

Umhverfismat tillögu að svæðisskipulagi

Mat á sviðsmyndum um þróun nýrrar byggðar

Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2015-2040

Fylgiskjal, janúar 2014.

Efnisyfirlit

| | | | |
|---|----|--|----|
| Efnisyfirlit..... | ii | 4. Mat skipulagskosta..... | 20 |
| 1. Inngangur..... | 1 | 4.1 Samræmi sviðsmynda við viðmið..... | 20 |
| 1.1 Endurskoðun svæðisskipulags..... | 1 | 4.2 Samræmi sviðsmynda við aðal- og svæðisskipulag | 38 |
| 1.2 Nálgun við umhverfismat svæðisskipulagstillögu..... | 2 | 5. Samantekt | 42 |
| 1.3 Matspættir | 3 | 6. Niðurstöður svæðisskipulagsnefndar | 43 |
| 1.4 Matsspurningar | 4 | 7. Heimildir | 44 |
| 1.5 Vinna við matið..... | 7 | Viðauki 1 Talnaefni..... | 48 |
| 2. Staða og þróun..... | 8 | Viðauki 2 Stytt útgáfa af matstöflu | 50 |
| 2.1 Íbúafjölgun | 8 | | |
| 2.2 Dreifing byggðar | 9 | | |
| 2.3 Fjölgun í elstu aldurshópnum | 9 | | |
| 2.4 Húsnæðismarkaðurinn | 9 | | |
| 2.5 Samgöngur | 11 | | |
| 2.6 Takmarkað byggingarland | 11 | | |
| 2.7 Alþjóðleg umhverfisvandamál | 13 | | |
| 2.8 Alþjóðleg samkeppni milli borga | 13 | | |
| 2.9 Framfylgd svæðisskipulags | 13 | | |
| 3. Sviðsmyndir | 15 | | |
| 3.1 Valkostir um byggðarþróun til 2040 | 15 | | |
| 3.2 Sviðsmynd A - megin vöxtur út á við..... | 17 | | |
| 3.3 Sviðsmynd B - megin vöxtur inn á við | 18 | | |
| 3.4 Sviðsmynd C - allur vöxtur inn á við..... | 19 | | |

Kortagrunnar: Landmælingar Íslands, sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu, Landgræðslan, Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og Umhverfisstofnun.

Ljósmyndir: Alta ehf ©Árni Geirsson

www.alta.is

1. Inngangur

1.1 ENDURSKOÐUN SVÆÐISSKIPULAGS

Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 er nú til endurskoðunar hjá Samtökum sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og er unnið að tillögu að nýju svæðisskipulagi sem mun taka til tímabilsins 2015-2040.



Svæðisskipulagið nær til höfuðborgarsvæðisins alls; Hafnarfjarðarkaupstaðar, Garðabæjar, Kópavogsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarneskaupstaðar, Mosfellsbæjar og Kjósarhrepps.

Mótun nýrrar svæðisskipulagstillögu skiptist í tvo megin áfanga:

- Stefnumótun um byggðarþróun, þ.e. hvert á að beina nýrri byggð.
- Stefnumótun um málaflokka svæðisskipulagsins.

Áföngunum er nánar lýst í verkefnislýsingu sem svæðisskipulagsnefnd höfuðborgarsvæðisins samþykkti 24. maí 2013. Verkefnislýsinguna er að finna á vef Samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, www.ssh.is.



Mynd 1. Mörk sveitarfélaganna 7 sem mynda höfuðborgarsvæðið.

1.2 NÁLGUN VIÐ UMHVERFISMAT SVÆÐISSKIPULAGSTILLÖGU

Eftirfarandi skýrsla er áfangaskýrsla í fyrri áfanga svæðisskipulagsverkefnisins og er unnin í samræmi við lög um umhverfismat áætlana. Í henni er fjallað um mögulegar sviðsmyndir um byggðarþróun og samanburð á þeim. Í síðari áfanganum verða áhrif einstakra stefnumiða í hverjum málaflokki metin og bornir saman stefnukostir eftir því sem tilefni þykir til að setja þá fram. Umhverfismat svæðisskipulagstillögunnar í heild verður þá sett fram í einni umhverfisskýrslu sem verður fylgiskjal með Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2015-2040. Í greinargerð svæðisskipulagsins verða helstu niðurstöður matsins dregnar saman.

Tilgangur umhverfismats er að tryggja eftir föngum að umhverfisáhrif skipulagsáætlana séu metin við gerð þeirra og þannig stuðlað að því að tekið sé tillit til líklegra áhrifa við stefnumótunina. Áhrif eru almennt metin með því að skoða breytingar frá núverandi stöðu og þróun, þ.m.t. frá gildandi stefnu. Hins vegar með því að setja viðmið um æskilega þróun og meta hvort stefna svæðisskipulagsins vísar í þá átt. Í þessari skýrslu er síðari leiðin farin og sett fram viðmið um skipulag sem stuðlar að góðri lýðheilsu og sjálfbærri þróun (kafli 1.3). Engu að síður er gerð er grein fyrir stöðu og þróun helstu mála sem setja matið á sviðsmyndunum í samhengi við helstu áskoranir sem takast þarf á við í skipulagi höfuðborgarsvæðisins (2. kafli).

Í þessum fyrri áfanga svæðisskipulagsvinnunnar eru settir fram þrjár valkostir um stefnu með því að skilgreina þrjár mismunandi sviðsmyndir um byggðarþróun (3. kafli). Gerð er grein fyrir áhrifum hvernar sviðsmyndir m.t.t. viðmiðanna (kafli 4.1) og hvernig þær samræmast fyrirbyggjandi stefnu í svæðisskipulagi og aðalskipulagi sveitarfélaganna (kafli 4.2). Meginniðurstöður eru síðan dregnar saman (5. kafli). Út frá þessu mati og upplýsingum frá íbúafundi um sviðsmyndarnar sem haldinn var 9. nóvember 2013 (Félagsvísindastofnun, 2013), hefur svæðisskipulagsnefnd tekið afstöðu til þess hvaða sviðsmynd verður þróuð áfram í síðari áfanga svæðisskipulagsverkefnisins (kafli 6).

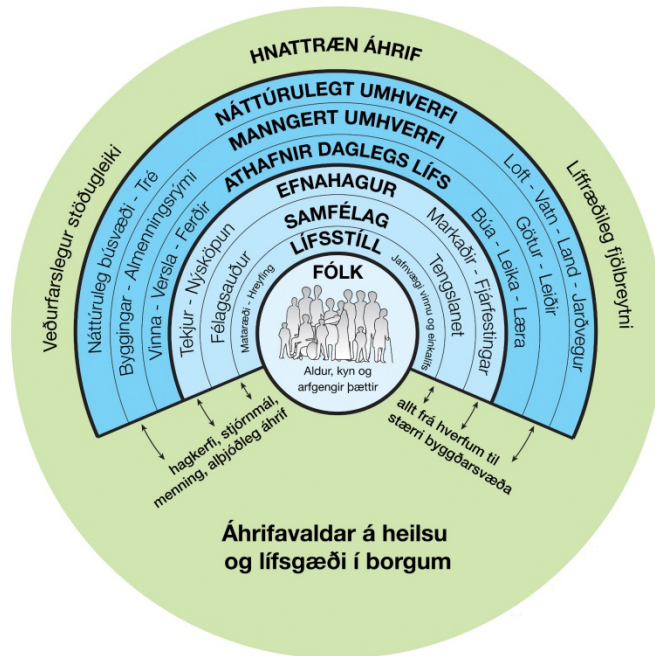
Þær sviðsmyndir sem mótaðar eru í þessum áfanga svæðisskipulagsvinnunnar fjalla um þéttbýlið á höfuðborgarsvæðinu, dreifingu byggðar og ferðamáta. Þess vegna er umfjöllunin í þessari skýrslu fyrst og fremst bundin við þéttbýlið og nánasta umhverfi þess frá Hafnarfirði og norður á Álfsnes.



Mynd 2. Umhverfismat svæðisskipulagstillögu.

1.3 MATSPÆTTIR

Mat á valkostum í stefnu um byggðarþróun er byggt upp út frá þeim þáttum sem hafa áhrif á lýðheilsu og lífsgæði fólks, en þeir eru: Lífsstíll, samfélag, efnahagur, athafnir dagslegs lífs, manngert umhverfi, náttúrulegt umhverfi og hnattrænir umhverfispættir (mynd 3).



Mynd 3. Þættir sem hafa áhrif á lýðheilsu og lífsgæði í borgum (Barton og Grant, 2006)

Skipulag getur haft margvísleg áhrif á þessa þætti sem aftur hafa áhrif á lýðheilsu og lífsgæði og því eru þeir kallaðir áhrifaþættir eða áhrifavaldar. Sem dæmi getur gott skipulag haft jákvæð áhrif á:

- **Lífstíll** fólks með því að styðja við möguleika til að hreyfa sig dags daglega, t.d. til og frá vinnu eða á aðgengilegum íþrótt- og útivistarsvæðum.
- **Samfélag** með því að tryggja íbúðarsvæði fyrir fjölbreytt húsnæði, blöndun húsagerða innan hverfa, almenningsrými sem veita möguleika á samveru og samskiptum ásamt góðu aðgengi að samgöngum og þjónustu.
- **Efnahag** með því að tryggja vel staðsett og vonduð svæði fyrir fyrirtæki í fjölbreyttum atvinnugreinum, einkum þeim sem helst má vænta vaxtar í eða stuðla að alþjóðlegri samkeppnishæfni í atvinnulífi; og með því að tryggja hagkvæm samgöngu- og veitukerfi.
- **Athafnir dagslegs lífs** með því að stuðla að góðu aðgengi að nærþjónustu, grænum svæðum og öðrum útivistarsvæðum og almenningsrýmum sem bjóða upp á margvíslega notkun.
- **Manngert umhverfi** með því að stuðla að sveigjanlegu íbúðar- og atvinnuhúsnæði sem stenst tímans tönn, aðlaðandi og fjölbreyttum almenningsrýmum, verndun byggingararfsins og góðum gæðum umhverfisins m.t.t. umferðaröryggis, loftgæða, hljóðvistar og birtustigs.
- **Náttúrulegt umhverfi** með því að haga landnotkun og grunnkerfum þannig að neikvæð áhrif á loftgæði, vatnsgæði, landslag og náttúrufar séu lágmörkuð og að þróa byggð m.t.t. náttúruvár.
- **Hnattræn umhverfismál** með því að haga landnotkun og samgöngukerfum þannig að dragi úr útblæstri gróðurhúsa-lofttegunda og notkun takmarkaðra auðlinda eins jarðefnaeldsneytis og þannig vinna gegn loftslagsbreytingum sem m.a. geta valdið hærra hitastigi og hækkun sjávarborðs. Skipulag sem stuðlar að því að viðhalda líffræðilegri fjölbreytni er líka hnattrænt verkefni.

Framangreindir þættir eru nánari útfærsla á markmiðum skipulagslaga um:

- að efnahagslegar, félagslegar og menningarlegar þarfir landsmanna, heilbrigði þeirra og öryggi sé haft að leiðarljósi við stefnumótun um þróun byggðar og landnotkunar;
- að stuðla að skynsamlegri og hagkvæmri nýtingu lands og landgæða, tryggja vernd landslags, náttúru og menningarverðmæta og koma í veg fyrir umhverfisspjöll og ofnýtingu, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.

Þættirnir ná jafnframt til þeirra þátta sem skilgreina „umhverfi“ samkvæmt lögum um umhverfismat áætlana en þeir eru: Samfélag, heilbrigði manna, dýr, plöntur, líffræðileg fjölbreytni, jarðvegur, jarðmyndanir, vatn, loft, veðurfar, eignir, menningararfleifð, þ.m.t. byggingarsögulegar og fornleifafræðilegar minjar og landslag og samspil þessara þátta.

Með því að setja viðmið um hvert æskilegt er að stefna varðandi alla þessa sjö áhrifavalda á lífsgæði og lýðheilsu er hægt að komast að því hvaða sviðsmynd hefur jákvæðust áhrif á umhverfið í þessum víða skilningi þess orðs.

