

B-hluti – leiðbeinandi forsendur og skýringargögn. Megin forsendur, hugmyndafræði og áherslur sem eru leiðbeinandi og höfð til hliðsjónar við frekari breytingar á aðalskipulaginu, túlkun hinnar bindandi stefnu og eftir atvikum við mótun skipulags og ákvarðanatöku á neðri stigum skipulagsgerðar

Forsendur og áherslur sem samþykktar voru með AR2010–2030 og halda gildi sínu í AR2040. Kaflar AR2010–2030, sem halda gildi sínu í meginatriðum en fá nýja yfirskrift vegna nýs skipulagstímabils, ásamt skýringum um það sem fellt er úr gildi. Öll bindandi markmið og ákvæði sem sett eru fram í viðkomandi köflum og eiga að halda gildi sínu, eru einnig sett fram í græna heftinu í A-hluta. Ef upp kemur misræmi milli þess sem kemur fram í A-hluta aðalskipulagsins og þess sem kemur fram í þessu skjali, gildir það sem sett er fram í A-hlutanum.

Eftirfarandi kaflahlutar, töflur, textarammar, kort og myndir – sem innihéldu bindandi stefnu – munu falla úr gildi í Aðalskipulagi 2010–2030 m.s.br. Sjá aðgengilega kafla á adalskipulag.is:

- 1) Vistvænni samgöngur, mynd 1, Meginleiðir almenningssamgangna, á bls. 139 fellur úr gildi, sbr. ný mynd, nr. 14a í A-hluta AR2040
- 2) Vistvænni samgöngur, kafli bls. 148–149, uppfærast sbr. breytingar á kafla 17.1 í A-hluta AR2040.
- 3) Bíla- og hjólastæðastefna, bls. 154–155. Bindandi markmið og ákvæði í lituðum textaramma á bls. 154 og 155, felld úr gildi, svo og mynd á bls. 155, „Bílastæðasvæði“, sbr. kafli 17.2 í A-hluta AR2040





VISTVÆNNI SAMGÖNGUR

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 umferðarrýmð 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 umferðarukningu 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 stökk 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 hljóðvíst við helstu umferðaræðar.

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

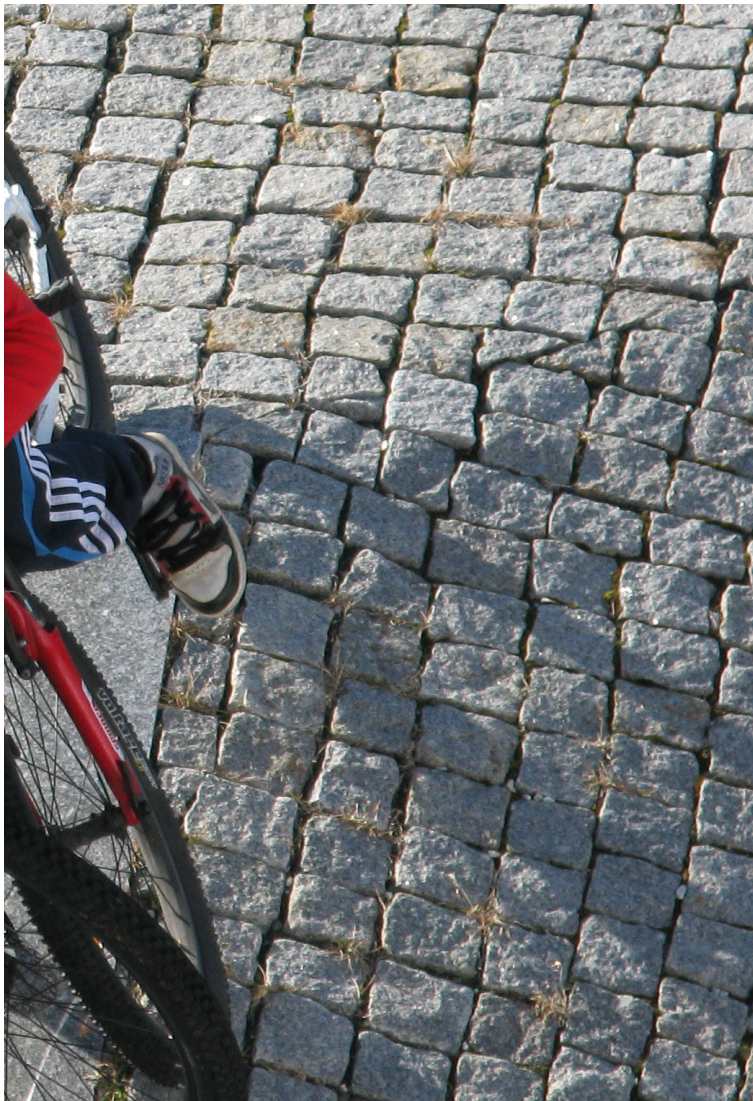
Efling vistvænna ferðavenja er leiðarljós í allri stefnumörkun Reykjavíkurborgar. Lykillinn að því að ná árangri við að breyta ferðavenjum er að tryggja samspil ákvarðana um þéttingu byggðar og umbætur sem varða almenningssamgöngur, hjólreiðar og gangandi vegfarendur. Í nýja aðalskipulaginu er gert ráð 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 lykildiðstöðvar 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 undanförunum 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 þetta 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



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 ferðapörf 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.*

* 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.

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 forgangsöröðun 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 hjóleiðum. 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, 25. september 2008)

BYGGÐAÞRÓUN OG SAMGÖNGUR



MARKMIÐ

Stefna um landnotkun verði ávallt samvinnuð 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, hjólréiðar 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 hjólréiðar 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.
- Þróunarársinn 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.

Losun gróðurhúsalofttegunda

Árið 2007 nam útstreymi gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum 1.017 þúsund tonnum CO₂-ígilda sem er 23% af heildarútstreymi frá Íslandi. Samgöngur, sérstaklega vegasamgöngur, voru þá næststærsti 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 ferðaparfar: 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 sjálfbærni samgöngukerfi eða takmarka breytingar á loftslagi.

(Mannvit, 25. september 2008)

BORGARMÍÐAÐ GATNAKERFI

Víða erlendis er farið að leggja áherslu á borgarmiðað gatnakerfi með breiðstrætum þar sem allir samgöngumáttar hafa jafnmikið vægi en draga úr áherslu á aðalbrautir með mikinn umferðarhraða þar sem gangandi, hjólandi og bílar er aðskildir með göngubrúum eða undirgöngum. Lögð er áhersla á að þetta 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 þetta 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 (Mannvit, 25. september 2008).

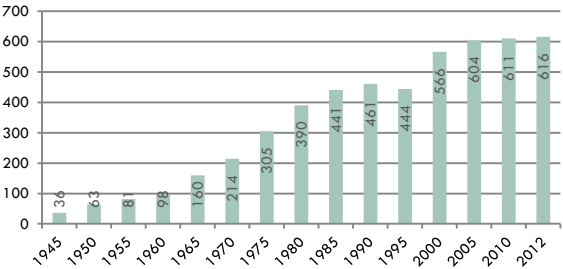


Endurhönnun Geirsgötu í borgargötu úr Rammaskipulagi Gömlu hafnarinnar.

Vistvænar samgöngur

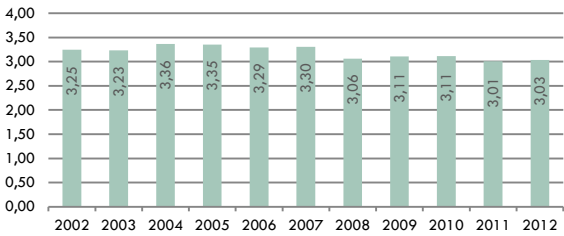
Ein helsta ástæðan fyrir því að fólk kys að nota einkabíl í stað vistvænna ferðamáta er talin vera sú að í flestum tilfellum er enginn ferðamáti sem getur keppt við einkabílinn þegar kemur að frelsi, sveigjanleika og tímasparnaði. Því hefur verið haldið fram að fólk verði ekki tilbúið að skipta um samgöngutæki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

Fólksbílaeign í Reykjavík 1945-2012
Fjöldi bíla á hverja 1000 íbúa

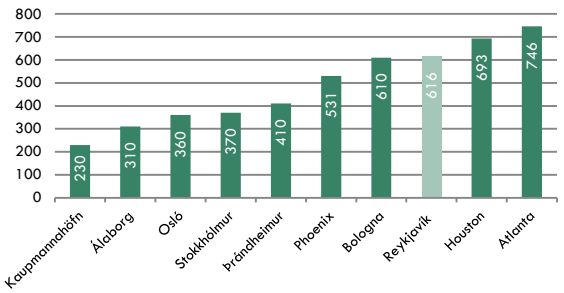


Heimild: Umferðarstofa, Hjalti J. Guðmundsson (2005), Alta (2008), Árbók Reykjavíkur, Hönnun (2006).

