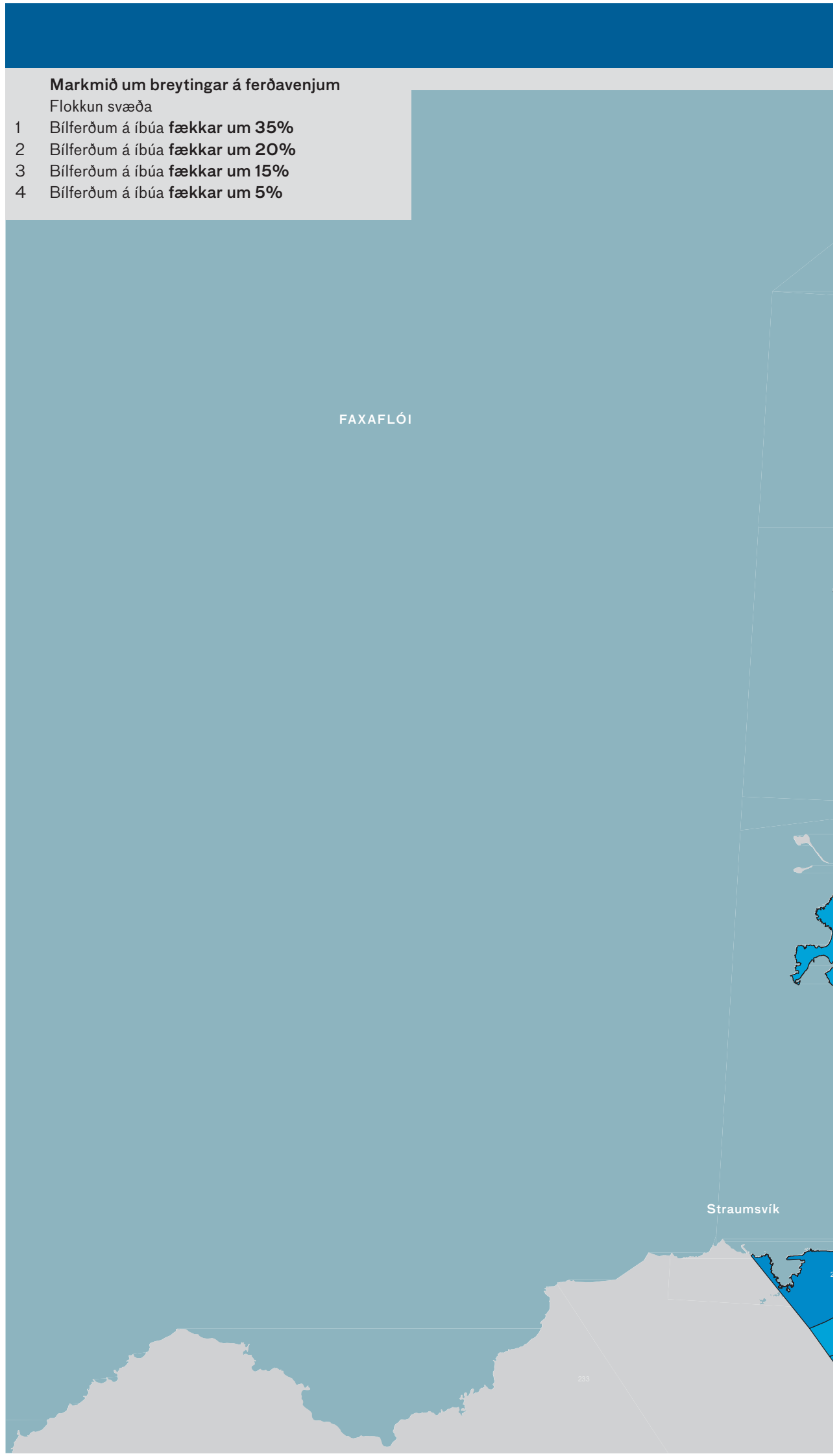
* Sjá nánar fylgigögn aðalskipulagsins, reykjavik.is, C2, *Umferðaspá 2030*.

Umferðarspár 2030

Við mótun tillögunnar voru gerðar umferðarspár fyrir þrjú mismunandi tilvik um þróun byggðar til ársins 2030. Valkostir 1a og 1b gerðu ráð fyrir að hlutfall þéttingar væri 84–90% en valkostur 2 (fullbyggð Vatnsmýri fyrir 2030) var miðaður við 94% þéttingu. Hver kostur var reiknaður bæði með breytingum á ferðavenjum og án, og miðað við mismunandi miklar umbætur í gatnakerfinu. Uppbygging og forgangsröðun svæða í nágrannasveitarfélögum var eins í öllum kostum og miðuð við markmið gildandi svæðisskipulags.