1.4 MATSSPURNINGAR

Fyrir hvern áhrifaþátt voru settar fram *spurningar til að meta* áhrif hvernar sviðsmyndar á hvern *matsþátt* (tafla 1). Spurningarnar byggja á þremur sviðum skipulagsfræða:

- **Heilsuvænu skipulagi þéttbýlis** (e. Healthy Urban Planning). Við mótun spurninga var einkum stuðst við einn helsta fræðimanninn á þessu sviði, Hugh Barton (Barton, Grant, Mitcham og Tsourou, 2009 og Barton, Grant og Guise, 2010) en einnig verkefni um Healthy City Plannig á vegum World Health Organization, sjá heimildskrá (WHO, 2013a og WHO, 2013b).

- **Sjálfbæru skipulagi þéttbýlis** (e. Sustainable Urban Planning). Þar var einkum stuðst við Reference Framework for European Sustainable Cities (RFSC, e.d.) sem er verkfærakista á vegum aðildarlanda og framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og evrópskra samtaka sveitarfélaga.
- **Samkeppnishæfu skipulagi þéttbýlis** (e. Planning for Competitive Cities). Hér er fyrst og fremst stuðst við skýrslu PWC (2012) um samkeppnishæfni norrænu höfuðborganna en einnig má líta til efnis frá OECD (2007), sjá nánar í heimildaskrá.

Við mótun matsspurninga var einnig farið yfir viðeigandi íslensk stefnuskjöl á sviði skipulags- og umhverfismála og gengið úr skugga um að spurningarnar næðu til atriða í fyrirliggjandi stefnu og væru í samræmi við hana. Sjá heimildaskrá yfir stefnuskjöl.

Þá er við nálgun umhverfismatsins tekið mið af áherslum í Samkomulagi um svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins sem sveitarfélögin á svæðinu samþykktu þann 24. ágúst 2012, en þar er m.a. sett fram markmið um hagkvæma og sjálfbæra borgarþróun.



Tafla 1 Viðmið fyrir mat á áhrifum byggðarþróunar á lýðheilsu og lífsgæði.

| Matsþáttur | Viðfangsefni í skipulagi | Spurningar til að meta áhrif sviðsmynda á matsþáttinn | Stefnuskjöl sem byggt er á |
|---|---|--|---|
| Lífsstíll Umhverfi sem hvetur til hreyfingar og vellíðunar. | <ul style="list-style-type: none"> Aðstæður fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur. Aðstæður fyrir hreyfingu og útiveru. Aðgengi að stærrum grænum / náttúrulegum svæðum. | <ol style="list-style-type: none"> Styður sviðsmyndin við breyttar ferðavenjur þ.e. hærra hlutfall gangandi og hjólandi og farþega með almenningsamgöngum? Bætir sviðsmyndin möguleika til hreyfingar og útiveru á grænum svæðum innan hverfa? Styður sviðsmyndin við möguleika til hreyfingar og útiveru í náttúrulegu umhverfi, þ.e. við strönd, á grónum svæðum á jaðri byggðarinnar og í græna treflinum? | Samgönguáætlun 2011-2022, Aðgerðaráætlun í loftslagsmálum, Orkustefna fyrir Íslands, Velferð til framtíðar. |
| Samfélag Félagsleg tengsl, jafnræði, samheldni og þátttaka í samfélaginu. | <ul style="list-style-type: none"> Framboð á svæðum fyrir íbúðarhúsnæði sem svarar eftirspurn á húsnæðismarkaði. Blöndun hússagerða innan hverfa eða borgarhluta. Almenningsrými sem veita möguleika á samveru og samskiptum. Aðgengi að almenningsamgöngum. | <ol style="list-style-type: none"> Mætir sviðsmyndin áætluðum húsnæðisþörfum, m.t.t. stærðar íbúða og staðsetningar íbúðarsvæða? Styður sviðsmyndin við möguleika á að blanda félagshópum í hverfum/borgarhlutum, t.d. með fjölbreyttri blöndun hússagerða? Ytir sviðsmyndin undir að fólk nýti sér almenningsrými og stuðlar hún þannig að samskiptum og samveru íbúa? Dæmi um almenningsrými: Götur, torg, gangstéttar, stígar, græn svæði. Gerir sviðsmyndin öllum þjóðfélagshópum kleift að ferðast auðveldlega um t.a.m. með almenningsamgöngum, bílum, gangandi, akandi að þjónustu, vinnustöðum o.fl. ? | Samgönguáætlun 2011-2022, Húsnæðisstefna. |
| Efnahagur Aðgengi að störfum og alþjóðleg samkeppnishæfni svæðisins. | <ul style="list-style-type: none"> Staðsetning og útfærsla svæða fyrir fyrirtæki í fjölbreyttum atvinnugreinum, einkum þeim sem helst má vænta vaxtar í og/eða stuðla að alþjóðlegri samkeppnishæfni í atvinnulífi. Staðsetning og útfærsla íbúðarsvæða og móttun búsetuumhverfis sem höfðar til fjölbreytts hóps fólks, einkum starfsfólks í þeim atvinnugreinum sem helst má vænta vaxtar í og/eða stuðla að alþjóðlegri samkeppnishæfni til búsetu. Aðgengi atvinnusvæða að stofnæðum og samgöngukerfinu almennt. | <ol style="list-style-type: none"> Veitir sviðsmyndin möguleika á svæðum fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi sem vænta má vaxtar á svæðinu ? Veitir sviðsmyndin möguleika á eftirsóknarverðu búsetuumhverfi sem höfðar til fjölbreytts hóps fólks og stuðlar að alþjóðlegri samkeppnishæfni búsetu? Miðar sviðsmyndin að hagkvæmu samgöngukerfi? Veitir sviðsmyndin möguleika á hagkvæmu grunnkerfi veitna og sorphirðu? | Ísland 2020 – Stefnumótun íslenskra stjórnvalda, Byggðaaáætlun 2010-2013, Samgönguáætlun 2011-2022 |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Athafnir daglegs lífs Gott umhverfi fyrir daglegar athafnir. | <ul style="list-style-type: none"> Aðgengi að nærþjónustu, sem m.a. hefur áhrif á daglegan ferðatíma. Aðgengi að grænum svæðum og öðrum útivistarsvæðum og almenningsrýmum sem bjóða upp á margvíslega notkun, þ.m.t. ræktun. | <ol style="list-style-type: none"> Styður sviðsmyndin við gott framboð af nærþjónustu? Stuðlar sviðsmyndin að styttri ferðatíma við daglegar athafnir? Hefur sviðsmyndin áhrif á aðgengi að svæðum á jaðri byggðarinnar fyrir skógrækt, matjurtarækt, eða landbúnað? | Húsnæðisstefna, Samgönguáætlun 2011-2022. |
| Manngert umhverfi Gæði manngerðs umhverfis. | <ul style="list-style-type: none"> Gæði og staðsetning bygginga, einkum m.t.t. möguleika á breytingum á húsnæðinu eftir því sem þarfir íbúa og atvinnustarfsemi breytast. Í samhengi sviðsmynda um byggðapróun snýst málið fyrst og fremst um hvort byggingar geta nýst ýmist til búsetu eða fyrir atvinnustarfsemi. Gæði almenningsrýma, þ.m.t. gatna og opinna svæða, t.d. m.t.t. efnisnotkunar, gróðurs og nýtingarmöguleika. Umhverfisgæði, s.s.umferðaröryggi, loftgæði, hljóðvist og birtustig. Sérkenni byggðar og byggingararfur. | <ol style="list-style-type: none"> Veitir sviðsmyndin möguleika á að atvinnu- og íbúðarsvæði bjóði upp á sveigjanlega notkun eftir því sem þarfir íbúa og atvinnustarfsemi breytast? Styður sviðsmyndin við að til verði almenningsrými af góðum gæðum, m.t.t. efnisnotkunar, gróðurs og fjölbreyttra nýtingarmöguleika? Hvaða sviðsmynd kemur best út m.t.t. gæða byggðarinnar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist? Styður sviðsmyndin við varðveislu byggingararfs og sérkenna hins byggða umhverfis höfuðborgarsvæðisins? | Samgönguáætlun 2011-2022, Menningarstefna í mannvirkjagerð. |
| Náttúrulegt umhverfi Virðing fyrir náttúru og viðhald vistkerfa. | <ul style="list-style-type: none"> Fyrirkomulag landnotkunar og grunnkerfa getur haft áhrif á loftgæði og vatnsgæði. Fyrirkomulag landnotkunar og grunnkerfa getur haft áhrif á landslag og náttúrufar. Staðsetning og fyrirkomulag byggðar getur haft áhrif á öryggi m.t.t. náttúruvár. | <ol style="list-style-type: none"> Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á loftgæði? Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á neysluvatn? Lágmarkar sviðsmyndin röskun á óhreyfðu landi? Lágmarkar sviðsmyndin hættu vegna náttúruvár? | Velferð til framtíðar, Samgönguáætlun 2011-2022, Líffræðileg fjölbreytni. Stefnumörkun Íslands um framkvæmd samningsins um líffræðilega fjölbreytni. |
| Hnattræn umhverfismál Loftslagsbreytingar og líffræðileg fjölbreytni. | <ul style="list-style-type: none"> Fyrirkomulag landnotkunar og grunngerðar getur haft áhrif á útblástur gróðurhúsalofttegunda. Fyrirkomulag landnotkunar og grunngerðar getur haft áhrif á notkun takmarkaðra auðlinda eins jarðefnaeldsneytis, t.d. með því að stuðla að mikilli notkun bifreiða. Fyrirkomulag landnotkunar og grunngerðar getur aukið líkur á skaða vegna sjávarflóða. | <ol style="list-style-type: none"> Hvaða sviðsmynd hefur minnsta útlosun gróðurhúsalofttegunda í för með sér? Stuðlar sviðsmyndin að minni notkun jarðefnaeldsneytis? Tekur sviðsmyndin tillit til mögulegrar hækkunar sjávarborðs? Hefur sviðsmyndin áhrif á svæði sem falla undir ákvæði náttúruverndarlaga um líffræðilega fjölbreytni? | Stefnumörkun í loftslagsmálum, Aðgerðaráætlun í loftslagsmálum, Ísland 2020 – Stefnumótun íslenskra stjórnvalda, Samgönguáætlun 2011-2022, Velferð til framtíðar. Líffræðileg fjölbreytni. Stefnumörkun Íslands um framkvæmd samningsins um líffræðilega fjölbreytni, Náttúruverndarlög. |

1.5 VINNA VIÐ MATIÐ

Matið sjálf fór þannig fram að ráðgjafateymi svæðisskipulagsvinnunnar ásamt svæðisskipulagsstjóra fóru sameiginlega fyrir matsspurningarnar fyrir hverja sviðsmynd og mátu hver sviðsmyndanna kæmi jákvæðast eða best út m.t.t. hvernar spurningar. Í ráðgjafateyminu eru:

- Matthildur Kr. Elmardóttir og Hrafnhildur Brynjólfssdóttir skipulagsfræðingar hjá ALTA, sem stýra umhverfismati og kortagerð.
- Hildigunnur Haraldsdóttir arkitekt, sem stýrir faghópi um byggðarmynstur.
- Hrafnkell Proppé svæðisskipulagsstjóri, sem stýrir faghópi um grunngerð.
- Þorsteinn Hermannson umferðarverkfræðingur hjá Mannviti, sem stýrir faghópi um samgöngur.
- Þráinn Hauksson landslagsarkitekt hjá Landslagi, sem stýrir faghópi um náttúru og útivist.

Nálgun við umhverfismatið var kynnt á fundi svæðisskipulagsnefndar 6. september 2013. Drög mati ráðgjafateymis á sviðsmyndum voru kynnt á fundi nefndarinnar 18. október 2013 og drög að þessari skýrslu voru lögð fram fyrir fund nefndarinnar 22. nóvember 2013 og kynnt þar. Þegar nefndin hefur fjallað um drögin verða þau kynnt fyrir sveitarfélögunum og öðrum viðeigandi aðilum.

Auk þessarar skýrslu liggur fyrir skýrsla Félagsvísindastofnunar um íbúafund um sviðsmyndirnar sem haldinn var í Kópavogi 9. nóvember 2013. Þar gafst úrtaki íbúa á höfuðborgarsvæðinu færi á að segja sitt álit á sviðsmyndunum. Svæðisskipulagsnefnd mun leggja þessar tvær skýrslur til grundvallar ákvörðun sinni um hvaða sviðsmynd skal vinna eftir við áframhaldandi þróun svæðisskipulagstillögunnar.