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



Bílaeign (fjöldi bíla á 1000 íbúa)



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 skurf 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.

AÐRAR AÐFERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR NOTKUN EINKABÍLSINS

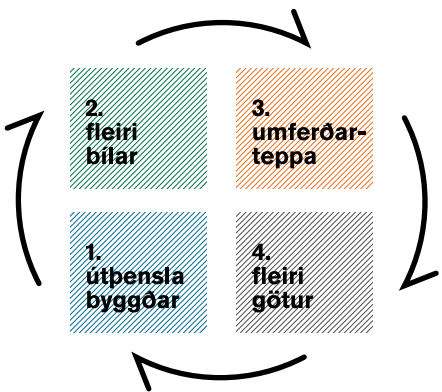
Fólki þurfa að vera ljós neikvæð áhrif mikillar bílnotkunar til þess að það ákveði að breyta ferðavenjum sínum. Því er mikilvægt að fræða almenning um aðra valkosti svo að fólk geti tekið upplýstar ákvarðanir um búsetuval og ferðamáta. Markmið um að draga úr notkun einkabílsins og stuðla að vistvænni 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 fleytitið, 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. Fleytitið snýst um að dreifa umferðarálagi á annatímum, fletja álagstoppa og draga úr þörf á aukinni umferðarýrmd.

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.

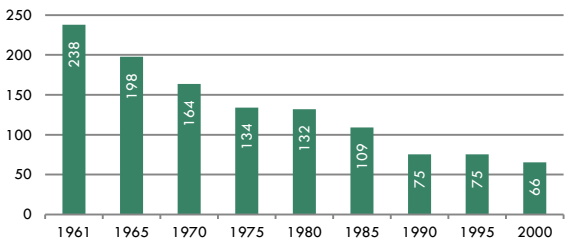


Dreifing byggðar hvetur til meiri bílnotkunar, sem hefur umferðarteppu í för með sér, sem leiðir til þess að fleiri götumannvirki eru byggð, sem aftur leiðir til meiri dreifingar byggðar.

ALMENNINGSSAMGÖNGUR

Almenningssamgöngur í Reykjavík 1961-2000

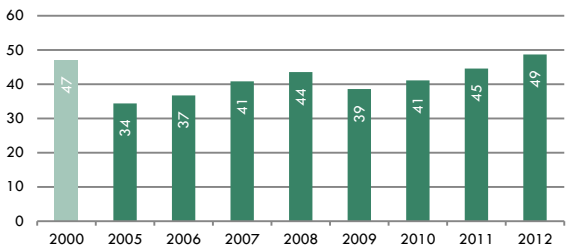
Meðalfjöldi ferða á íbúa á ári



Heimild: SVR, Árbók Reykjavíkur.

Almenningssamgöngur á höfuðborgarsvæðinu 2000-2012

Meðalfjöldi ferða á íbúa á ári



Heimild: Strætó bs, SVR/AV

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 viðkomið, 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.
- Strætisvagnþjónusta verði raunhæfur valkostur í öllum hverfum borgarinnar, jafnt í atvinnuhverfum sem íbúðarhverfum. Stuðlað verði að betri almenningssamgöngum innan hverfa og betri tengingum við helstu stofnanir og félagsmiðstöðvar.
- Tryggt verði náð 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 Elliðaársvogi.
- Ný strætisvagnamiðstöð í Vatnsmýri á BSÍ-reit samhliða endurskoðun leiðakerfis.
- Áframhaldandi uppbygging forgangs á öllum meginleiðum strætisvagna (sjá kort), með gerð sérakreina og forgangi á gatnamótum.

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.

ALMENNINGSSAMGÖNGUR Í REYKJAVÍK

Ásíðustu fjórum 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 útpensla og þynning byggðarinnar. Þessu er erfitt að breyta, ekki síst í ljósi þess að bílaeign verður enn almennari í framtíðinni 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 vistvænnar borgar á alþjóðavettvangi. Mengun á hvern farþega í almenningssvagni 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 almenningssvagni en í einkabíl. Umferðartafir eru ólíklegri í borgarumhverfi með góðum almenningssamgöngum, og hærra hlutfall farþega í almenningssvögnum 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 hagfelld almenningssamgöngum veitir venjulega göngu- og hjólréiðasamgöngum 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 almenningssvagna og við skiptistöðvar. Annar mikilvægur þáttur við að skapa betri rekstrarskilyrði fyrir almenningssamgöngur er að bæta



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

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. Almenningsvagnþjónusta ætti að vera raunhæfur valkostur í öllum hverfum borgarinnar, jafnt í atvinnuhverfum sem íbúðarhverfum. Biðstöðvar almenningssvagna 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 almenningssvagna, 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 forgangssleiðir ættu fyrst og fremst að liggja meðfram mikilvægum samgönguásum þar sem byggð er þétt og landnotkun blönduð, sérstaklega í námunda við biðstöðvar.

Kortið hér fyrir ofan 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.

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.

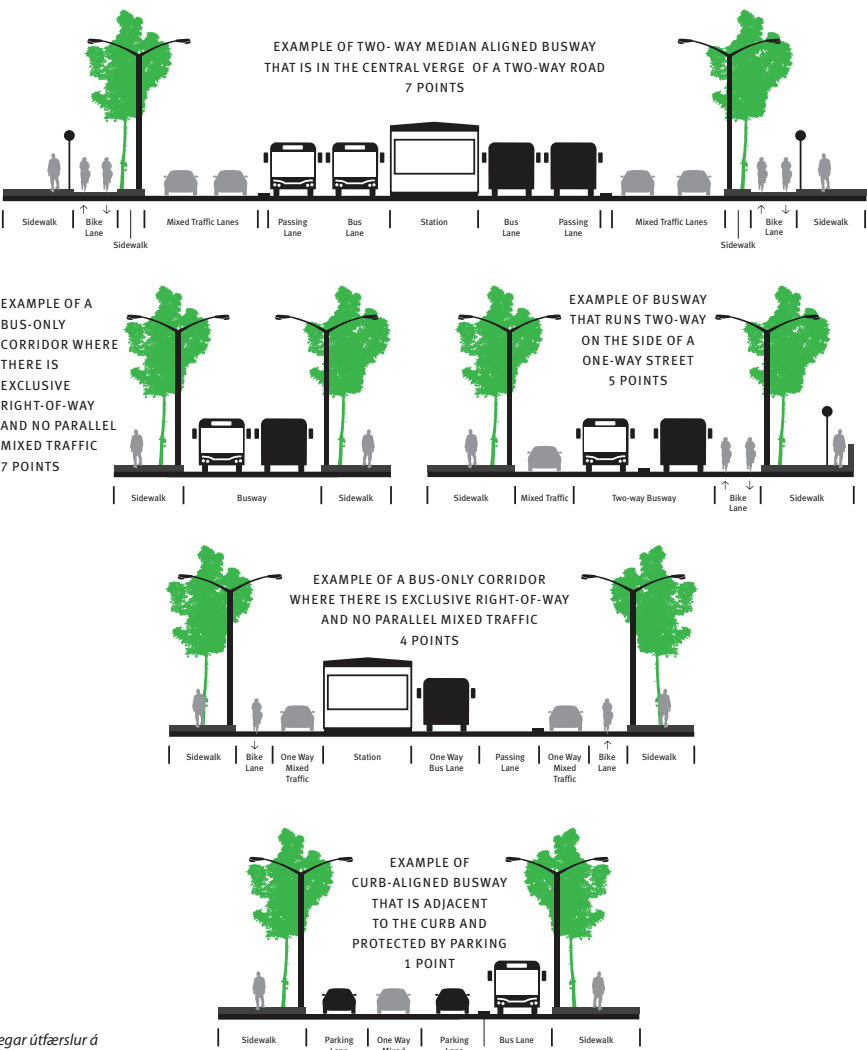
Hönnun forgangsléiða fyrir strætisvagna

Yfirlit yfir staðla sem einkenna skilvirkt forgangsléiðakerfi fyrir strætisvagna (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 forgangsléiðir tengd við umferðaljósaakerfi.
- Forgangsléiðir á tíu umferðarþyngstu umferðaræðum borgarinnar.
- Strætisvagnar starfræktir eins lengi og hægt er alla daga vikunnar.
- Fleiri en ein forgangsléið sem skarast til að auka ferðamöguleika fyrir farþega.
- Forgangsléið 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 forgangsléiðum 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 forgangsléiðir.
- Nægt upplýsingaflæði til farþega um komutíma næsta vagns.
- Aðgengi fyrir alla.
- Forgangsléiðir lagaðar að öðrum almenningssamgöngum.
- Gott aðgengi fyrir gangandi vegfarendur.
- Örugg hjólastæði sem eru varin fyrir veðri og vindum við biðstöðvar.
- Hjólaleiðakerfi sem tengist forgangsléiðum.
- Hjól til samnýtingar fánleg við biðstöðvar.