Niðurstöðurnar gefa til kynna að ekki sé verulegur munur milli þessara valkosta þegar horft er á heildarumferðarsköpun, meðalvegalengd og tímalengd ferða og umferðarálags, og þar með ekki teljandi munur á umhverfisáhrifum bílumferðar fyrir tilvikin þrjú*. Umferðarspá fyrir valkost 1b (90%), sem aðalskipulagstillagan byggist á, var byggð á leiðréttum skipulagstalnagrunni um atvinnuhúsnæði. Samanburður milli valkostanna er því háður þeim fyrirvara.

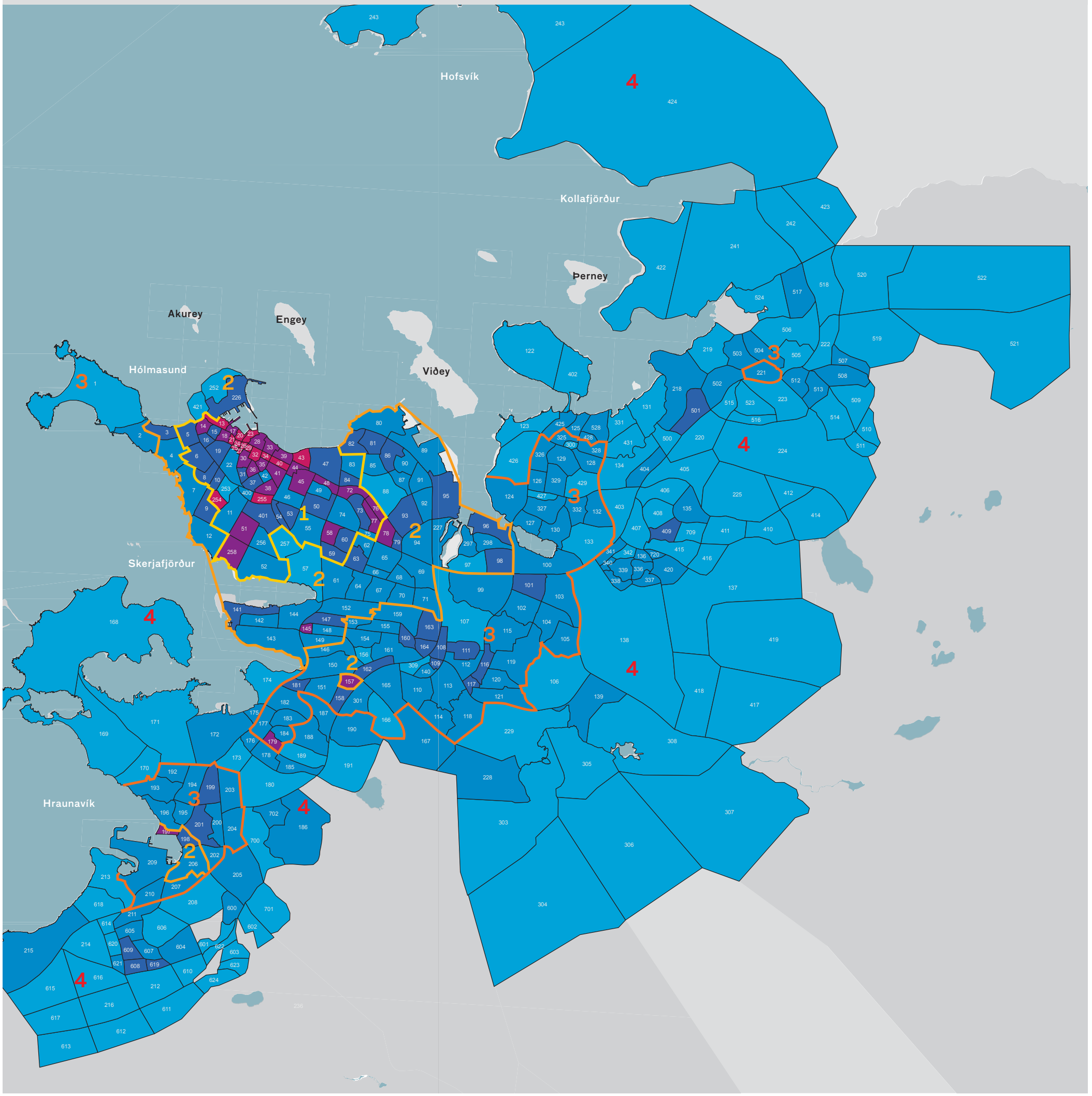
Hér eru eingöngu birtar niðurstöður fyrir valkost 1b.