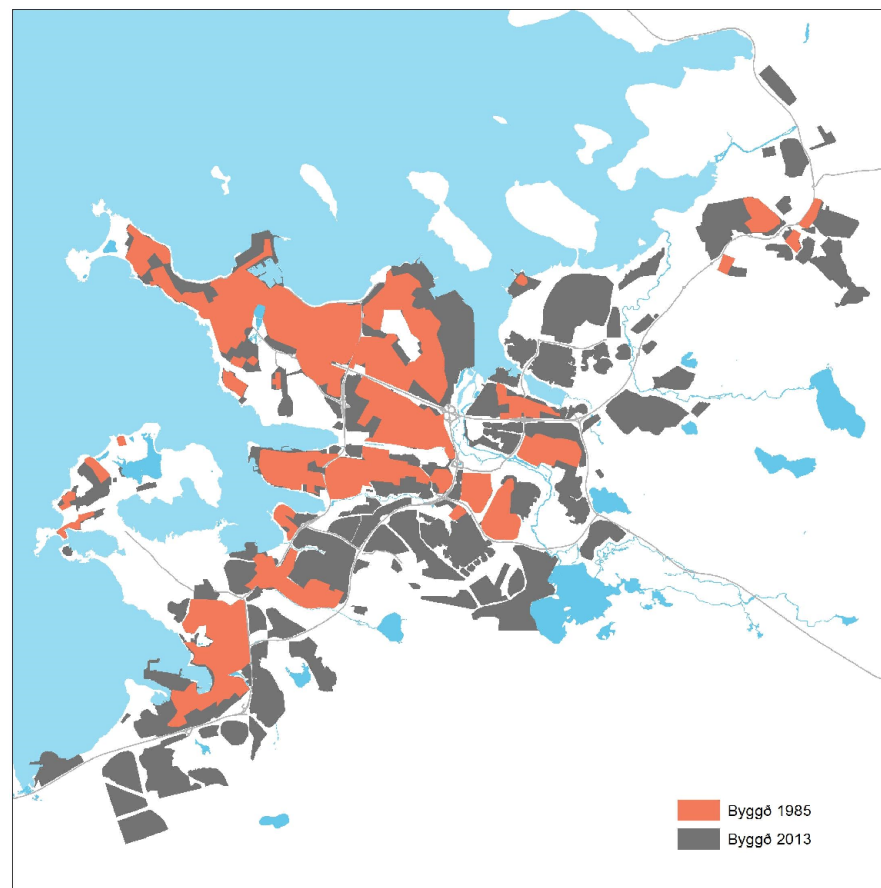
2. Staða og þróun

2.1 ÍBÚAFJÖLGUN

Í nýju svæðisskipulagi þarf að móta stefnu um hvar reisa á nýtt íbúðarhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu, fyrir um 70 þúsund nýja íbúa fram til ársins 2040, sem er sá fjöldi sem Mannfjöldaspá Hagstofunnar gerir ráð fyrir, en spáin gerir ráð fyrir að dragi íbúafjölgun á landinu öllu næstu áratugi (Hagstofa Íslands, 2013a).

Í mannfjöldaspánni eru sett upp þrjú spátílfelli; lágspá, miðspá og háspá. Spátílfellin eru tengd við mismikinn hagvöxt sem hefur áhrif á íbúaflutninga til og frá landinu öllu. Ef þróun síðustu áratuga er framreiknuð til ársins 2040 má gera ráð fyrir að 67,5% landsmanna búi á höfuðborgarsvæðinu árið 2040. Þegar horft er til ársins 2040 má því búast við að íbúar höfuðborgarsvæðisins verði á bilinu 256-287 þúsund. Til einföldunar er miðað við að íbúar verði 275 þúsund sem jafngildir fjölgun um 70 þúsund íbúa. Til þess að setja íbúafjölgunina í samhengi má benda á að 70 þúsund manns er sami íbúafjöldi og býr nú í Hafnarfirði, Garðabæ og Kópavogi. Til að gera sér enn betur grein fyrir þessu umfangi má einnig taka sem dæmi að íbúum hefur fjölgað um 70 þúsund á svæðinu frá árinu 1985. Á mynd 4 má sjá hversu mikið landsvæði hefur verið tekið undir byggð frá þeim tíma.

Á höfuðborgarsvæðinu eru í dag sjö sveitarfélög með 205.675 íbúa (1. janúar 2013). Sveitarfélögin eru ólík hvað varðar mannfjölda og stærð. Reykjavík er langfjölmenntasta sveitarfélagið með tæpa 120.000 íbúa. Kópavogur og Hafnarfjörður hafa yfir 25.000 íbúa. Íbúar Garðabæjar og Mosfellsbæjar eru sitthvoru megin við 10.000. Seltjarnarnes er fámennast þéttbýlissveitarfélaganna með rúm 4.000 íbúa. Kjósinn er eina sveitarfélagið sem er eingöngu í dreifbýli og þar búa rúmlega 200 íbúar (Hagstofa Íslands, 2013b).



Mynd 4. Breytingar á byggð á höfuðborgarsvæðinu frá 1985-2013.

2.2 DREIFING BYGGÐAR

Eitt af einkennum höfuðborgarsvæðisins er hve gisin byggðin er, sérstaklega í hverfum byggðum á seinni hluta 20. aldar þegar mestur vöxtur átti sér stað. Byggð með tiltekinn þéttleika getur uppfyllt ákveðin umhverfissjónarmið sem hafa jákvæð áhrif á lífsgæði íbúa. Ber þar að nefna fjarlægðir í nærþjónustu, skjól- og skuggamyndun, valmöguleika í samgöngum og samspil þeirra þátta við landnotkun. Aukin dreifing byggðar á höfuðborgarsvæðinu gerir öðrum samgönguvalkostum en einkabíl erfiðara fyrir, kallar á aukna umferð og dregur úr þjónustu í íbúðarhverfum. Dreifðara borgarmynstur ýtir þannig undir óhagkvæma byggðarþróun sem styður ekki við markmið um sjálfbæra þróun.

Áskorunin í dag er því að byggja á hagkvæmari hátt á höfuðborgarsvæðinu til að auka nýtingu grunnkerfa og þjónustustofnana og minnka þannig kostnað við rekstur sveitarfélaganna. Um leið styttest vegalengdir sem auðveldar íbúum að sinna sínum daglegu erindum (Trausti Valsson, 2002 og European Environmental Agency, 2006).

Byggingarsvæði á höfuðborgarsvæðinu er af skornum skammti, til að mynda er ekki hægt að byggja á vatnsverndarsvæðum og friðlýstum svæðum. Eins má nefna að stefnt hefur verið að því að byggð á höfuðborgarsvæðinu sé undir 100 metrum yfir sjávarmáli þar sem veðurskilyrði eru mun verri eftir því sem ofar dregur. Nánar er fjallað um takmarkað byggingarland í kafla 2.6.

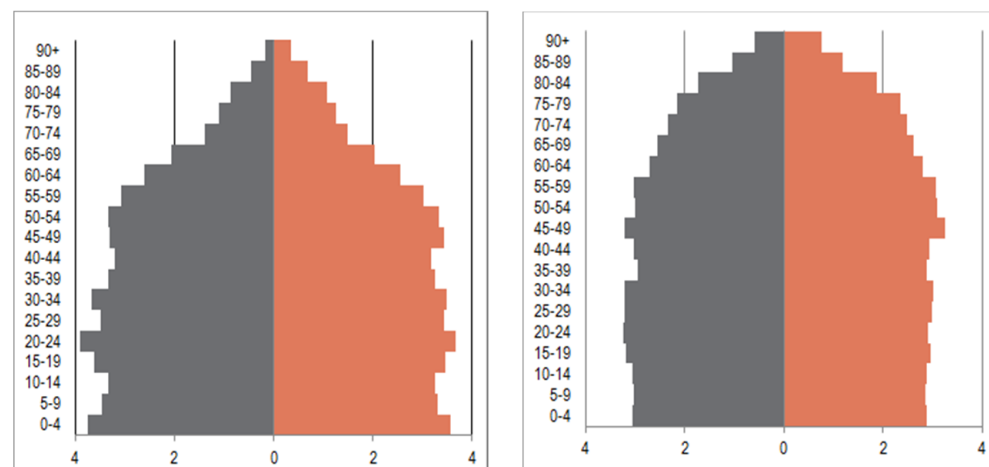
2.3 FJÖLGUN Í ELSTU ALDURSHÓPUNUM

Meðalævi landsmanna hefur lengst og benda spár Hagstofunnar til að svo verði áfram (Hagstofa Íslands, 2013a). Hlutfall þess aldurshóps sem er yfir 55 ára mun hækka hlutfallslega mest en það fækkar í yngri aldurshópum (sjá mynd 5).

Þá hefur fjölskyldumynstur Íslendinga breyst nokkuð síðustu áratugi. Að meðaltali fæðast færri börn á hverja konu en áður, fólk stofnar fjölskyldu síðar en áður og herra hlutfall ungs fólks býr eitt. Fjölgun í efri

aldurshópnum og færri börn á hverja konu hafa þau áhrif að fjöldi íbúa á íbúð mun lækka jafnt og þétt eftir því sem líður á skipulagstímabilið. Árið 2012 var það 2,2-2,6 íbúar/íbúð á höfuðborgarsvæðinu, breytilegt eftir sveitarfélögum.

Allt bendir því til þess að húsnæðisparfir og húsnæðismarkaður muni breytast vegna aldurssetningar íbúa og þróunar fjölskyldugerðum. Þessi þróun hefur haft þau áhrif að þörfin fyrir minni íbúðir vex. Fleiri íbúðir mun því að líkendum þurfa á hverja 100 íbúa en nú og leiða má líkum að því að eftirspurn eftir stærra húsnæði muni minnka.

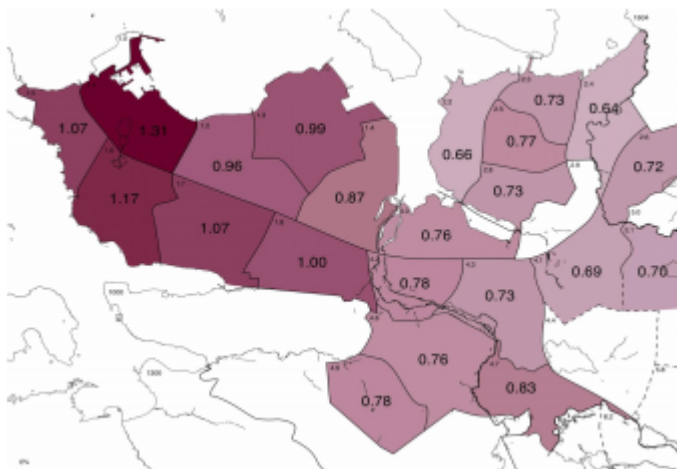


Mynd 5. Breytingar á aldersdreifingu frá 2013-2040 skv. spá Hagstofunnar (Hagstofan, 2013c).

2.4 HÚSNÆÐISMARKAÐURINN

Í könnun sem gerð var á búsetuóskum Reykvíkinga árið 2013 kom í ljós að flestir íbúar Reykjavíkur vilja búa í vesturbænum, miðbænum eða nærliggjandi hverfum og höfðar miðborgin mest til yngsta og elsta aldurshópsins (Landráð, 2013). Ef verð eftir hverfum er skoðað kemur það sama í ljós (sjá mynd 6). Mikil eftirspurn eftir húsnæði þrýstir upp verði og

Því er hægt að gera ráð fyrir að í þeim hverfum sem meiri eftirspurn er þar sé húsnæðisverð hærra. Á myndinni má sjá að verðið er hæst í miðbænum og vesturbænum en lækkar þegar farið er fjær miðbænum.



Mynd 6. Fasteignaverð í Reykjavík.

Fossvogur = 1, verð í öðrum borgarhlutum reiknað sem hlutfall af verði í Fossvogi (Sigurður Jóhannesson, 2013).