Possible configurations

These sections are only meant to show an example and are not meant to be inclusive of all possible configurations per type.



Þversnið sem sýna mögulegar útfærslur á hönnun forgangsléiða strætisvagna í götu.

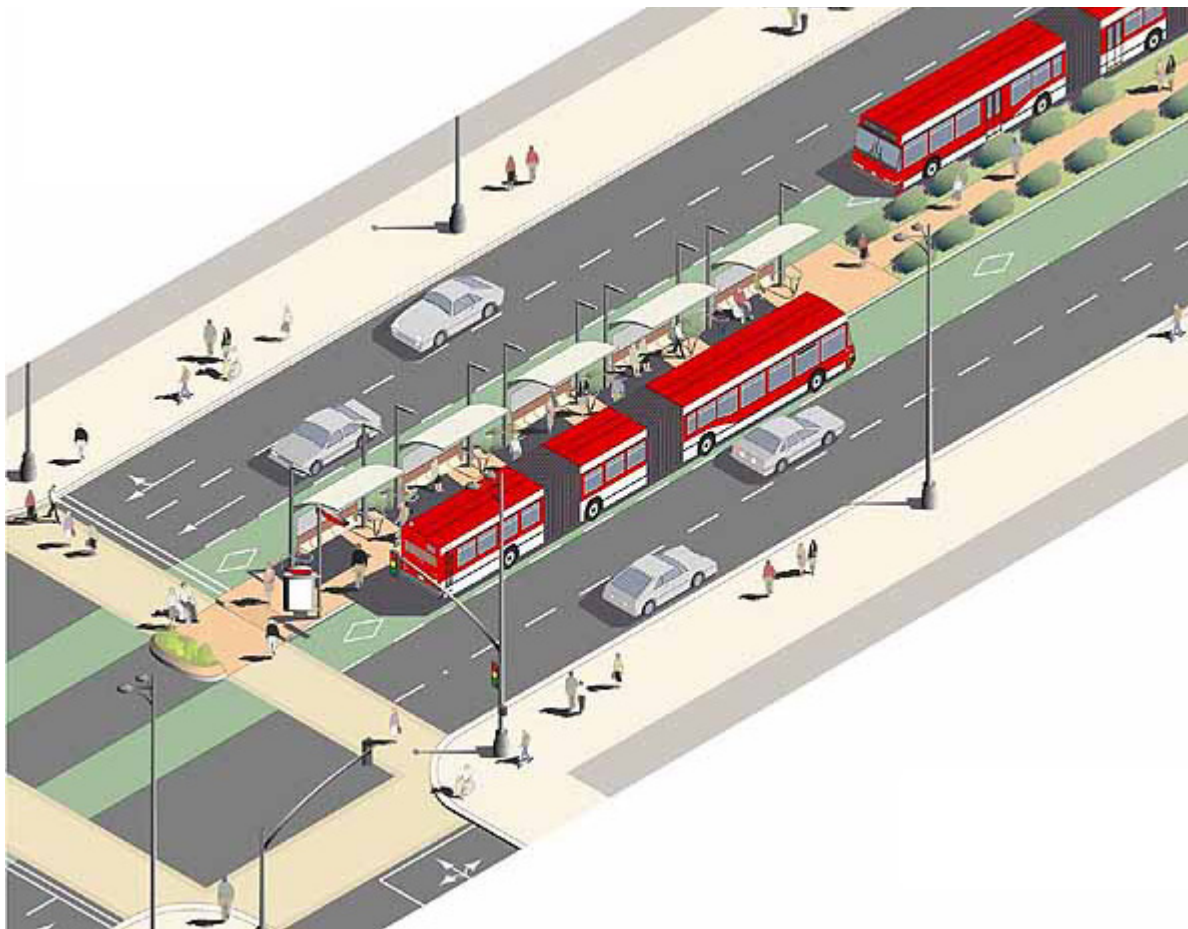
FORGANGSLÉIÐIR STRÆTISVAGNA

Forgangsléiðir strætisvagna hafa reynst vel víða erlendis. Með forgangsléiðum strætisvagna er leitast við að samtvinnna kosti hraðvirkis 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 forgangsléiðum strætisvagna (e. Bus Rapid Transit) þar sem ferðatími og gæði vagna og biðstöðva er svipað og í léttlestakerfi. Stofn- og rekstrarkostnaður

slíkra forgangsléiða er einungis um helmingur af kostnaði við léttlestakerfi og mætti haga skipulagi og hönnun mannvirkja sem fjárfest er í fyrir forgangsléiðir með þarfir mögulegs lestarkerfis 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 forgangsléiðir 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.



Teikning af forgangsleið strætisvagna (Bus Rapid Transit) í Los Angeles. Forgangsreinar milli akbrauta og biðstöð í miðju þjónum umferð í báðar áttir.



Teikning af léttlestakerfi í Ottawa, höfuðborg Kanada.

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.

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, Stokkhólm, 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 faratækjunum 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 Elliðaársvogs í norður og Hafnarfjarðarhafnar í suður.

HJÓLREIÐAR



MARKMIÐ

- Auka hlutdeild hjólandi í samgöngum borgarinnar með markvissum og fjölþættum aðgerðum. Hlutdeild hjólræiða 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 vera 50 km af hjólaleiðum í borginni og 100km árið 2020.

* Áætlunin var samþykkt í borgarstjórn í febrúar 2010. Framtíðarsýn hennar er að „aðstaða til hjólræiða 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

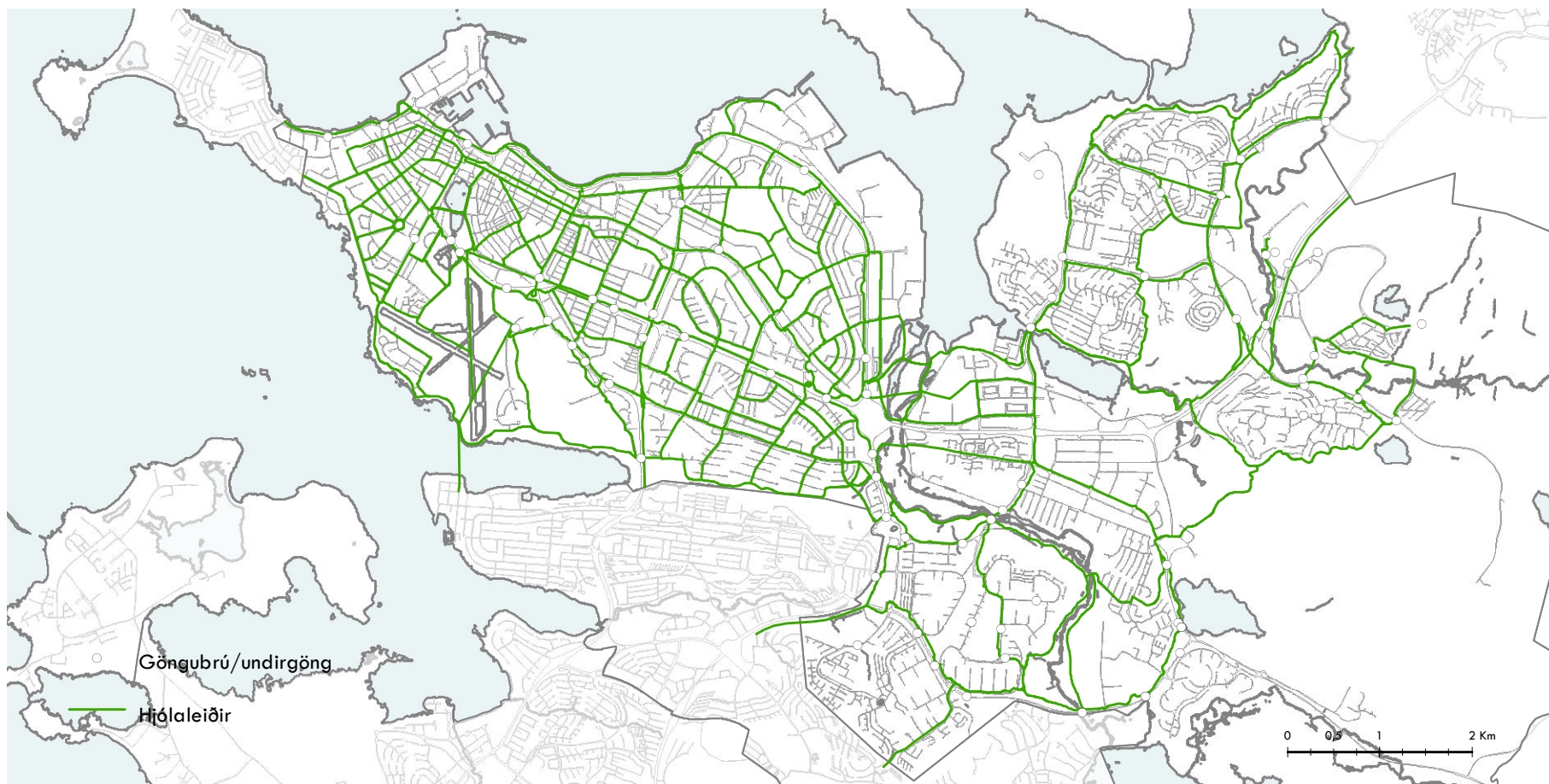
Reiðhjól hafa lengi verið vinsæll ferðamáti í mörgum grannríkjum, sérstaklega í Danmörku, Hollandi og Þýskalandi þar sem aðstaða er yfirleitt þrýðileg fyrir hjólreiðafólk. Hjólreiðar eru ódýr og þægilegur ferðamáti sem gerir fólki kleift að komast tiltölulega hratt á milli staða. Þetta á sérstaklega við þegar um stuttar vegalengdir er að ræða og getur þá jafnvel verið fljótlegri 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 ferðavenjukkönnunum 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 sjávargærðinn 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.