Framtíðarnýtingarhlutfall eftir umferðarreitum

Höfuðborgarsvæðinu er skipt upp í geira þar sem gert er ráð fyrir mismiklum breytingum á ferðavenjum. Þéttleiki byggðar og framtíðarþéttleiki ásamt legu svæða gagnvart almenningssamgöngum er lagður til grundvallar við afmörkun geiranna. Leiðréttingarstuðlar endurspegla annars vegar mismun í ferðavenjum milli svæða nú og hins vegar markmið um breyttar ferðavenjur.

0–0,1 0,1–0,3 0,3–0,6 0,6–1,0 1,0–1,7



Land er takmörkuð auðlind. Eftir því sem borgarsamfélagið stækkar og eflist á höfuðborgarsvæðinu, þeim mun verðmætari verður hver landeining sem til ráðstöfunar er, einkum þær sem eru miðsvæðis. Athuganir sýna að hlutfall lands sem fer undir samgöngur í Reykjavík er nálægt 50% borgarlandsins, ef stóru útivistarsvæðin eru undanskilin. Af þessum 50% taka bílastæði drjúgan hluta.

Markmið með reglum um bílastæði og hjólastæði í Reykjavík eru að:

- Uppfylla eftir föngum þarfir og kröfur til stæða á hagkvæman hátt með góðan borgarbrag að leiðarljósi.
- Uppfylla kröfur til bílastæða, fyrst og fremst við íbúðarhúsnæði, í öðru lagi við heimsóknir og í þriðja lagi við vinnustaði.
- Hvetja til þess að fleiri velji annan ferðamáta en bílinn til vinnu vestan Elliðaáa. Jafnframt verða almenningssamgöngur styrktar og hjólreiðar auðveldaðar.
- Kröfur verða settar um stæði fyrir reiðhjól.
- Tekið verður tillit til þarfa hreyfihamlaðra.

BÍLA- OG HJÓLASTÆÐASTEFNA

Markmið

- Skilyrði og kröfur um bíla- og hjólastæði taki mið af stöðu viðkomandi svæðis í borginni, staðsetningu, gerð og hlutverki svæðis.
- Unnin verði markviss áætlun um gjaldskyldu bílastæða í borgarlandinu.
- Lögð er áhersla á að bílastæði í miðborginni og á lykilþróunarsvæðum verði neðanjarðar, inni í byggingum eða með þeim hætti að sem minnst röskun verði á götumyndinni.
- Í miðborgarkjarnanum verði að jafnaði ekki krafist bílastæða af húsbyggjendum en þeim gert skylt að greiða bílastæðagjöld vegna byggingar almenningsbílastæða, sbr. gjaldskrá fyrir bílastæðagjald.
- Mörkuð verði skýr stefna um bíla- og hjólastæði í hverfis- og deiliskipulagi, á grundvelli stefnu aðalskipulags. Þróuð verði ákvæði í hverfis- og deiliskipulagi sem fela í sér hvatningu til framkvæmdaaðila um að haga bílastæðum með þeim hætti að áhrif á götumyndina verði sem minnst.
- Reglur um bílastæðagjald og Gjaldskrá um bílastæðagjald verði endurskoðaðar í kjölfar staðfestingar nýs aðalskipulags.