Til langs tíma er húsnæði verðlagt eftir byggingarkostnaði og lóðaverði, en lóðaverð fer eftir staðsetningu. Fólk leitar eftir því að vera nálægt þeim stöðum sem það þarf að sækja, t.d. vinnustað og þjónustu. Líklegast er að vinnustað og þjónustu sé að finna miðsvæðis og því er eftirspurn og þar með lóðaverð hæst þar. Ef byggð á höfuðborgarsvæðinu heldur áfram að þenjast út er ekki ólíklegt að húsnæðisverð í miðborginni hækki hlutfallslega meira en verð annarsstaðar þar sem enn verðmætara verður að búa í grennd við vinnustað og þjónustu vegna hækkandi ferðakostnaðar og aukins tíma sem þarf til að komast á milli staða. Í fyrrnefndri könnun kemur fram að fólk vill helst að nýbyggingar verði reistar í miðbæ Reykjavíkur og Vatnsmýrinni (Landráð, 2013).

Sveiflur geta orðið á húsnæðiseftirspurn eftir hverfum eftir efnahagsástandi. Þegar harðna fer á dalnum leitar fólk í ódýrara húsnæði og getur það leitt til meiri eftirspurnar á íbúðum á jöðrum byggðarinnar þar sem verð er alla jafna ódýrast. Eins getur verið að einstaklingar meti ferðatíma sinn ekki jafn dýrmætan og áður ef laun þeirra hafa lækkað og þá skiptir minna máli að þurfa að eyða töluverðum tíma í bílferðir og hefur það sömu áhrif, það er eftirspurn eftir húsnæði á jöðrum byggðarinnar gæti aukist.

Fermetrafjöldi hvernar íbúðar hefur aukist á undanförunum árum og er nú talið að skorts gæti á litlum íbúðum (Velferðarráðuneytið, 2012a). Ástæður fyrir aukinni eftirspurn lítilla íbúða getur verið margskonar, fjölskyldur hafa minnkað, fleira fólk kys að búa eitt, fólk stofnar til fjölskyldu seinna á ævinni og þjóðin eldist. Eins getur efnahagsástandið haft áhrif hér á, en þegar kreppir að leitar fólk frekar í ódýrara og minna húsnæði. Í könnun um búsetuóskir Reykvíkinga má sjá að margir vilja minnka við sig húsnæði. Þar kemur einnig fram að meðalfjöldi heimilismanna var 3,1 og meðalfjöldi herbergja 3,8 árið 2013. Flestir vilja búa í 3ja til 4ja herbergja íbúð sem er 120 fermetra, í hverfi með blönduðum húsgerðum eins og í Fossvoginum. Flestum finnst vanta 2-3 hæða fjölbýlishús. Eins kemur fram að um helmingur svarenda reiknaði með að flytja á næstu 5 árum sem er ekki óeðlilegt þar sem samkvæmt gögnum Hagstofunnar flytja um 15%-20% fólks á hverju ári. Langstærstur hluti fólks bjóst við að flytja innan Reykjavíkur og þar af helmingur innan sama hverfis (Landráð, 2013). Sambærilegar nýlegar kannanir eru ekki til fyrir önnur sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu.

Lítið er til af upplýsingum um framboð húsnæðis á höfuðborgarsvæðinu, en nú stendur til að bæta þessa upplýsingaöflun til muna. Gera á húsnæðisáætlun þar sem gerð verður grein fyrir framboði og eftirspurn húsnæðis eftir landshlutum og sveitarfélögum (Velferðarráðuneytið, 2012b).

2.5 SAMGÖNGUR

Þegar lítið er til þeirrar umferðaraukningar sem orðið hefur á höfuðborgarsvæðinu frá árinu 1998 var heildarumferð svipuð og spár gerðu ráð fyrir að yrði árið 2012. Dreifing hefur þó orðið önnur; umferð á vestanverðu svæðinu hefur breyst lítið en austan Elliðaána og sunnan Arnarneshæðar hefur hún aukist mikið (Verkís, 2009). Fyrirséð er að íbúafjöldi höfuðborgarsvæðisins muni aukast til ársins 2040 með tilheyrandi álagi á samgöngukerfi og umhverfi.

Gerðar hafa verið kannanir á ferðavenjum á höfuðborgarsvæðinu, árið 2002 og 2011. Niðurstöður sýna að fjöldi bílferða hefur aukist örlítið og árið 2011 eru mun fleiri einir á ferð í hverjum bíl. Hlutfall þeirra sem ganga hefur dregist saman en þeim sem hjóla fjölgar. Ekki er munur á ferðum með almenningsvögnum. Ferðavenjur eru misjafnar eftir svæðum höfuðborgarsvæðisins en kannanir sýna að íbúar í þéttum borgarhlutum eins og miðborginni nota bíl mun minna en þeir sem búa í úthverfum eða 60% á móti 83% (Capacent, 2011).

Samgöngukerfi borgarinnar fer verulega eftir dreifingu byggðarinnar og íbúafjölgun. Borgin stendur frammi fyrir þeirri áskorun að flytja þarf fleira fólk milli staða á sem hagkvæmasta hátt án þess að taka of mikið landrými undir samgöngumannvirki og auka hljóð- og loftmengun. Ef vöxtur borgarinnar til 2040 verður að mestu leyti út á við mun bílaumferð aukast verulega með íbúafjölgun og auknum vegalengdum og þarf þá að auka afkastagetu gatnakerfisins til muna. Þá myndu flestar fyrirbyggjandi tillögur ríkis- og sveitarfélaga um framkvæmdir á stofnkerfinu verða að veruleika. Afkastageta gatnakerfisins yrði þá aukin verulega til að taka við áætlaðri framtíðar bílaumferðar. Hlutdeild annarra ferðamáta myndu þá að öllum líkindum breytast lítið og yrði fjölgun farþega með almennings-samgöngum einungis fjölgá í takt við íbúafjölgun. Því yrði fjárfesting í almennings-samgöngum óveruleg. Ef vöxtur borgarinnar verður aftur á móti að miklu leyti inn á við má gera ráð fyrir breyttu ferðamátavali sem yrðu þá ef til vill í takt við það sem gerist í sambærilegum norrænum

borgarsvæðum af svipaðri stærðargráðu. Gangi þetta eftir má búast við að fjöldi þeirra sem ferðast með almennings-samgöngum aukist það mikið að strætókerfið eins og það er í dag mun ekki ráða við það. Þá fælist lausnin í aukinni fjárfestingu í almennings-samgöngum t.d. með léttlestarkerfum eða hraðvagnakerfum (e. Bus Rapid Transit eða BRT). Samhliða slíkum kerfum er lögð áhersla á uppbyggingu íbúða og atvinnustarfsemi meðfram slíkum almennings-samgönguásamum. Kalla má slík kerfi hágæðakerfi, en í báðum tilvikum aka vagnar í eigin rými og eru því óháðir töfum vegna bílaumferðar. Meginmunurinn er sá að léttlestir eru á teinum og geta flutt fleiri farþega. Hraðvögnum hefur verið lýst sem lestum á gúmmihjólum, þetta eru stórir vagnar sem virka eins og lest með sérstökum, skjólgóðum biðstöðvum þar sem gengið er inn beint af brautarpöllum. Uppbygging slíkra kerfa tekur nokkurn tíma. Reynsla sambærilegra borga í Evrópu sýnir að það tekur lengri tíma að koma á léttlestum en hraðvagnakerfum frá því að ákvörðun hefur verið tekin eða 12-15 ár á móti 7-10 árum (Mannvit, 2013).

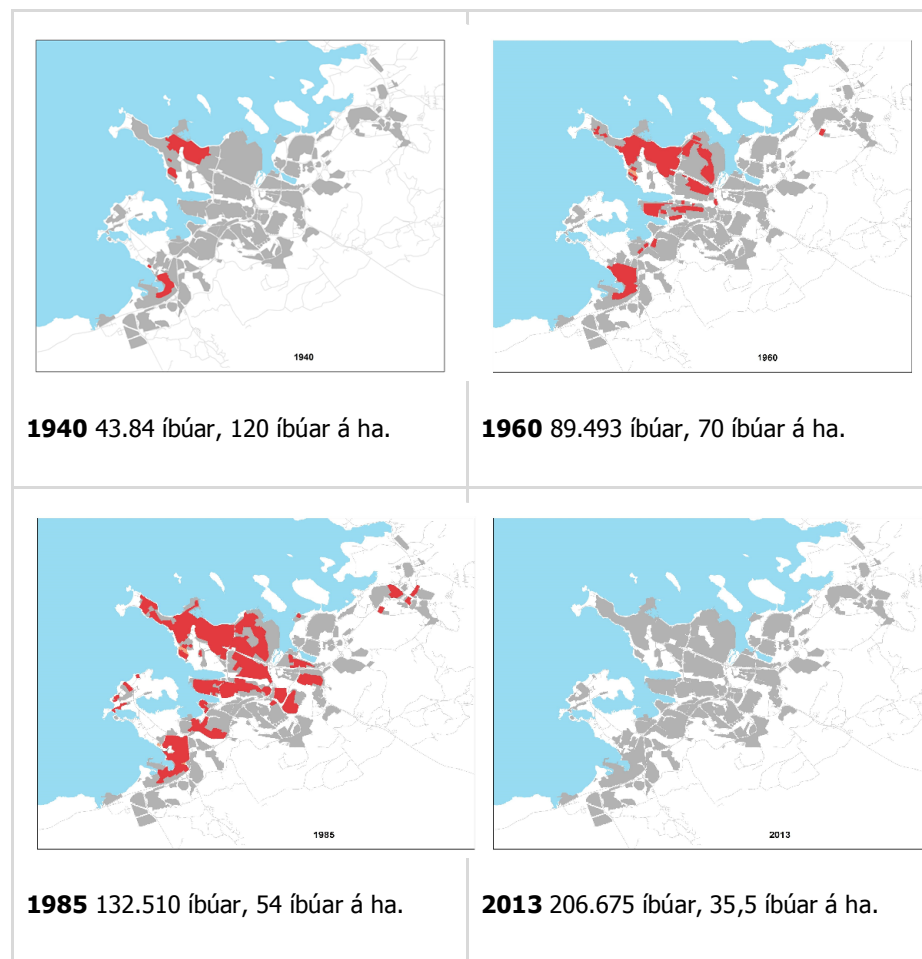
Hinn 7. maí 2012 var undirritaður samningur milli SSH f.h. aðildar-sveitarfélaganna annars vegar, og Vegagerðarinnar og Innanríkis-ráðuneytisins hins vegar vegna samstarfs um 10 ára tilraunaverkefni um eflingu almennings-samgangna á höfuðborgarsvæðinu. Samningurinn felur m.a. í sér að lagðar verði til um 900 milljónir króna árlega næstu 10 árin á móti óbreyttum rekstrarframlögum sveitarfélaganna til reksturs Strætó bs. Þessir fjármunir verða nýttir til að efla þjónustu Strætó, bæði á álagstímum og til að þétta aksturstiðni á öðrum tímum dagsins. Markmið verkefnisins er að tvöfalda hlutdeild almennings-samgangna í öllum ferðum á höfuðborgarsvæðinu, minnka útblástur kolefnislofttegunda, draga úr þörf fyrir fjárfrekar framkvæmdir í umferðarmannvirkjum, lækka kostnað samfélagsins vegna umferðar og umferðarslysa og auka umferðaröryggi.