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

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.

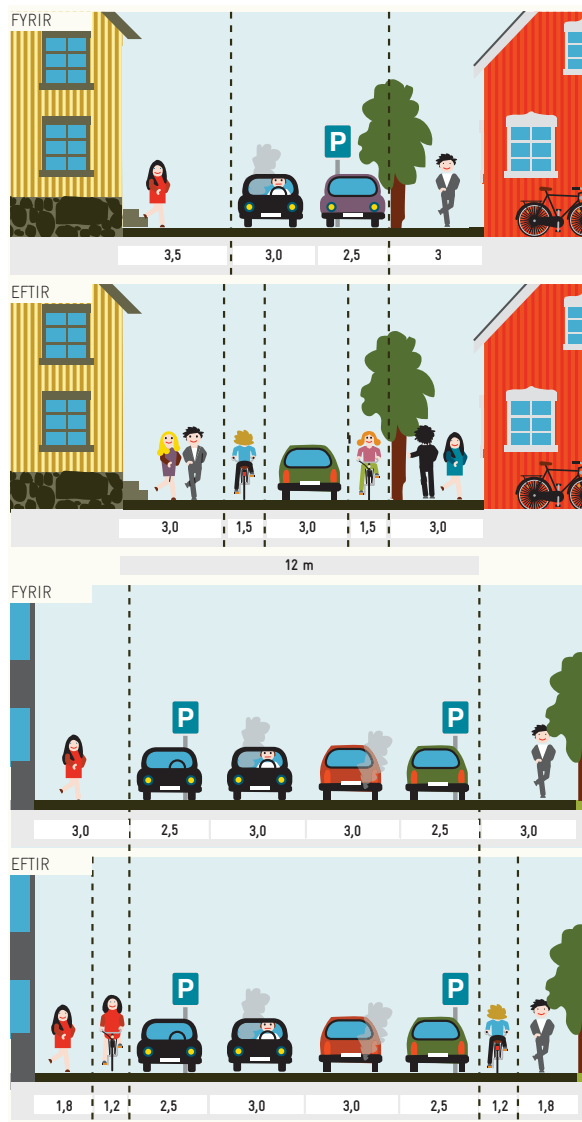
Aðrar leiðir eru alfarið á ábyrgð borgarinnar. Á þessu stigi eru hjólástígar ekki sérstaklega skilgreindir í hverfum með 30 km hámarkshraða, þótt á því séu mikilvægar undantekningar. Útfærsla hjólaleiðar tekur mið af flokkunarkerfinu sem kynnt er í Hjólreiðaaðætluninni með tilliti til þversniðs götu 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 hjólástígar 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.



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.

Gata þar sem bílaumferð hefur verið fjarlægð með öllu og götunni breytt í göngugötu með aðskilinni hjólaleið.



Þversnið götu þar sem þröngum hjólréiðastíg hefur verið bætt við á kostnað gangstéttar.

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

Hjól og strætó

Hjól og strætó eru vistvænir samgöngumáttar 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 hjólréiðamönnum 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 hjólréiðafólk til að nýta sér vagnana, en jafnframt fræða hjólréiðafólk um skyldur þeirra gagnvart öðrum farþegum strætó.

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 samgöngumáttar geta farið saman. Þar sem pláss leyfir skal leggja sérstaka hjólastíga en þar sem þrengsli eru meiri skal merkja með skiltum og hjólavísunum 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 hjólréiðafólks í þeim

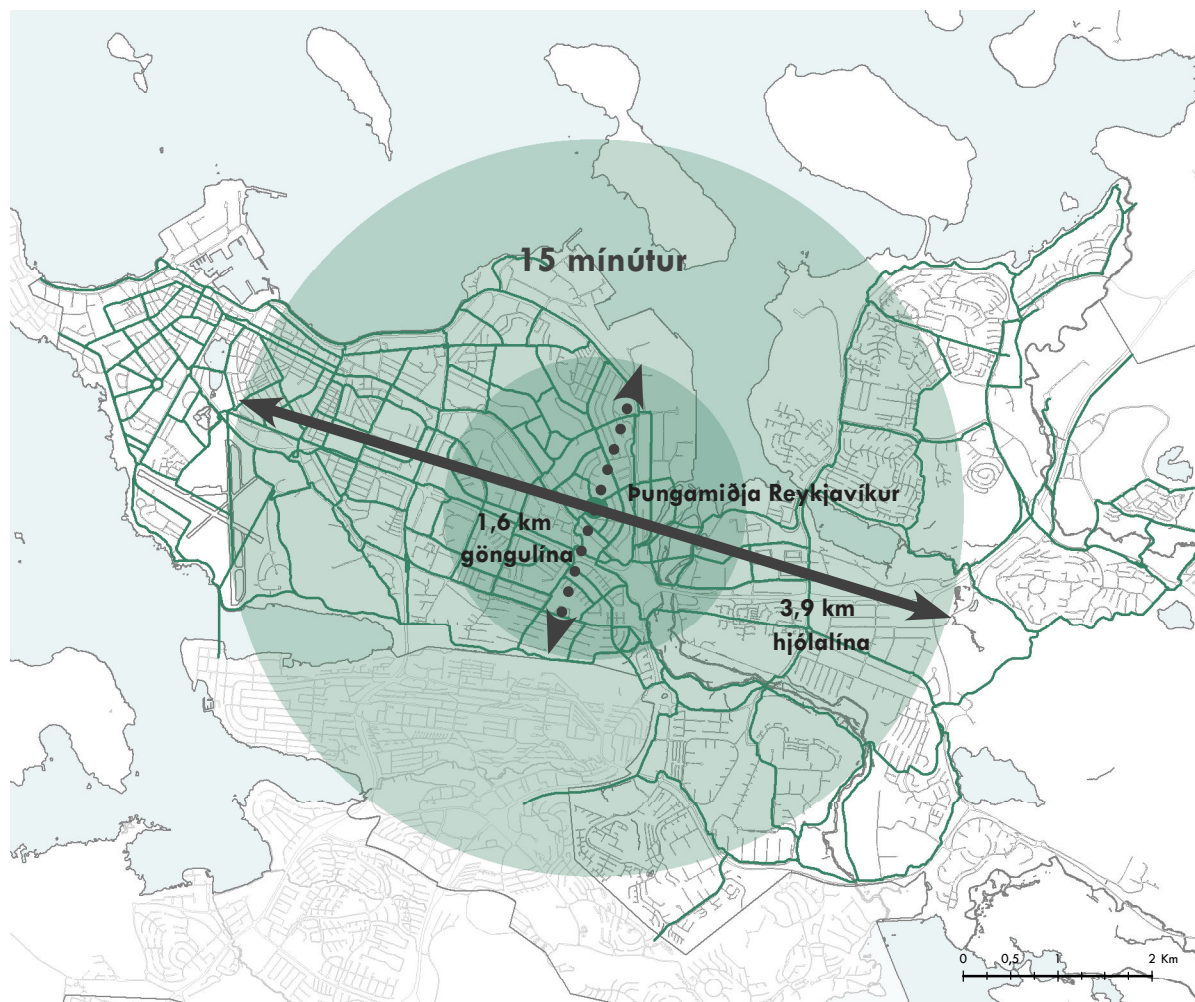
tilgangi einum að bæta öryggi vegna bílaumferðar. Taka skal tillit til þess að hjólandi og gangandi vegfarendur ferðast á eigin orku og takast á við veðrið á annan hátt en ökumenn. Þess vegna skal tryggt að leiðir þessara hópa séu ávallt hafðar rökréttar, án lengingar og með minnstum mögulegum hæðarmun til þess að gera samgöngumátann og ferðina ákjósanlega.