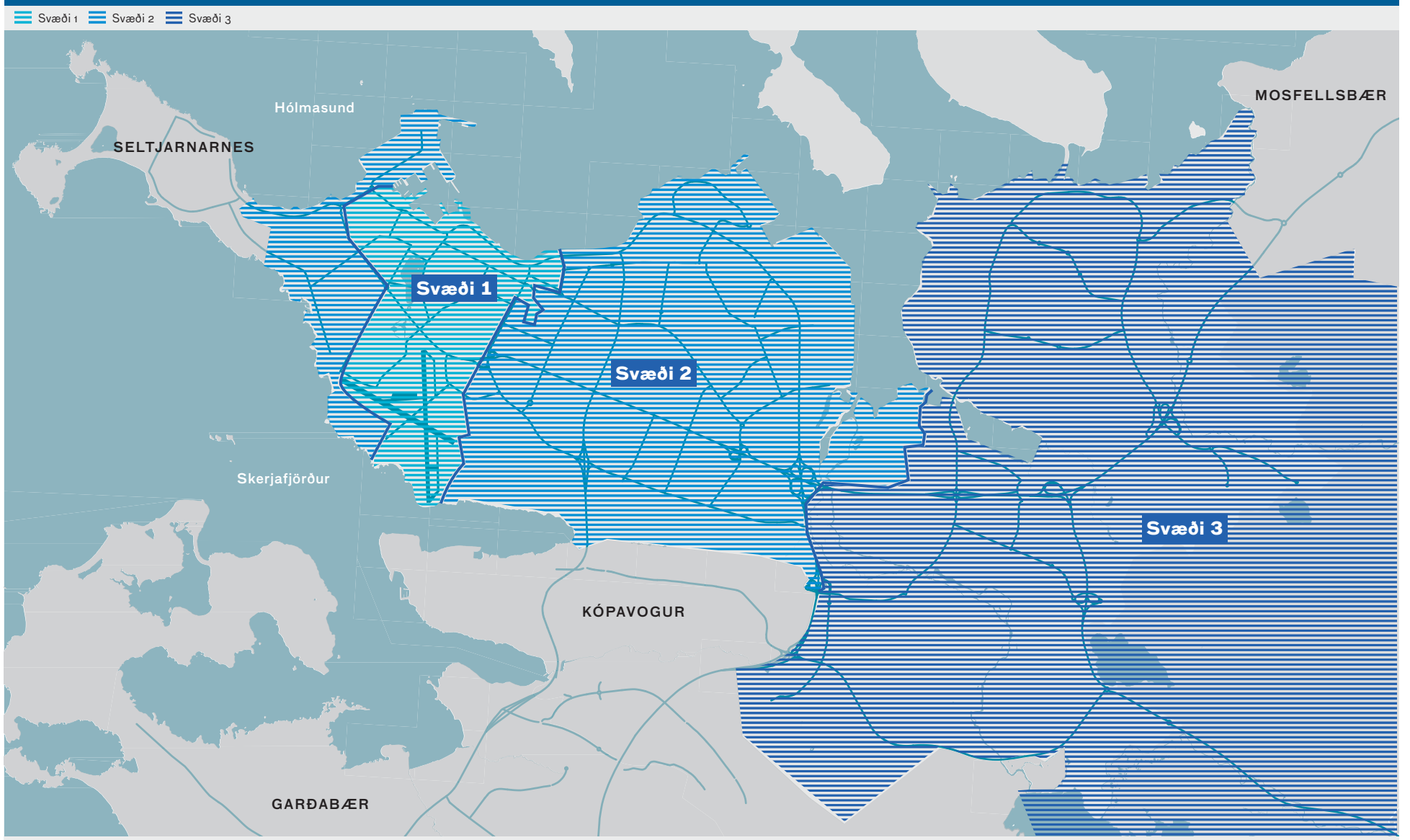
Markviss stefna í bílastæðamálum er í samræmi við áherslur aðalskipulagsins um þéttari byggð, aukin gæði byggðar og eflingu almenningssamgangna. Þessar áherslur aðalskipulagsins skapa aftur á móti skilyrði fyrir breytingar á bílastæðareglum á völdum svæðum. Þéttari byggð og öflugri almenningssamgöngur á miðlægum svæðum skapa möguleika á því að víkja frá lágmarkskröfum um fjölda bílastæða, sem aftur skapar skilyrði til að bæta götumyndina og umhverfi gangandi og hjólandi vegfarenda. Í fyrsta sinn í aðalskipulagi borgarinnar eru settar reglur um hámarksfjölda bílastæða á völdum svæðum.

Stefna um bílastæði og bílastæðakröfur skal ávallt vera hluti aðalskipulags Reykjavíkur. Hana á að leggja til grundvallar við gerð hverfisskipulags og deiliskipulags og við útgáfu byggingarleyfa. Mismunandi bílastæðakröfur eftir svæðum skulu taka mið af þéttleika byggðar, aðgengi að almenningssamgöngum og staðsetningu í borginni. Meginmarkmið stefnunnar er að bæta borgarumhverfið, stýra umferðarflæði og stuðla að breyttum ferðavenjum og vistvænni samgöngum.

Settar verði sérstakar kröfur um hjólastæði í hverfisskipulagi og deiliskipulagi og við útgáfu byggingarleyfa.

Land er takmörkuð auðlind. Eftir því sem borgarsamfélagið stækkar og eflist á höfuðborgarsvæðinu, þeim mun verðmætari verður hver landeining sem er til ráðstöfunar, einkum þær sem eru miðsvæðis. Í ljósi þessa og með tilliti til þess að kröfur aukast stöðugt til gæða byggðarinnar hefur umræða um bætta nýtingu borgarlandsins aukist mjög á undanförnum árum. Tilkoma einkabílsins og þess umferðarkerfis sem honum fylgir hefur valdið gríðarlegum

Mynd 6 **Bílastæðasvæði** Skipting borgarinnar eftir kröfum um fjölda bílastæða (bindandi stefna).