2.6 TAKMARKAÐ BYGGINGARLAND

Mjög hefur gengið á gott byggingarland á höfuðborgarsvæðinu á liðnum árum. Jaðar þéttbýlisins teygir sig lengra inn til landsins og fjölmörg ný

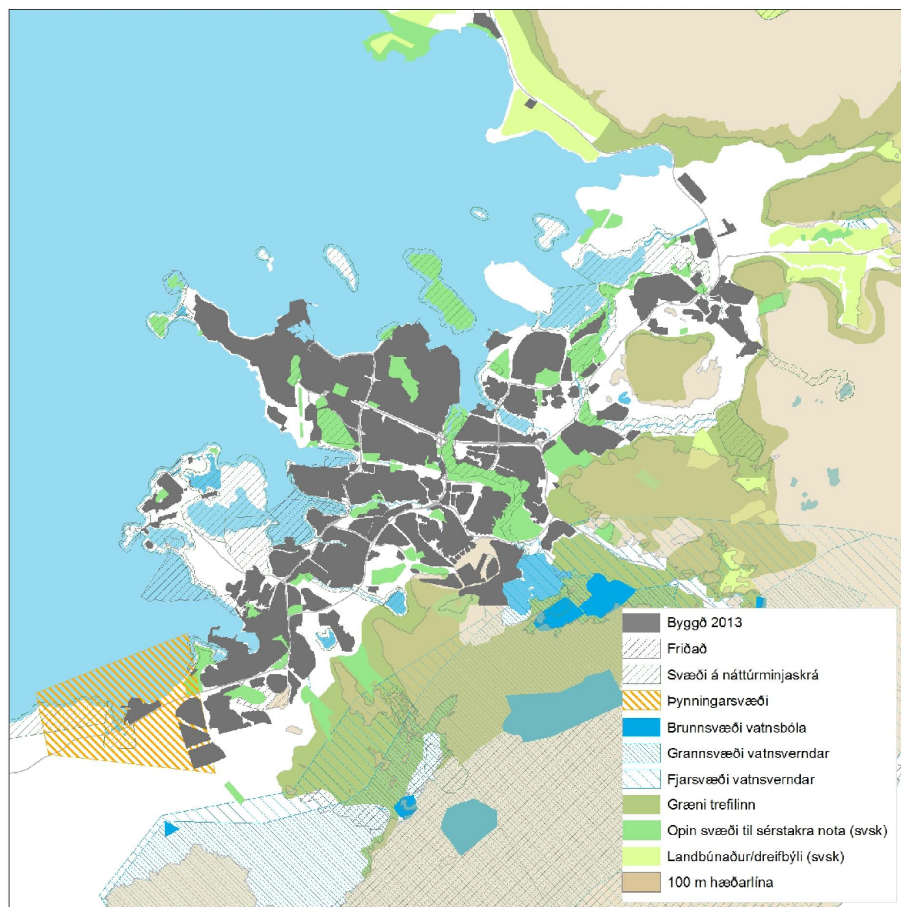
hverfi hafa verið byggð á jaðrinum undanfarin áratug. Fjölgun íbúa á höfuðborgarsvæðinu er stærsti áhrifavaldurinn í þessari þróun en lækkandi þéttleiki í nýjum hverfum veldur því að mun hraðar gengur á byggingarhæft land en ella (Reykjavíkurborg, 2008). Fjöldi íbúa á hvern hektara hefur farið hratt lækkandi frá 1940, var þá 120 íbúar/ha en er nú 35,5 íbúar/ha (sjá mynd 7).¹ Til 2040 er því spáð að íbúum á höfuðborgarsvæðinu fjölgi um 70.000 sem er viðlíka breyting og á árabílinu 1985 til 2013. Á mynd 6 má sjá hvernig byggðin hefur dreift úr sér á þessu árabíli.

Sveitarfélögin standa frammi fyrir þeirri áskorun að þurfa skipuleggja byggð fyrir 70 þúsund nýja íbúa ásamt tilheyrandi atvinnuhúsnæði en miðað við byggðarþróun síðustu áratugi er ekki ólíklegt að allt gott byggingarland á höfuðborgarsvæðinu klárast á næstu 25 árum. Þegar kemur að uppbyggingu og vexti utan við núverandi byggðarmörk eru ýmsir þættir sem setja byggðinni verulegar skorður. Ekki er hægt að byggja á vatnsverndarsvæðum og friðlýstum svæðum. Auk þess þarf að taka tillit til landsvæða á náttúruminjaskrá, þynningarsvæðum, og svæðum undir náttúruvá. Á höfuðborgarsvæðinu er fjöldi útivistarsvæða innan og utan þéttbýlis sem hafa öðlast ákveðinn sess meðal fjölmargra íbúa. Svæði utan núverandi byggðarmarkna hafa einnig verið skipulögð fyrir aðra landnotkun s.s. landbúnað. Á mynd 8 má sjá þá þætti sem takmarka byggingarlandið.



Mynd 7. Þróun þéttbýlis á höfuðborgarsvæðinu, breytingar á þéttleika byggðar 1940-2013.

¹ Miðað við stærð einstakra byggðarreita. Opin svæði inn á milli byggðarinnar ekki talin með og ekki stærri umferðaræðar.



Mynd 8. Byggð 2013 og þættir sem geta haft áhrif á mögulegt byggingarland.

2.7 ALÞJÓÐLEG UMHVERFISVANDAMÁL

Hlýnun jarðar má rekja til aukinnar losunar gróðurhúsalofttegunda. Versnandi loftgæði má að stórum hluta rekja til aukinnar bílaumferðar en útstreymi gróðurhúsalofttegunda hefur aukist mikið. Draga þarf úr losun og eru margvíslegar mótvægisáðgerðir mögulegar t.d. í samgöngum með

aukinni notkun almenningsgangna og að fleiri velji að hjóla eða ganga (Brynhildur Davíðsdóttir o.fl., 2009). En til að slíkar mótvægisáðgerðir í samgöngum gangi upp þarf að stemma stigum við útbreiðslu borgarinnar.

Athafnir manna á síðustu 50 árum hafa haft meiri áhrif á vistkerfi heimsins en á nokkru öðru tímabili í sögu mannsins og dregið hefur úr líffræðilegum fjölbreytileika. Þeir þættir sem mestu áhrifin hafa haft eru m.a. eyðing búsvæða, ósjálfbær nýting náttúruauðlinda og mengun (Umhverfisstofnun, e.d.).

2.8 ALÞJÓÐLEG SAMKEPPNI MILLI BORGA

Alþjóðleg samkeppni milli borga hefur aukist undanfarin ár eftir því sem flæði fólks og fyrirtækja yfir landamæri verður meira. Í nýlegri úttekt um samkeppnishæfni höfuðborgarsvæða á Norðurlöndunum kemur í ljós að íslenska höfuðborgarsvæðið stendur hinum að baki (PWC, 2012). Með skipulagi er hægt að hafa áhrif á þætti eins og lífsgæði, sjálfbærni, heilsu, öryggi og grunngerð samfélagsins (samgöngur, veitur, orku o.sv.fr.) og miða að því að bæta samkeppnishæfni svæðisins.

2.9 FRAMFYLGD SVÆÐISSKIPULAGS

Mikilvægt er að draga lærdóm af reynslunni við framfylgd núgildandi svæðisskipulags. Fram hefur komið að eftirfylgni hefur skort, hvorki voru gerðar samræmdar uppbyggingaráætlanir né voru lykiltölur uppfærðar eins og til stóð (Reykjavíkurborg, 2013). Í svæðisskipulaginu voru sett fram markmið um að þetta byggð og beina uppbyggingu inn á við til að nýta land og innviði betur. Ætlunin var að í nýjum hverfum yrðu 23 íbúðir á hvern hektara, sem var öllu meiri þéttleiki en var að jafnaði í nýlegri byggð undir lok síðustu aldar (Samvinnunefnd um svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins, 2002). Sú stefna hefur almennt ekki gengið eftir, ný hverfi eru jafn gisin og þau voru í lok síðustu aldar. Árið 1998, sem var viðmiðunarár talnagrunns svæðisskipulagsins, var íbúapéttleikinn um 35 íbúar á ha og hefur hann haldist á bilinu 35-36 íbúar á ha síðan. Einungis tvö sveitarfélög

á höfuðborgarsvæðinu hafa sett sér markmið í samræmi við markmið svæðisskipulagsins, önnur stefna á minni þéttleika sjá töflu 2.

Tafla 2 Stefna í aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaga um fjölda íbúa, íbúðir á hektara, íbúa í íbúð ásamt gildistíma aðalskipulagsins.

| Sveitarfélag | 2012 | ASK | Íbúð/ha | Íb/íbúð | Gildist. |
|----------------|----------------|----------------|---------|---------|----------|
| Reykjavík | 119.632 | 143.000 | 60,0 | 2,24 | 2030 |
| Kópavogur | 31.676 | 40.000 | 33,3 | 2,50 | 2024 |
| Hafnarfjörður | 26.763 | 36.500 | 20,0 | 2,70 | 2025 |
| Garðabær | 11.450 | 16.300 | 17,9 | 2,70 | 2016 |
| (Álftanes) | 2.417 | 3.100 | 14,5 | 2,70 | 2024 |
| Mosfellsbær | 8.950 | 16.800 | 14,6 | 2,78 | 2030 |
| Seltjarnarnes | 4.332 | 4.500 | 14,5 | 2,40 | 2024 |
| Kjós | 204 | 231 | - | | 2017 |
| SAMTALS | 205.424 | 260.431 | | | |



3. Sviðsmyndir

3.1 VALKOSTIR UM BYGGÐARÞRÓUN TIL 2040

Við uppstillingu sviðsmynda fyrir byggðapróun á höfuðborgarsvæðinu er spurt lykilsurninga um hvort stefna eigi að dreifðri eða þéttri byggð, áhrif af mismunandi valkostum um samgöngur og hvar eigi að byggja upp fyrir framtíðaríbúa höfuðborgarsvæðisins. Mótaðar eru þrjár sviðsmyndir um þróun byggðar til að meta hvaða áhrif mismunandi ákvarðanir um framtíðarskipulag hafa.

Samhliða vinnu við svæðisskipulagið er innan sóknaráætlunar fyrir höfuðborgarsvæði 2013² unnið að verkefni um framtíð samgangna. Þar er lagt mat á valkosti í framtíðarsamgöngum og umferðarkerfi höfuðborgarsvæðisins, kostnað, hagkvæmni og áhrif mismunandi leiða. Þar er horft til fyrirbyggjandi áætlana og hugmynda um léttlestir/hraðvagna og aðra samgöngumáta sem valkost við einkabílinn. Yfirmarkmið þess verkefnis er að bæta og gera samgöngur á höfuðborgarsvæðinu umhverfisvænni. Í verkefninu er unnið með sömu þrjár sviðsmyndir um þróun byggðar og í endurskoðun svæðisskipulagsins og niðurstöður þess verkefnis nýttar beint í umfjöllun um sviðsmyndirnar í svæðisskipulaginu.

Hvar á að staðsetja nýjar íbúðir og nýtt atvinnuhúsnæði er aðaláherslan í mótun sviðsmyndanna. Mótaðir voru þrjár sviðsmyndir um byggðapróun um þéttleika byggðar og þróun samgangna (sjá mynd 9 bls. 16). Ólíkar áherslur eru á milli sviðsmyndanna um hvort að þéttbýli höfuðborgarsvæðisins eigi að vaxa inn á við eða út á við, og hvort stefna eigi að breyttum ferðavenjum, þannig að fleiri noti almenningssamgöngur gangi og hjóli. Tvær sviðsmyndanna gera ráð fyrir uppbyggingu hraðvagna/léttlestarkerfis en allar gera þær ráð fyrir uppbyggingu

² Sóknaráætlun fyrir höfuðborgarsvæðið er verkefni sem er stýrt af Samtökum sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu sjá www.ssh.is.