Þessi gengur fyrir fitu og sparar peninga



Þessi gengur fyrir peningum og gerir mann feitan





Korterskortid sýnir þá vegalengd sem meðal hjólreiðamaður ferðast á aðalstígum borgarinnar á 15 mínútum út frá þungamiðju borgarinnar.

Hjólreiðakjarninn og sporbrautir

Horft er til tveggja meginþátta, hjólreiðakjarnans og sporbrauta.

Hjólreiðakjarninn er um það bil 4 km radius 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 radiuss sé ekki lengra en 500 metrar í næstu hjólaleið, innan 4 km radiuss sé ekki lengra en 750 metrar í næstu hjólaleið og að notaðar verði að mestu lausnir í götupversniði.

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.



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. Þjóða 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 búninga- 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.



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.

Skipulag og lýðheilsa

Vistvænir ferðamátar eru mikilvægur þáttur við heilsuefingu 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 búíð.



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 göngufólk er sjaldnar eitt á ferli.

Ganga og hjólréiðar gegna víða mikilvægu hlutverki í samgöngum í borgum. Í borgum Evrópu taka ganga og hjólréiðar víða fram almenningssvögnum 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.

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 lykilkatna 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 umferðarpungar 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 öruggeri og þægilegri þvera 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*.

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

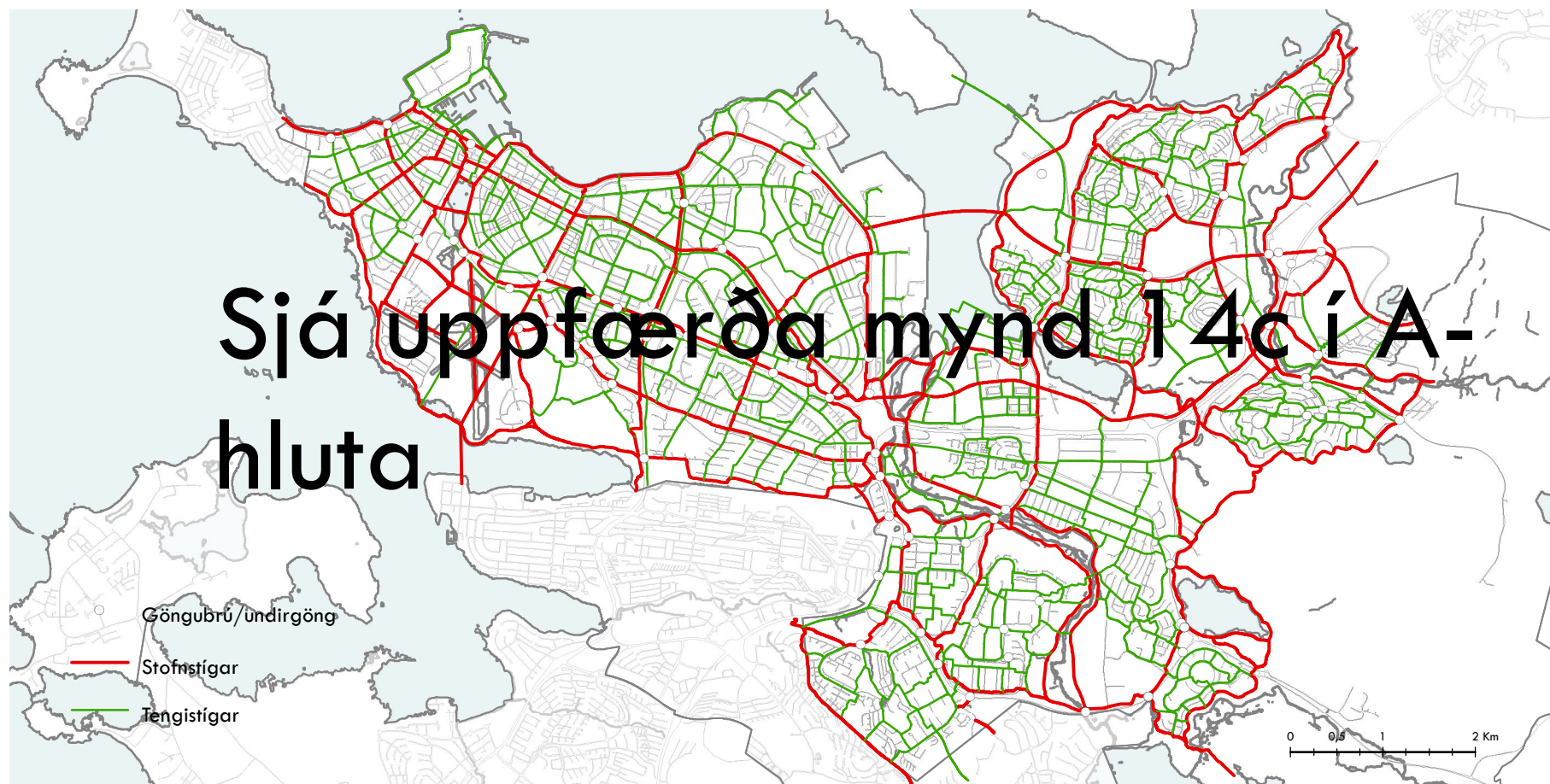
Í aðalskipulaginu er lögð áhersla á að efla vistvænar samgöngur og stemma stigu við aukningu bílaumferðar. Það er um margt raunhæfara og ódýrara að reyna að draga úr bílaumferð með því að bæta skilyrði gangandi og hjólandi umferðar en að bæta þjónustu almenningssvagna. Vert er þó að hafa í huga að aðgerðir 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 styttest að jafnaði. Stytting vegalengda ætti að auka líkur á að fólk kjósi að ganga eða hjóla til vinnu eða þjónustu. Þéttari byggð skapar enn fremur skjólbetra borgarumhverfi og bætir þar með skilyrði til göngu og hjólréiða. 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 hjólréiðar 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 hjólréiðaleiðir um



Mynd 3. Göngustígakerfið tengir öll hverfi borgarinnar og nær jafnframt að sveitarfélagsmörkum. Rauðir stígar eru stofnstígar og grænir eru tengistígar. 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).

borgarlandið. Þeir mynda samhangandi net með u.p.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 allajafna 3 m breiðir en í athugun er að breikka sumar leiðir í 4 m vegna mikillar umferðar gangandi og hjólandi vegfarenda, eða leggja sérstakar hjóleiðabrautir 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 áriðandi 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.

AÐALGATNAKERFI

Gatnaframkvæmdir

Eftirfarandi götur breytast úr stofnbraut í tengibraut:

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

Eftirfarandi götur verða ekki lengur skilgreindar sem tengibrautir:

- Ægisgata
- Hofsvallagata, norðan Hringbrautar
- Túngata
- Vonarstræti
- Skothúsgata
- Suðurgata, norðan Hringbrautar
- Frakkastigur-Ljaroargata
- Bergþórugata
- Flókagata
- Langaflóð
- 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 prúð sem borgargata til framtíðar.

*Sjá nánar *Gatan sem borgarrými*.

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.s.frv. – e. transportation system management)
 - Stýra umferðarálagi með samræmdum aðgerðum og upplýsingamiðlun og samstarfi við stærstu vinnustaði (fleytitíð, vinnustaða- og skólaaðgerðir, áróðursherferðir o.s.frv. – e. travel demand management)
- Fallið er frá eftirtöldum gatnaframkvæmdum: Stokk/færslu Mýrargötu, Ósabraut og mislægum gatnamótum við Arnarnesveg-Breiðholtsbraut, Breiðholtsbraut-Selásbraut, Sæbraut-Sundabraut, Sæbraut-Holtsvegur, Sæbraut-Skeiðarvogur, Kringlumýrarbraut-Miklubraut.*
- Umferðarrýmð 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 (sjá *Þróun umferðar og umhverfisáhrif*). Þörf á aðgerðum gegna einu og sama markmiði en í fleiri tilfellum stöðum vöktunur á loftgæðum og hljóðvíst við helstu umferðaræðar og markmiðin í umferðaröryggi og betlunum.
- Meginmarkmið nýrra gatnaframkvæmda er að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum (loftgæði, hljóðvíst, loftslagsáhrif) og auka almennt umhverfissgæði.
- Markviss verður einnið að þrýfa að draga úr landþörf aðalgatnakerfisins og að bæta götuumhverfið (sjá *Markviss umhverfisáhrifa*). Þannig verði uppbyggingarmöguleikar á helgunarsvæðum helstu stofnbrauta (m.a. til að bæta hljóðvíst) og þeir tilfærðir í hverfisSKIPULAGI.