Hér er um almenn viðmið að ræða fyrir viðkomandi svæði. Mögulegt er að víkja frá þeim (til hækkunar eða lækkunar) við gerð hverfis- og/eða deiliskipulags* og skal það rökstutt sérstaklega. Þetta getur átt við um sérhæft húsnæði, svo sem skóla og hótel, og annað húsnæði þar sem erfitt er að sjá bílastæðaþörfina fyrir. Frávikum frá almennum viðmiðum skal halda í lágmarki, sérstaklega á svæði 1 og tilgreindum þróunarsvæðum.

* Breyttar kröfur samkvæmt stefnunni eru almennt ekki afturvirkar fyrir samþykkt deiliskipulag eða byggingarleyfi. Húsbyggjendur geta þó óskað eftir endurskoðun á bílastæðareglum, sbr. reglur aðalskipulags, enda komi viðeigandi gjald fyrir, sbr. Gjaldskrá um bílastæðagjöld.

Svæði 1

- 1 bílastæði að hámarki á íbúð við endurnýjun byggðar / nýbyggingu.
- 0,2 bílastæði á námsmannaíbúð.
- 1 bílastæði að hámarki á 50 m² atvinnuhúsnæðis.
- Eingöngu bílastæði fyrir starfsfólk og hreyfihamlaða við framhaldsskóla.
- Stæði fyrir reiðhjól eða hjólageymsla fyrir a.m.k. 1 reiðhjól á hverja íbúð.
- Hjólastæði við grunnskóla, framhaldsskóla og háskóla fyrir a.m.k. 20% nemenda og starfsmanna. Helmingur stæða skal vera yfirbyggður.
- Stæði fyrir reiðhjól skulu vera að lágmarki 8 á hverja 1.000 m² atvinnuhúsnæðis. Hjólastæði skulu vera sem næst inngangi.

Svæði 2

- 1 bílastæði á 120 m² íbúðarhúsnæðis.
- 0,2 bílastæði á námsmannaíbúð.
- 1 bílastæði að hámarki á 50 m² atvinnuhúsnæðis.
- Eingöngu bílastæði fyrir starfsfólk og hreyfihamlaða við framhaldsskóla.
- Stæði fyrir reiðhjól eða hjólageymsla fyrir a.m.k. 1 reiðhjól á hverja íbúð.
- Hjólastæði við grunnskóla, framhaldsskóla og háskóla fyrir a.m.k. 20% nemenda og starfsmanna skóla. Helmingur stæða skal vera yfirbyggður.
- Stæði fyrir reiðhjól skulu vera að lágmarki 6 á hverja 1.000 m². Hjólastæði skulu vera sem næst inngangi.

Svæði 3

- 2 bílastæði á lóð íbúðarhúss fyrir íbúðir stærri en 80 m². 1 stæði á lóð íbúðarhúss fyrir íbúðir 80 m² eða minni.
- 1 bílastæði á hverja 35 m² verslunar- og skrifstofuhúsnæðis.
- 1 bílastæði á hverja 50 m² í öðru atvinnuhúsnæði.
- 1 bílastæði á hver 6 sæti í samkomuhúsi.
- Eingöngu bílastæði fyrir starfsfólk og hreyfihamlaða við framhaldsskóla.
- Stæði fyrir reiðhjól eða hjólageymsla fyrir a.m.k. 1 reiðhjól á hverja íbúð.
- Hjólastæði við grunnskóla og framhalds skóla fyrir a.m.k. 20% nemenda og starfsmanna skóla. Helmingur stæða skal vera yfirbyggður.
- Stæði fyrir reiðhjól skulu vera að lágmarki 4 á hverja 1.000 m² atvinnuhúsnæðis. Hjólastæði skulu vera sem næst inngangi.

breytingum á skipulagi borga. Helstu einkenni þessara breytinga eru minni þéttleiki byggðar, aukinn aðskilnaður heimila og vinnustaða og almennt meiri vegalengdir innan borga. Í borgum þar sem samgöngur grundvallast fyrst og fremst á einkabílnum geta umferðarmannvirki og helgunarsvæði þeirra tekið allt að helming borgarlandsins. Athuganir sýna að hlutfall lands sem fer undir samgöngur í Reykjavík er nálægt 50% borgarlandsins (stóru útivistarsvæðin undanskilin). Bílastæði taka drjúgan hluta lands sem fer undir samgöngur í borgum. Markviss bílastæðastefna og breyttar kröfur um fjölda bílastæða geta því leitt til verulegra breytinga á yfirbragði byggðar og ferðavenjum í borginni.