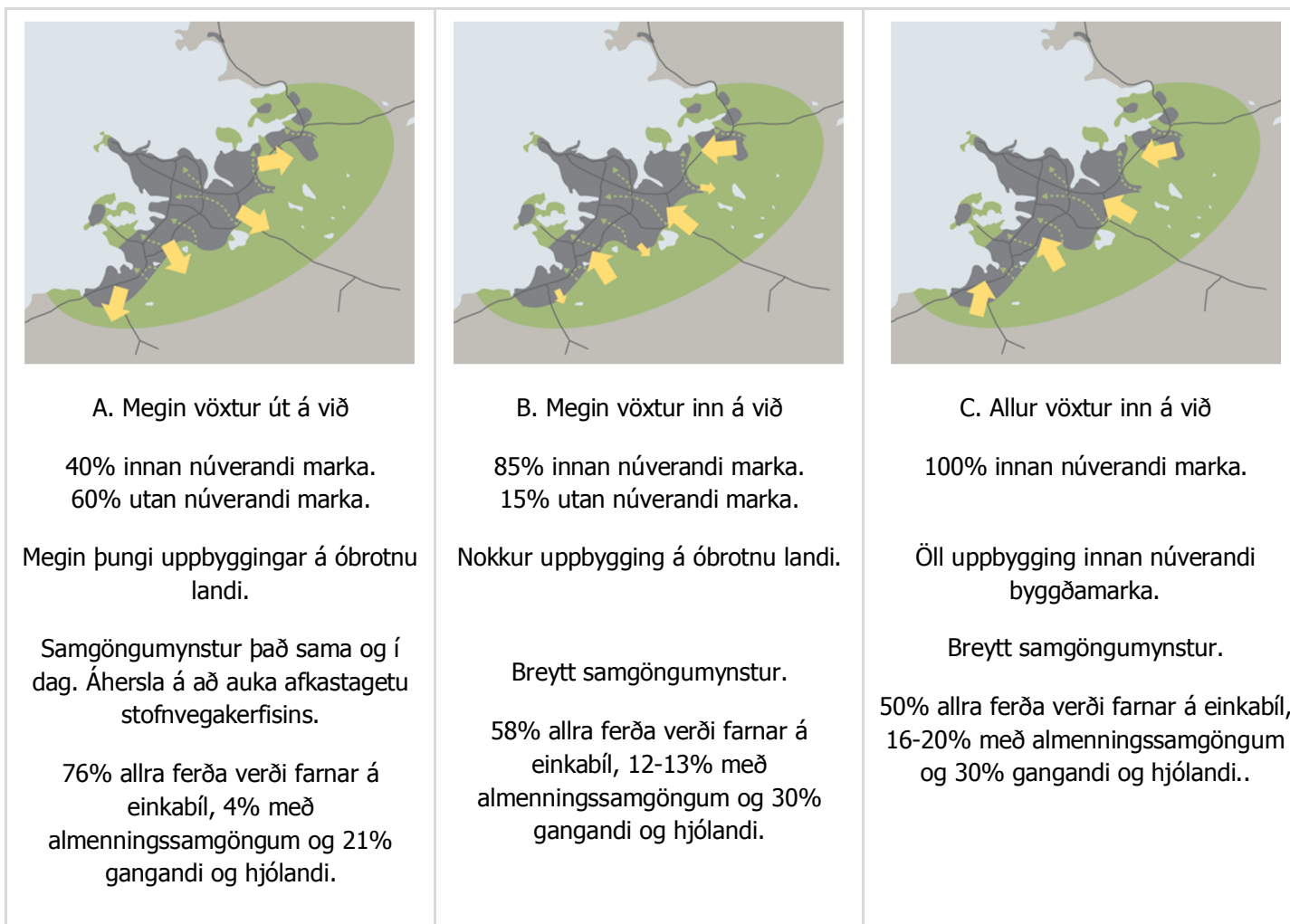
stofnkerfis reiðhjólástíga í samræmi við framtíðarsýn sveitarfélaganna og Vegagerðarinnar haustið 2012.³

Í öllum sviðsmyndum er miðað við sömu talnaforsendur. Annars vegar er byggt á skipulagstölum sem notaðar voru við umferðarútreikninga aðalskipulags Reykjavíkur (AR2030) og hinsvegar áætlaðan íbúafjölda árið 2040 (SH2040) skipt niður á sveitarfélög. Þessar forsendur gera ráð fyrir að árið 2040 verða íbúar höfuðborgarsvæðisins 275.000, sem samsvarar 1,1% árlegri fjölgun og atvinnuhúsnæði verði 8.953.700 m², þar af tæp 40% verslunar og skrifstofuhúsnæði. Sviðsmyndirnar gera því allar ráð fyrir 70.000 íbúum til viðbótar á höfuðborgarsvæðið á tímabilinu 2013-2040 og miðað við 2,3 íbúa í íbúð⁴ samsvarar það rúmlega 30.000 íbúðum til viðbótar við það sem byggt er í dag.

Notkun sviðsmynda við stefnumótun hefur færst í vöxt síðustu árin. Sviðsmyndum er ætlað að draga athygli að því hvað framtíðin gæti borið í skauti sér. Mikilvægt er að hafa í huga að sviðsmyndagreining er hvorki spá né framtíðarsýn. Sviðsmyndagreining getur engu að síður verið mjög gagnleg við stefnumótun til að draga fram hvernig framtíðarhorfur geta verið breytilegar eftir því í hvaða átt þróunin verður. Með sviðsmyndum er markmiðið að segja sögu á sem raunhæfastan hátt með tilliti til orsaka og afleiðinga. Sviðsmyndir segja því til um mögulega framtíð hvort sem þær eru settar fram sem framlenging á núverandi ástandi eða til að bregða upp framtíðarmynd ef vikið er af þeirri leið sem samfélagið hefur verið á.

³ Sjá umfjöllun um samning milli SSH, Vegagerðarinnar og Innanríkisráðuneytisins á vefsíðu SSH: http://www.ssh.is/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=10. Lesið 10.10.2013.

⁴ Núverandi svæðisskipulag 2001-2024 miðar við að í lok skipulagstímabilsins verði íbúar í íbúð 2,4. Hér er gert ráð fyrir að sú þróun gangi eftir og fjöldi íbúa í íbúð fari niður í 2,3.



A. Megin vöxtur út á við

40% innan núverandi marka.
60% utan núverandi marka.

Megin þungi uppbyggingar á óbrotnu landi.

Samgöngumynstur það sama og í dag. Áhersla á að auka afkastagetu stofnvegakerfisins.

76% allra ferða verði farnar á einkabíl, 4% með almenningssamgöngum og 21% gangandi og hjólandi.

B. Megin vöxtur inn á við

85% innan núverandi marka.
15% utan núverandi marka.

Nokkur uppbygging á óbrotnu landi.

Breytt samgöngumynstur.

58% allra ferða verði farnar á einkabíl, 12-13% með almenningssamgöngum og 30% gangandi og hjólandi.

C. Allur vöxtur inn á við

100% innan núverandi marka.

Öll uppbygging innan núverandi byggðamarka.

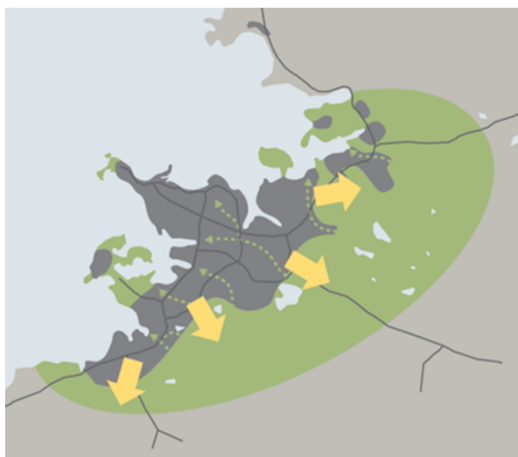
Breytt samgöngumynstur.

50% allra ferða verði farnar á einkabíl, 16-20% með almenningssamgöngum og 30% gangandi og hjólandi..

Mynd 9. Þrjár sviðsmyndir fyrir þróun byggðar til 2040, yfirlit.

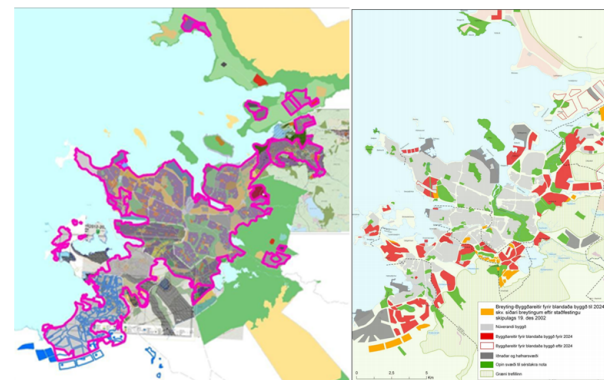
3.2 SVIÐSMYND A - MEGIN VÖXTUR ÚT Á VIÐ

Í sviðsmyndinni er gert ráð fyrir að meirihluti uppbyggingar á höfuðborgarsvæðinu til 2040 verði í nýjum hverfum utan við núverandi þéttbýli höfuðborgarsvæðisins (sjá mynd 10). Ný hverfi geti t.d. risið á Vatnsendalandi, Garðaholti, Garðahrauni, Urriðaholti, Setbergi, Svínholti, Hnoðraholti, Áslandi, Vatnshlíð og Hamranesi, Blikastaðalandi, Reykjahverfi og Helgafellshverfi svo eitthvað sé nefnt. Í þessari sviðsmynd er gert ráð fyrir að flugvöllurinn verði áfram í Vatnsmýri.



Mynd 10. Sviðsmynd A.

Við landfræðilega afmörkun sviðsmyndarinnar er miðað við að öll byggðasvæði, sem eru á staðfestum aðalskipulagsuppdráttum sveitarfélaganna og í tillögum sem nú eru til umfjöllunar fyrir Reykjavík og Kópavog og eru utan núverandi byggðamarka, verði tekin undir byggð. Þá er gert ráð fyrir að byggt verði á þeim byggðasvæðum sem skilgreind voru í Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 (sjá mynd 11). Sviðsmyndin felur í sér nokkra þéttingu byggðar en að teknu tilliti til nýrra úthverfa eru heildaráhrif sviðsmyndarinnar þau að fjöldi íbúa á hektara haldi áfram að lækka líkt og síðustu áratugi (mynd 6).



Mynd 11. Byggðasvæði í aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaganna (staðf. og í auglýsingu) og svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024.

- Af 70.000 nýjum íbúum verði um 28.000 á svæðum innan núverandi byggðar en um 42.000 í nýjum íbúðarhverfum.
- Af 30.000 íbúðum verði 12.000 á svæðum innan núverandi byggðar en 18.000 í nýjum íbúðarhverfum.

Í sviðsmyndinni er miðað við stofnbrautakerfið eins og það er skilgreint í Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 með umtalsverðum fjárfestingum í stofnbrautum, tengingum, breikkunum og mismögum gatnamótum. Meðal annars er gert ráð fyrir uppbyggingu beggja áfanga Sundabrautar, Kópavogsganga og Öskjuhlíðarganga. Sviðsmyndin felur í sér óverulegar fjárfestingar í viðbótum við núverandi almennings-samgöngur til að mæta fjölgun farþega í takt við fjölgun íbúa.

Við mótnun sviðsmyndar A var gengið út frá eftirfarandi forsendum:

- Að meirihluti uppbyggingar til 2040 verði í nýjum úthverfum.
- Að leggja áherslu á uppbyggingu stofnbrautarkerfis skv. áformum í stefnu Svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins 2001-2024.
- Að leggja áherslu á greiðfærni akandi vegfarenda.

- Að stefna að óbreyttum ferðavenjum, 76% allra ferða verði farnar á einkabíl, 4% með almenningssamgöngum og 19% hjóli eða gangi.

3.3 SVIÐSMYND B - MEGIN VÖXTUR INN Á VIÐ

Í sviðsmyndinni er gert ráð fyrir að ný byggð verði að mestu innan núverandi útmarka byggðarinnar en svigrúm er gefið til þess að hluti uppbyggingar verði utan núverandi byggðasvæða (sjá mynd 12). Umtalsverð þétting þarf að eiga sér stað innan núverandi byggðar og draga þarf úr áformum um ný úthverfi. Fyrir sviðsmyndina þarf að ákveða þéttingarsvæði innan núverandi byggðar. Gert er ráð fyrir byggð í Vatnsmýri á flugvallarsvæðinu. Ef ekki verður byggt í Vatnsmýri þarf að taka önnur svæði innan byggðarinnar undir byggð.⁵ Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að ný byggð geti risið í Úlfarsárdal, Blikastaðalandi, Vatnsendahlíð, Urriðaholti og á nýjum íbúðasvæðum í Hafnarfirði svo dæmi sé tekið, en draga þyrfti verulega úr áformum sem nú eru í aðalskipulagi, t.d. um ný hverfi í Mosfellsbæ, Hafnarfirði og Garðabæ.