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

*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. málslíðar 7. mgr. 12. gr. skipulagslaga er gerður fyrirvari við stefnu Reykjavíkurborgar í aðalskipulaginu um að ekki verði mislæg gatnamót á umræddum götuköflum. Vísað til heildar endurskoðunar svæðisskipulagsins.

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 umferðarrýmð í gatnakerfinu. Í skipulaginu eru 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 Miklubraut

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

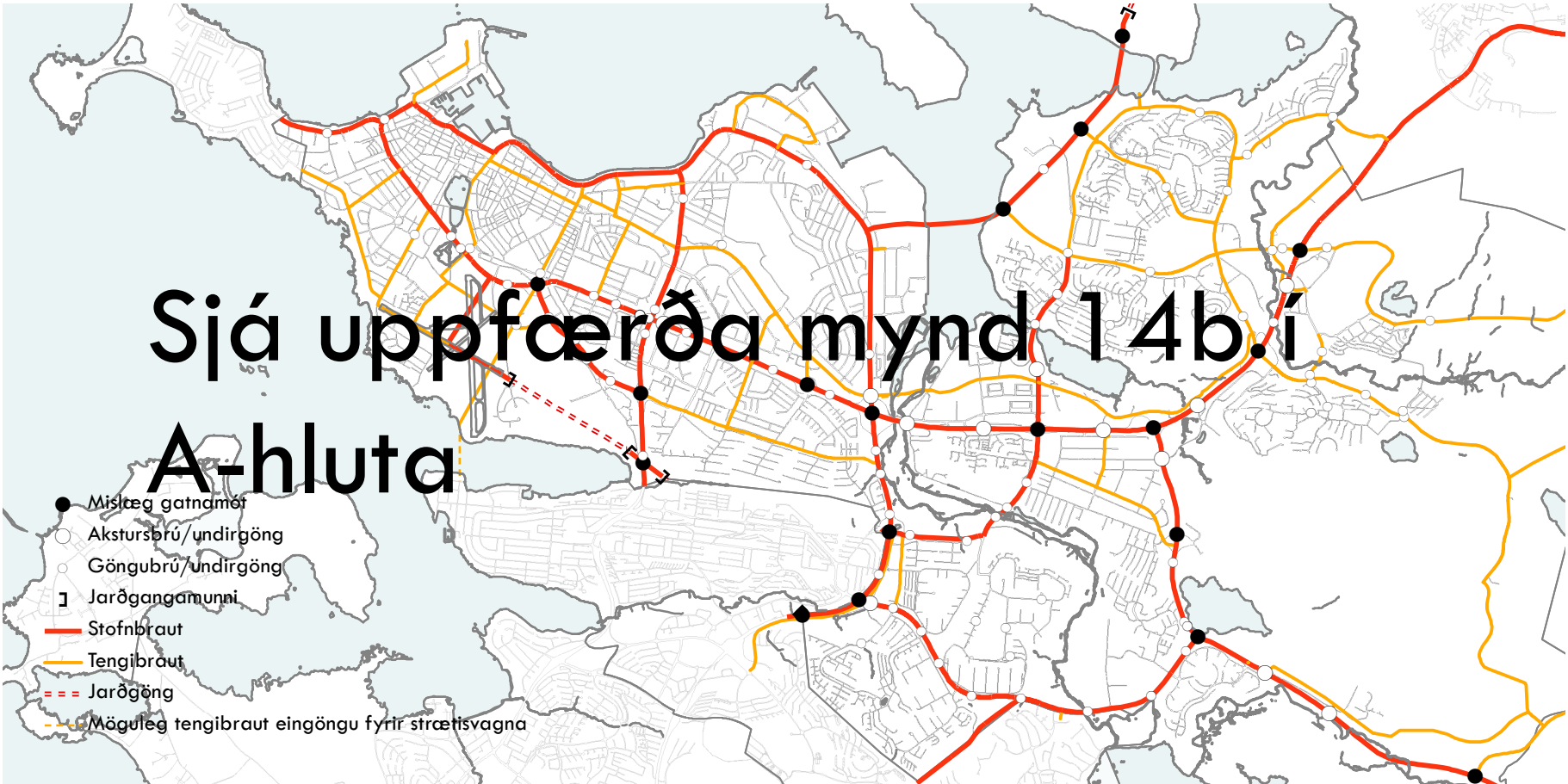
HELSTU BREYTINGAR Í GATNAKERFINU

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



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). Aðalskipulagið gerir ráð fyrir mögulegum stokki/jarðgöngum undir Miklubraut en staðbundin afmörkun stokks/jarðganga hefur ekki verið ákveðin (bindandi stefna).

svokölluð, innri leið um Elliðaárvog, er hafnað. Vegna óvissu um tímasetningu framkvæmda hefur ekki verið unnið í því að færa legu niðurstöðu um legu og útfærslu brautarinnar og um umhverfisáhrif mismunandi valkostna (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 mislægt gatnamót á Sæbraut verði haldið á milli þeirra kotha áfastaríkil þó stórt rúm um mót. Þíkk lausn drægi 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**
Legu 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. 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 planlagningu gatnamóta. Efsl 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 hljóðvíst 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 teninga við þjóðveg með gerð hliðarvega. Þörf fyrir mislægt gatnamót og breyting í 2+2 veg verður metin út frá aukning umferðar í framtíðinni.

Skilgreining gatnamóta
Þessi mislægt gatnamót eru felld út:*

- Arnarnesvegur-Breiðholtsbraut
- Breiðholtsbraut-Selásbraut
- Sæbraut-Sundabraut
- Sæbraut-Holtsvegur
- Sæbraut-Skeiðarvogur
- Bústaðavegur-Revkjanesbraut
- Kringlumýrarbraut-Miklubraut

Gert er ráð fyrir mislægt gatnamótum á Vesturlandsvegi á Kjálarnesi.

Tillögur um nýjar götur, breytta legu og niðurfellingu gatna:

- Breytt legu tengibrautar um Reynisvatnsheiði og Hólmsheiði.
- Lítillega breytt legu 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 vikur 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 mislægt gatnamót sem tekur meðal annars til eftirfarandi götukafila: 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. málslíðar 7. mgr. 12. gr. skipulagslaga er gerður fyrirvarí við stefnu Reykjavíkurborgar í aðalskipulaginu um að ekki verði mislægt gatnamót á umræddum götuköflum. Vísað til heildar endurskoðunar svæðisskipulagsins.

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 undanförunum árum. Mörg spálíkön hafa verið þeim annmörkum háð að horfa fyrst og fremst til vélknúinnar umferðar og mörg hver líta alveg framhjá hugsanlegum þætti almenningsamgangna. 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.

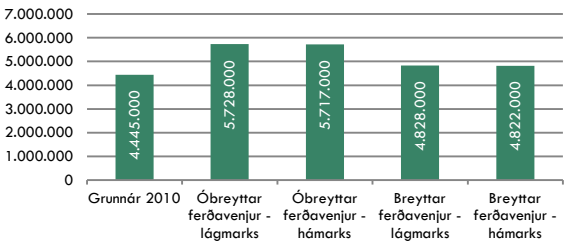
Gagnrýni á hefðbundin spálíkön hefur þó ekki leitt til þess að ekki sé lengur stuðst við slík líkön við gerð skipulagsáætlana. Meginbreytingin felst í því að líkönunum er beitt með öðrum hætti og settir eru ákveðnari fyrirvarar við niðurstöður þeirra. Slík líkön eru mjög gagnleg til að bera saman áhrif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

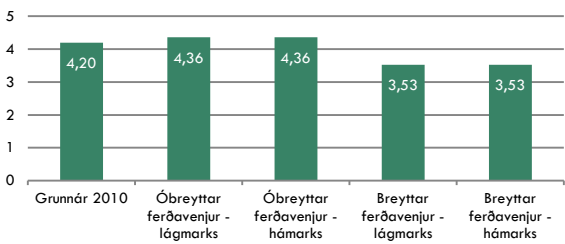


Hin hefðbundna nálgun og aðferðafræði hefur verið kölluð „spáðum og veitum þjónustu í samræmi við það“ (i.e. predict and provide). Þessi nálgun er nú á undanhaldi.