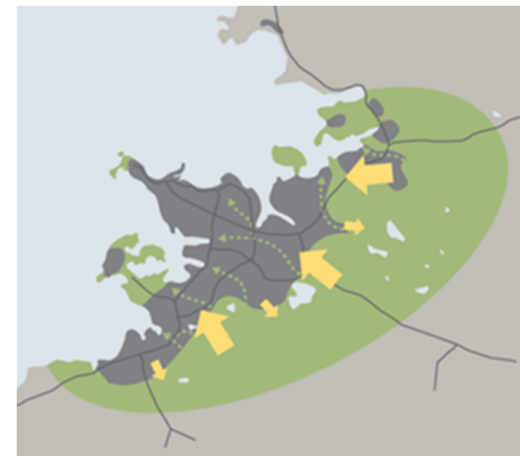
Við landfræðilega afmörkun sviðsmyndarinnar er miðað núverandi byggðasvæði, auk valinn svæða úr aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaganna sem eru næst í uppbyggingu. Sviðsmyndin felur í sér töluverða þéttingu byggðar og að teknu tilliti til heildaráhrifa sviðsmyndarinnar má áætla að fjöldi íbúa á hektara standi í stað.

- Af 70.000 nýjum íbúum verði um 59.500 á svæðum innan núverandi byggðar en um 10.500 í nýjum íbúðarhverfum.
- Af 30.000 íbúðum verði um 25.500 á svæðum innan núverandi byggðar en um 4.500 í nýjum íbúðarhverfum.

Í sviðsmyndinni er miðað við stofnbrautakerfið eins og það er í dag með fyrri áfanga Sundabrautar og að auki er gert ráð fyrir nokkru fjármagni í óstaðsettar framkvæmdir til að bæta umferðarflæði og öryggi.

⁵ Það gæti t.d. verið á golfvöllum eða á svæðinu við Keldur.

Sviðsmyndin felur í sér töluverðar fjárfestingar í hágæðakerfi fyrir almenningssamgöngur, annað hvort 15-20 km hraðvagnaleið eða 15-20 km léttlest (sama fjárfesting og í sviðsmynd C). Hefðbundið strætisvagnakerfi verður rekið áfram.



Mynd 12. Sviðsmynd B.

Við mótnun sviðsmyndar B var gengið út frá eftirfarandi forsendum:

- Að skapa þetta borgarbyggð með fram samgöngu- og þróunarásum.
- Að bjóða upp á búsetukosti í nýjum úthverfum.
- Að styðja við fjölbreyttar ferðavenjur.
- Að draga úr ferðapörf og lengd ferða.
- Að hlutfall ferða sem eru farnar með einkabíl fari úr 76% í 58%.
- Að hlutdeild almenningssamgangna tvö til þrefaldist úr 4% í 12-13%.
- Að hlutdeild þeirra sem ganga og hjóla fari úr 21% í 30%.
- Uppbygging stofnbrautarkerfis til að tryggja viðunandi afkastagetu auk umtalsverðrar uppbyggingar almenningssamgangna og hjólreiðastíga.

3.4 SVIÐSMYND C - ALLUR VÖXTUR INN Á VIÐ

Í sviðsmyndinni er gert ráð fyrir að öll uppbygging á höfuðborgarsvæðinu til 2040 verði innan núverandi byggðar (sjá mynd 13). Engin ný úthverfi muni rísa á landi sem ekki hefur nú þegar verið tekið undir byggð. Þau hverfi verða kláruð sem byrjað er á (t.d. komnar götur). Mikil þétting þarf að eiga sér stað innan núverandi byggðar og engin ný úthverfi verða byggð. Fyrir þennan valkost þarf að ákveða þéttingarsvæði. Gert er ráð fyrir byggð í Vatnsmýri á flugvallarsvæðinu. Ef ekki verður byggt í Vatnsmýri þarf að taka önnur svæði innan byggðarinnar undir byggð.⁶

- Af 70.000 nýjum íbúum verði um 70.000 á svæðum innan núverandi byggðar en 0 í nýjum íbúðarhverfum.
- Af 30.000 íbúðum verði um 30.000 á svæðum innan núverandi byggðar en 0 í nýjum íbúðarhverfum.

Til að afmarka sviðsmyndina landfræðilega er dregin lína utan um núverandi þéttbýli höfuðborgarsvæðisins. Miðað er við að draga línuna utan um svæði þar sem land hefur verið brotið undir byggð t.d. með íbúðarhverfum og atvinnusvæðum, auk grænna svæða innan byggðarinnar. Ný hverfi þar sem búið er að gera götur teljast innan byggðarinnar. Sviðsmyndin felur í sér töluverða þéttingu byggðar og að teknu tilliti til heildaráhrifa sviðmyndarinnar má áætla að fjöldi íbúa á hektara geti farið úr 35,5 íb/ha í dag í u.þ.b. 46 íb/ha sem er öllu lægra en árið 1985.

Í sviðsmyndinni er miðað við stofnbrautakerfið eins og það er í dag auk Öskjuhlíðarganga. Að auki er gert ráð fyrir nokkru fjármagni í óstaðsettar framkvæmdir til að bæta umferðarflæði og öryggi.

Sviðsmyndin felur í sér töluverðar fjárfestingar í hágæðakerfi fyrir almenningssamgöngur, annað hvort 15-20 km hraðvagnaleið eða 15-20

km léttlest (sama fjárfesting og í sviðsmynd C) . Hefðbundið strætisvagnakerfi verður rekið áfram.



Mynd 13. Sviðsmynd C.

Við mótnun sviðsmyndar C var gengið út frá eftirfarandi forsendum:

- Að skapa þetta borgarbyggð.
- Að styðja við fjölbreyttar ferðavenjur.
- Að draga úr ferðapörf og lengd ferða.
- Að draga skýr skil milli þéttbýlis og dreifbýlis.
- Að taka ekki meira land undir þéttbýlið en viðmiðunarárið 2013.
- Að hlutfall ferða sem eru farnar með einkabíl verði fari úr 76% í 50%.
- Að hlutdeild almenningssamgangna fjór- til fimmfaldist úr 4% í 16-20%.
- Að auka hlutdeild þeirra sem ganga og hjóla úr 19% í 30%.
- Að leggja minni áherslu á uppbyggingu stofnbrautarkerfis en meiri áherslu á uppbyggingu almenningssamgangna og hjólreiðastíga.

⁶ Það gæti t.d. verið á golfvöllum eða á svæðinu við Keldur.

4. Mat skipulagskosta

4.1 SAMRÆMI SVIÐSMYNDNA VIÐ VIÐMIÐ

Til að meta áhrif sviðsmynda um byggðarþróun fór ráðgjafateymi svæðisskipulagsverkefnisins ásamt svæðisskipulagsstjóra sameiginlega yfir matsspurningarnar fyrir hverja sviðsmynd og mátu hver sviðsmyndanna kæmi jákvæðast og best út. Við það mat var stuðst við ýmsar heimildir um lýðfræði, húsnæðisóskir og áhrif skipulags í þéttbýli á umhverfið, sbr. heimildaskrá. Reiknilíkan umferðar, stofn og rekstrarkostnaður, kennitölur umferðar, kostnaðar og ábatagreining, og mat á samfélagsáhrifum[1] var nýtt til að kanna áhrif sviðsmynda um byggðarþróun á samgöngur; bílaumferð, lengd ferða, tafir, orkunotkun, kostnað o.fl. (Mannvit 2013).

Mat ráðgjafateymisins er birt í töflu 3. Sviðsmyndunum er gefin umsögn út frá matsspurningum og litir notaðir til að sýna hver er besti kosturinn, næst besti kosturinn og sísti kosturinn.

| | |
|--|----------------------|
| | Besti kosturinn |
| | Næst besti kosturinn |
| | Sísti kosturinn |

Umhverfismat sviðsmyndanna leiðir í ljós að kostir sem gera ráð fyrir þéttari byggð með aukinni áherslu á vistvæna samgöngumáta og uppbyggingu almenningsgangna eru umhverfisvænni og hagkvæmari

en sviðsmyndir sem gera ráð fyrir byggingu nýrra úthverfa og óbreyttu samgöngumynstri. Þetta mat, ásamt niðurstöðu frá íbúafundi sem haldinn var um sviðsmyndirnar, getur hjálpað til við að móta nýja tillögu að svæðisskipulagi fyrir höfuðborgarsvæðið sem hefur sem best áhrif á lýðheilsu og lífsgæði íbúa svæðisins. Niðurstaða matsins gefur ekki einhlýtt svar við hvaða sviðsmynd er best að vinna með áfram en niðurstöðurnar gefa sterkar vísbendingar um að vænlegra er að stefna að þéttingu og breyttu samgöngumynstri en nýjum úthverfum og óbreyttu samgöngumynstri.

Tafla 3 Mat á áhrifum sviðsmynda um byggðarþróun á lýðheilsu og lífsgæði á höfuðborgarsvæðinu

| Matspáttur og útskýring á honum | Spurningar til að meta áhrif sviðsmynda á matspáttinn | Stutt lýsing á áhrifum hvernar sviðsmyndar á viðkomandi matspátt | Tákn fyrir áhrif sviðsmynda á matspáttinn | | |
|--|--|--|--|------------------------|------------------------|
| | | | grænt = besti kosturinn gult = næst besti kosturinn rautt = sísti kosturinn hvítt = óvissa um áhrif, háð útfærslu | | |
| | | | A | B | C |
| | | | Megin vöxtur út á við | Megin vöxtur inn á við | Allur vöxtur inn á við |
| <p>Lífsstíll</p> <p>Umhverfi sem hvetur til hreyfingar og vellíðunar. Umhverfi hefur áhrif á heilsu með því t.d. að letja eða hvetja til hreyfingar og útiveru (Jackson, 2003). Hreyfing hefur fjölbreytt jákvæð áhrif á líkamlega og andlega heilsu, t.d. með því að draga úr líkum á ofþyngd og ýmsum sjúkdómum (Embætti Landlæknis, 2013 og Lýðheilsustöð, 2008). Rannsóknir hafa sýnt að hreyfing og útivera í gróðursælu eða náttúrulegu umhverfi geti haft sérstaklega góð áhrif á heilsu fólks (Brown & Grant, 2005 og Morris, 2003).</p> <p>Skipulagsþættir sem hafa áhrif á matspáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aðstæður fyrir gangandi | <p>1. Styður sviðsmyndin við breyttar ferðavenjur þ.e. hærra hlutfall gangandi og hjólandi og farþega með almenningssamgöngum?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir sambærilegu almenningssamgangnakerfi og verið hefur og óbreyttum ferðavenjum. Dreifð byggð eykur fjarlægðir, eykur þörf fyrir einkabílinn og minnkar líkur á að fólk gangi, hjóli eða nýti sér almenningssamgöngur. Erfitt er að skipuleggja og reka skilvirkar almenningssamgöngur í dreifðri byggð. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir gerir ráð fyrir uppbyggingu hraðvagna- eða léttlestarkerfis sem auðveldar og hvetur til notkunar almenningssamgangna. Þannig er reiknað með að við lok skipulagstímabils muni 29% höfuðborgarbúa nota göngu- eða hjólréiðar sem megin samgöngumáta sem er umtalsverð aukning frá því sem nú er. Þéttari byggð býr til aðstæður til að stytta fjarlægðir milli heimilis, vinnu og þjónustu sem eykur líkur á að fólk gangi, hjóli eða nýti sér almenningssamgöngur. Uppbygging á völdum svæðum utan núverandi byggðar dregur úr þeim ávinningi. Aukinn þéttleiki byggðar skapar betri aðstæður fyrir skilvirkar almenningssamgöngur en þó ekki eins góðar og í sviðsmynd C þar sem fleiri búa á minna svæði. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir uppbyggingu hraðvagna- eða léttlestarkerfis sem auðveldar og hvetur til notkunar almenningssamgangna. Þannig er í sviðsmyndinni stefnt að því að við lok skipulagstímabils muni 30% höfuðborgarbúa nota göngu- eða hjólréiðar sem megin samgöngumáta sem er umtalsverð aukning frá | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--------------|--------------|--------------|
| <p>og hjólandi vegfarendur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aðstæður fyrir hreyfingu og útiveru. • Aðgengi að stærri grænum / náttúrulegum svæðum. | | <p>því sem nú er.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Þéttari byggð skapar aðstæður til að stytta fjarlægðir milli heimilis, vinnu og þjónustu sem eykur líkur á að fólk gangi, hjóli eða nýti sér almenningsamgöngur. Samgöngukannanir sýna að fleiri íbúar í þéttbýlum hverfum ganga og hjóla daglega en íbúar í úthverfum (Capacent, 2011). • Aukinn þéttleiki byggðar skapar betri aðstæður fyrir skipulag og rekstur skilvirkra almenningsamgangna. | | | |
| | <p>2. Bætir sviðsmyndin möguleika til hreyfingar og útiveru á grænum svæðum innan hverfa?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndirnar gera ekki ráð fyrir uppbyggingu á grænum svæðum innan byggðarinnar heldur er gert ráð fyrir endurskipulagi og endurnýjun svæða sem þegar eru byggð eða ónýtt. Með sviðsmyndunum er þó ekki fest nákvæmlega hvar uppbyggingarsvæði innan núverandi byggðar verða. Í aðalskipulagi hvers sveitarfélags og síðan nánar í deiliskipulagi verður skipulag opinna svæða ákveðið. • Möguleikar til hreyfingar og útiveru á nærsvæðum er einnig háð útfærslu ef byggð eru ný úthverfi. | Háð útfærslu | Háð útfærslu | Háð útfærslu |
| | <p>3. Styður sviðsmyndin við möguleika til hreyfingar og útiveru í náttúrulegu umhverfi, þ.e. Við strönd, á grónum svæðum á jaðri byggðarinnar og í græna treflinum?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir áð fyrir að minni hluti (40%) uppbyggingar verði innan núverandi byggðar og að meiri hluti (60%) hennar verði á óbyggðu landi á jaðri hennar. Allt að 2600 ha sem mögulega fara undir nýja byggð, skv. áætlunum í gildandi aðalskipulagi og svæðisskipulagi. • Lengra verður í náttúrulegt umhverfi fyrir íbúa þegar ný hverfi bætast við fyrir utan núverandi hverfi. Íbúar í nýjum úthverfum hagnast á kostnað þeirra sem fyrir eru. • Ekki gengið á græna trefilinn og aðgengi að strönd er óbreytt. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mest öll uppbyggingin (85%) verður innan núverandi byggðar en þó nokkuð óbyggt land í jaðri byggðarinnar verður tekið undir byggð. Um 500-900 ha geta mögulega farið undir nýja byggð, eftir því hvaða byggðarsvæði utan núverandi byggðar verða valin, miðað við áætlanir í gildandi aðalskipulagi og svæðisskipulagi. • Lengra verður í náttúrulegt umhverfi fyrir íbúa þegar ný hverfi bætast við fyrir utan núverandi hverfi. Íbúar í nýjum úthverfum hagnast á kostnað þeirra sem fyrir eru. Þetta gerist í þó í minna mæli en í sviðsmynd A. • Ekki gengið á græna trefilinn og aðgengi að strönd er óbreytt. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ekki ráð fyrir uppbyggingu á óbyggðum svæðum á jaðri núverandi byggðar. | Háð útfærslu | Háð útfærslu | Háð útfærslu |