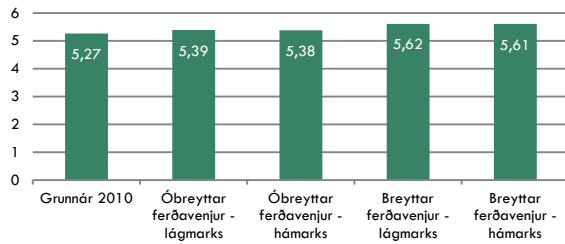
Ekin vegalengd (km) í gatnakerfinu 2010 og 2030, samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað við árangur um að breyta ferðavenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



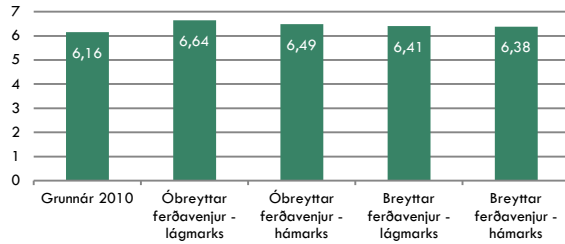
Fjöldi bílferða á íbúa 2010 og 2030, samkvæmt umferðarspá 2030 fyrir tillögu 1b (miðað við árangur um að breyta ferðavenjum og endurbætur í gatnakerfinu)



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)



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



FORSENDUR UMFERÐARREIKNINGA

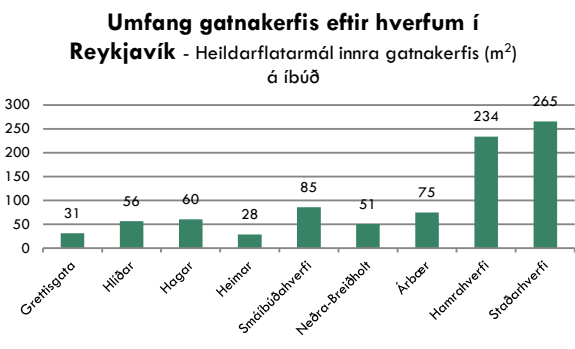
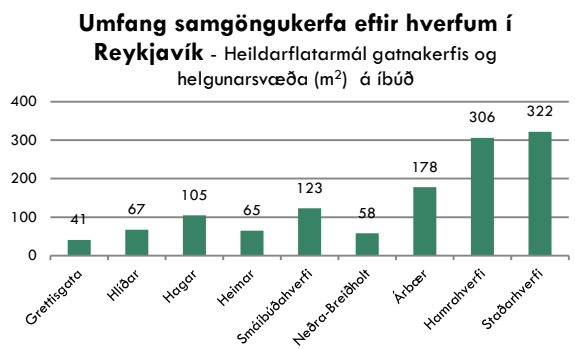
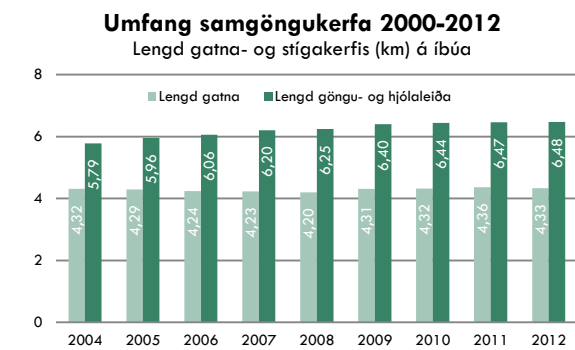
Bíllinn er sennilega sú tækninýjung 20. aldarinnar sem mest áhrif hefur haft á mótun byggðar og daglegt líf fólks í borgum. Með tilkomu bílsins sem ríkjandi ferðamáta í borgum varð umpólun í þróun og skipulagi borga. Almenn notkun einkabílsins gerði frekari útpenslu borga mögulega og jók á fjarlægðir milli íbúðarhverfa og atvinnusvæða. Aukin bílaeign kallaði á æ umfangsmeiri gatnamannvirki, umferðarpungi 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 umferðarpunga, setja kröfur um fjarlægð byggðar frá umferðaræðum og setja ákvæði um lágmarksfjölda bílastæða við hverja byggingu.

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 almenningsseign 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 almenningsseign.

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.



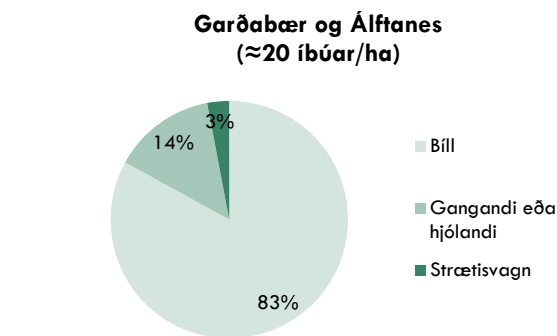
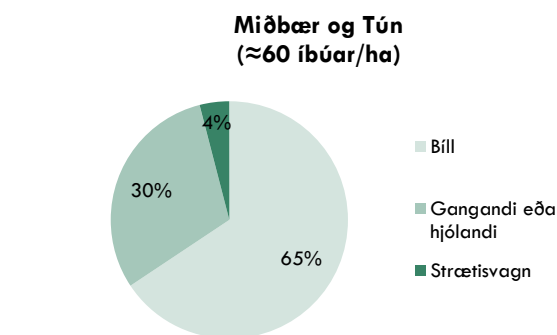
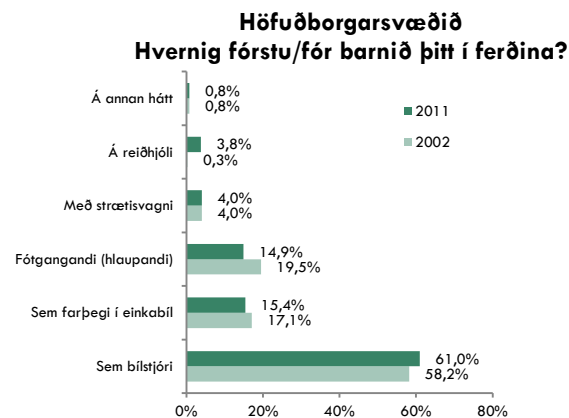
Heimild: Haraldur Sigurðsson & Niels Einar Reynisson (2004).

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 hjólaðar 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



Samkvæmt Ferðavenjukönnun sem framkvæmd var árið 2011 eru ferðavenjur mjög ólíkar innan höfuðborgarsvæðisins. Reiknilíkan umferðar miðar hinsvegar við meðalferðarskölun í sínum útreikningum, sem leiðir almennt til ofmats á myndun bíllferða á miðborgarsvæðinu en vanmats á fjölda bíllferða í Garðabæ.

strætisvagna tvisvar sinnum í viku eða oftar. Rúm 54% taka aldrei strætö.

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.

Notkun reiknilíkans við mótnu tillögu

Það er tilvalið að nýta reiknilíkan umferðar til að kanna áhrif skipulagskosta um byggðapróun (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 byggðapróun. Við umferðarreikninga aðalskipulagsins er stuðst við endurbætt reiknilíkan VSÓ-ráðgjafar.

Tilgangurinn með notkun reiknilíkansins er þessi:

- Nýta niðurstöður umferðarreikninga við mótnu tillögu með því að bera saman mismunandi kosti, annars vegar við forgangsröðun byggingsvæða, 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 byggðapróunar á umferðarlag 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 úttekta á hagkvæmni byggðapróunar.

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.



Gatnakerfi Reykjavíkur nútímavæddist á árunum eftir 1960 og gatnaskipulag borgarinnar var fest í sessi til framtíðar með staðfestingu aðalskipulagsins 1962-1983.

Gatnaframkvæmdir

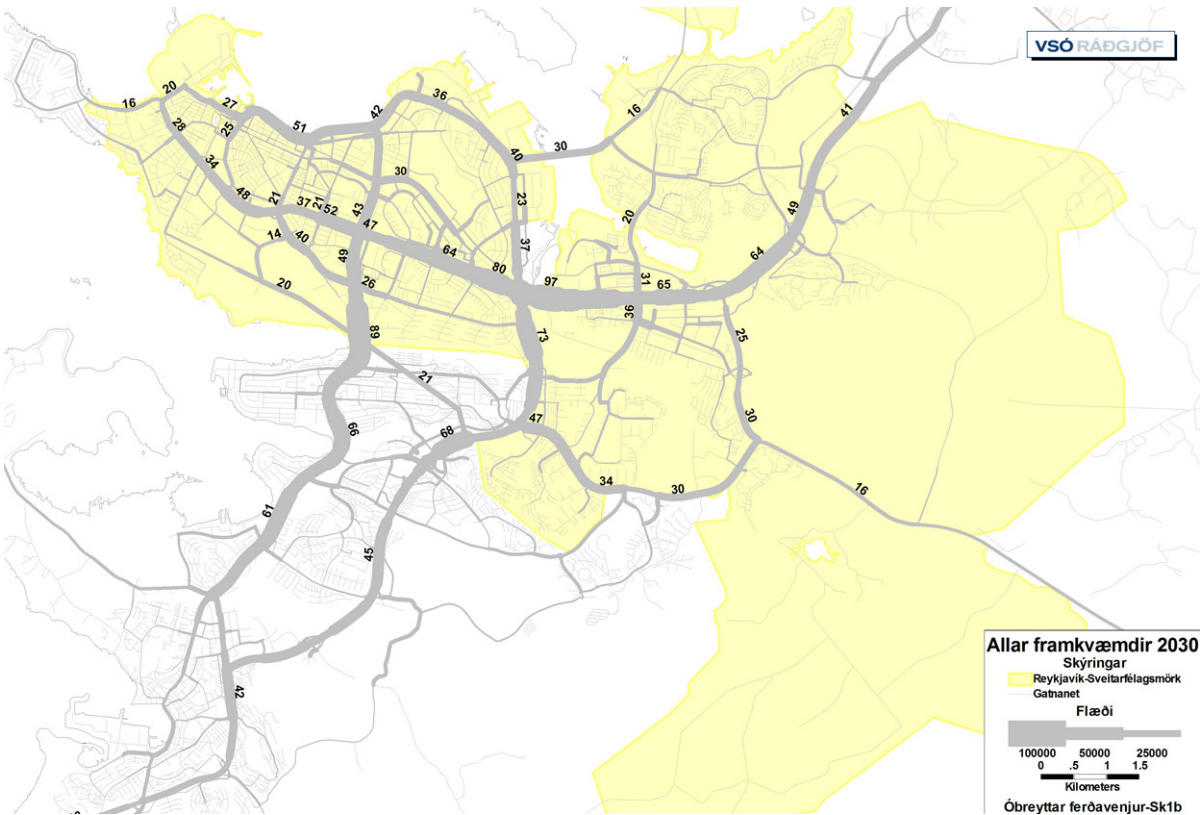
Hver valkostur um byggðapróun var reiknaður útfrá tveimur tilvikum um gatnaframkvæmdir. Annars vegar voru „lágmarksframkvæmdir“ og hins vegar „allar framkvæmdir“.

Lágmarksframkvæmdir:

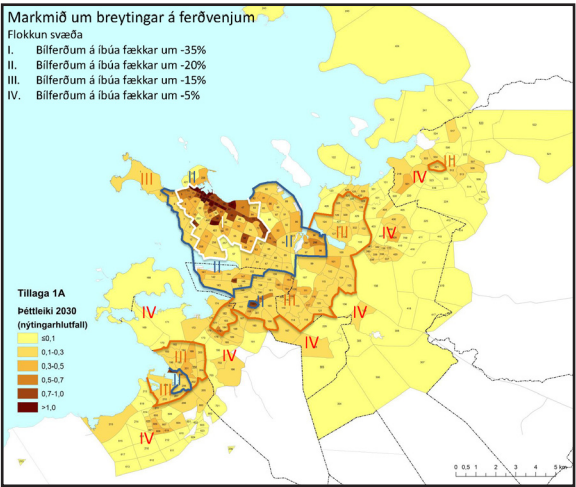
- Arnarnesvegur (1+1)
- Vatnsmýri (litlar framkvæmdir)
- Blikastaðaland og Úlfarsárdalur tengd við Vesturlandsveg

Allar framkvæmdir:

- Arnarnesvegur (1+1)
- Vatnsmýri (lokun flugbrautar)
- Blikastaðavegur
- Öskjuhlíðargöng (2+2)
- Kópavogsgöng (2+2)
- Sundabraut (2+2)
- Hallsvegur (1+1)
- Breiðholtsbraut (2+2)
- Suðurlandsvegur (Rauðavatn–Vesturlandsvegur) (2+2)



Mynd 5. Umferðarspá 2030. Umferðarlæði miðað við „allar framkvæmdir“ (sjá hér til hliðar) og óbreyttar ferðavenjur.



Höfuðborgarsvæðinu er skipt upp í „sónur“ 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 sónanna. Leiðréttingarstuðlar endurspeglar annars vegar mismun í ferðavenjum milli svæða nú og hins vegar markmið um breyttar ferðavenjur.

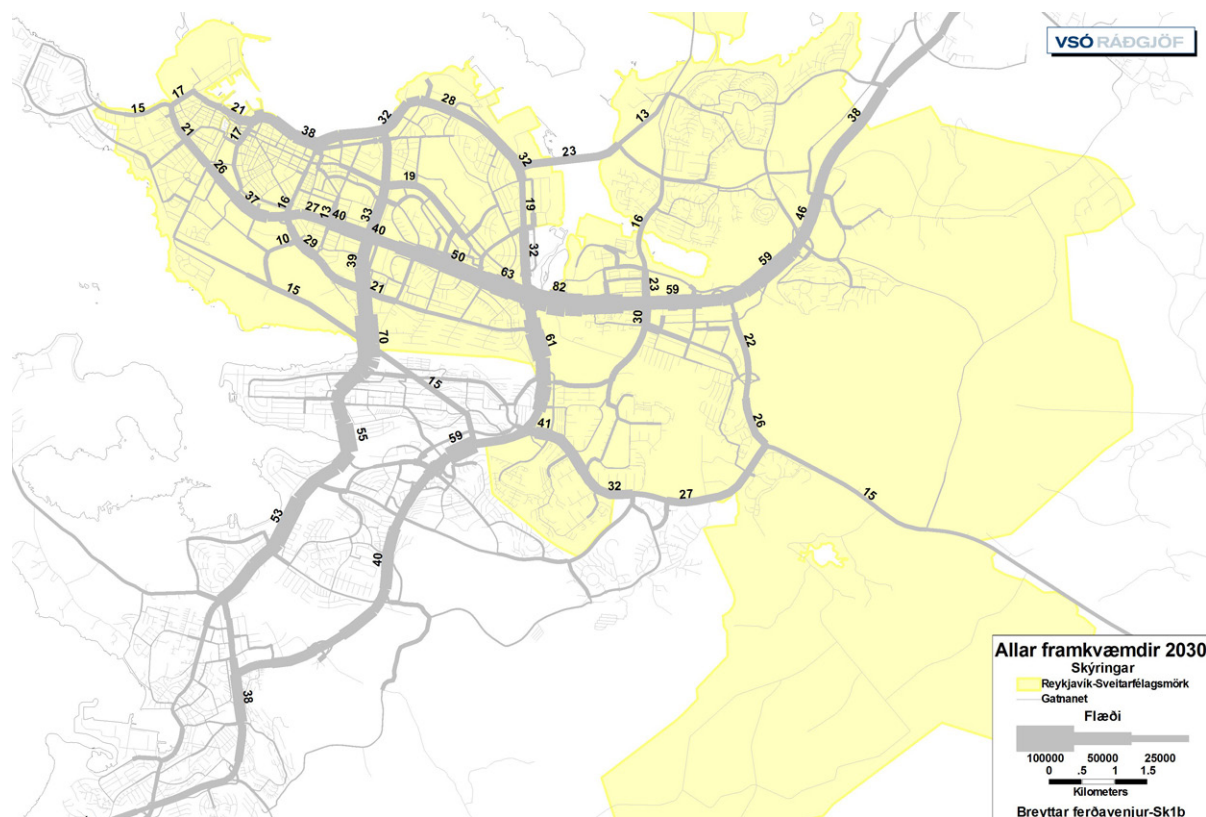
BREYTT AÐFERÐ VIÐ NÝTINGU UMFERÐARSPÁR

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.

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 leiðréttaðar 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 þengri bílastæðareglur nú og framvegis.

Megintilgangurinn með þessari aðferð er þó að kanna áhrif byggðapróunar 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



Mynd 6. Umferðarspá 2030. Umferðarlæði miðað við „allar framkvæmdir“ og breyttar ferðavenjur.

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.

UMFERÐARSPÁ 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 forgangsroðun 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 (sjá nánar um niðurstöður í C2. *Umferðarspá 2030*). 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.

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 hinsvegar vísbendingar um mögulega þróun umferðar, miðað við gefnar forsendur, og auka skilning á samhengi byggðapróunar 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.