| | | | | | |
|---|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Ekki gengið á græna trefilinn og aðgengi að strönd er óbreytt. • Þéttari byggð ásamt hraðvagna- og almenningsvagnakerfi sem þessi sviðsmynd gerir ráð fyrir, eykur möguleika á að tengja stærra útivistarsvæði betur við almenningsamgöngukerfið og bæta þannig aðgengi að þeim. Það er þó háð útfærslu kerfisins og því er þessi punktur ekki tekinn með í matið. | | | |
| <p>Samfélag</p> <p>Félagsleg tengsl, jafnræði, samheldni og þátttaka í samfélaginu. Félagsleg tengsl hafa áhrif á heilsu og þá sérstaklega á andlega heilsu. Skipulag getur t.a.m. haft áhrif á félagsleg tengsl í gegnum ákvarðanir um blöndun húsagerða í hverfum, samgöngur, útivistarsvæði og skipulag annarra almenningsrýma, s.s. hvað varðar góða staði til að hittast á. Jafnt aðgengi allra að þjónustu skiptir líka máli.</p> <p>Skipulagsþættir sem hafa áhrif á matsþáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Framboð á svæðum fyrir íbúðarhúsnæði sem svarar eftirspurn á húsnæðismarkaði. • Blöndun húsagerða innan hverfa eða borgarhluta. • Almenningsrými sem veita möguleika á samveru og samskiptum. • Aðgengi að almenningsamgöngum. | <p>1. Mætir sviðsmyndin áætluðum húsnæðisþörfum, m.t.t. stærðar íbúða og staðsetningar íbúðarsvæða?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð að 40% nýrra íbúða verði byggðar innan núverandi byggðamarka en 60% verði í nýjum úthverfum, utan við núverandi byggð. • Rannsóknir í Reykjavík hafa sýnt að fleiri vilja búa innan Elliðaáa en gera það í dag og miðborgin höfðar mest til yngsta og elsta aldurshópsins (Landráð, 2013). Eignir á höfuðborgarsvæðinu eru dýrari nálægt miðbæ Reykjavíkur en þær sem eru fjær. Fólk er tilbúið til að greiða hærra fyrir eign miðsvæðis en á jaðrinum (Arion banki 2012 og Capacent 2012). • Reynsla síðustu ára er að of mikið var byggt af stórum íbúðum í úthverfum en of lítið af minni íbúðum miðsvæðis. Eftirspurn kann því að verða meiri eftir minni íbúðum en stærra en þær er hægt að reisa, hvort heldur er innan marka núverandi byggðar eða á jaðri hennar. • Gögn vantar um hve stór hluti af eftirspurninni er líkleg til að vera innan núverandi byggðarmarka og hver stór utan markanna, en framboð verður á íbúðum á báðum svæðum. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að 85% af uppbyggingu nýrra íbúða verði innan núverandi byggðamarka en 15% í nýjum úthverfum. • Sviðsmyndin er líkleg til að svara þörfum húsnæðismarkaðarins um minni íbúðir og búsetu innan Elliðaáa (Arion banki, 2012 og Landráð, 2013). • Hluti nýrrar uppbyggingar fer fram í nýjum úthverfum fjarri miðsvæðum. • Gögn vantar um hve stór hluti af eftirspurninni er líkleg til að vera innan núverandi byggðarmarka og hver stór utan markanna, en framboð verður á íbúðum á báðum svæðum. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að 100% nýrra íbúða verði byggðar innan núverandi byggðamarka. • Sviðsmyndin er líkleg til að svara þörfum fyrir búsetu innan Elliðaáa en skv. nýlegri könnun er og verður eftirspurn eftir slíku húsnæði (Landráð, 2013). • Skortur hefur verið á litlum íbúðum á höfuðborgarsvæðinu) en | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|--------------|--------------|--------------|
| | | <p>minnkandi fjölskyldustærð, færri í heimili, fjölgun leigjenda og fjölgun í elstu aldurshópunum eru meðal þeirra þátta sem hafa aukið eftirspurnina (Velferðarráðuneytið, 2012).</p> <ul style="list-style-type: none"> Rannsóknir sýna að miðbær Reykjavíkur og Vatnsmýrin höfða til fólks við val á nýbyggingarsvæðum (Landráð, 2013). Þar sem sviðsmyndin gerir ráð fyrir að öll uppbygging íbúða verði innan núverandi byggðamarka og engin ný úthverfi verið byggð verður framboð á nýjum svæðum fyrir sérbýli (einbýli, parhúsum, raðhúsum) takmarkað vegna þess að á þéttingarsvæðum er líkleggra að byggðar séu íbúðir í fjölbýli. Á lausum lóðum í þeim úthverfum sem eru nú þegar í byggingu verða þó áfram möguleikar á nýju sérbýli. Ekki liggja fyrir upplýsingar um hver eftirspurn eftir sérbýli í úthverfum verður. | | | |
| | 2. Styður sviðsmyndin við möguleika á að blanda félagshópum í hverfum/borgarhlutum, t.d. með fjölbreyttri blöndun húsagerða? | <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndirnar segja ekki til um útfærslu innan hverfa. Tillögur að stefnu í málaflokkum í 2. áfanga svæðisskipulagsvinnunnar verða metnar út frá þessari spurningu. | Háð útfærslu | Háð útfærslu | Háð útfærslu |
| | 3. Ýtir sviðsmyndin undir að fólk nýti sér almenningsrými og stuðlar hún þannig að samskiptum og samveru íbúa? Dæmi um almenningsrými: Götur, torg, gangstéttar, stígar, græn svæði. | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Dreifð byggð styður síður við iðandi borgarlíf. Færri eru á hverju svæði og meiri líkur eru á að fólk aki á milli staða frekar en gangi, vegna lengri veglengda í dreifðri byggð. Færri eru því á ferli í almenningsrýmum. Meiri líkur eru á útveru í sérrými en á sameiginlegum opinberum svæðum í hefðbundinni dreifðri byggð þar sem fólk hefur einkagarða. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Almenningsrými, s.s. torg, græn svæði, gangstéttar, stígar og önnur opin svæði innan þéttbýlisins verða betur nýtt og fleiri eru á ferli á hverju svæði vegna meiri þéttleika íbúa. Aukinn fjöldi getur örvað félagsleg samskipti. Meiri líkur eru á útveru á sameiginlegum opinberum svæðum í þéttari byggð þar sem færri hafa sérrými á eigin lóðum. Líkurnar í þessari sviðsmynd eru þó minni en í sviðsmynd A þar sem hluti nýrrar uppbyggingar fer fram í nýjum úthverfum þar sem vænta má að þéttleiki verði minni. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Uppbygging í þéttari byggð styður meira borgarlíf s.s. fjölbreytta þjónustu, afþreyingu og viðburði sem draga fleiri út í almenningsrými. Almenningsrými, s.s. torg, græn svæði, gangstéttar, stígar og önnur opin svæði innan þéttbýlisins verða betur nýtt og fleiri eru á ferli á | Háð útfærslu | Háð útfærslu | Háð útfærslu |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>hverju svæði vegna meiri þéttleika íbúa. Aukinn fjöldi getur örvað félagsleg samskipti (Zhang, Wei and Lawson, Gill M., 2009).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meiri líkur eru á útiveru á sameiginlegum opinberum svæðum í þéttari byggð þar sem færri hafa sérrými á eigin lóðum. | | | |
| | <p>4. Gerir sviðsmyndin öllum þjóðfélagshópum kleift að ferðast auðveldlega um t.a.m. með almennings-samgöngum, bílum, gangandi, akandi að þjónustu, vinnustöðum o.fl.?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gert er ráð fyrir sambærilegri uppbyggingu almennings-samgangna og verið hefur undanfarin ár, að teknu tilliti til þróunar íbúafjölda. • Dreifð byggð eykur þörf fyrir einkabílinn, eykur vegalengdir milli heimilis og vinnustaðar eða þjónustu, sem minnkar líkur á að fólk gangi, hjóli eða nýti sér almennings-samgöngur. Það hefur neikvæð áhrif á þau heimili sem kjósa að eiga ekki bíl eða hafa ekki efni á að reka bíl. Einnig á þá sem ekki geta notað bíl vegna aldurs og/eða heilsufars. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir uppbyggingu hraðvagna eða léttlestarkerfis og þéttleika sem styður við rekstur og notkun almennings-samgangna. Þannig bætist aðgengi fyrir alla. • Þéttari byggð stytir vegalengdir fyrir daglegar athafnir og bætir þannig aðgengi fyrir alla. • Hlutfall heimila sem ekki á bíl hækkaði úr 9% árið 2008 í 15% árið 2010 (Hagstofa Íslands 2010). Þá hafa kannanir sýnt að hlutfallslega fleiri eiga ekki bíl í aldurshópunum undir 25 ára og eldri en 67 ára. Sviðsmyndin tekur tillit til þessarar þróunar (Félagsvísindastofnun 1999). • Uppbygging á völdum svæðum utan við núverandi byggð dregur úr jákvæðum áhrifum þéttingar byggðar og hefur um leið neikvæð áhrif á rekstur skilvirkra almennings-samgangna. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir uppbyggingu hraðvagna- eða léttlestarkerfis og þéttleika sem styður við rekstur og notkun almennings-samgangna. Þannig bætist aðgengi fyrir alla. • Þéttari byggð stytir vegalengdir fyrir daglegar athafnir og bætir þannig aðgengi fyrir alla. • Þessi sviðsmynd kemur best út fyrir þá sem ferðast með einkabílnum hvað varðar vegalengdir, fjölda ferða, tafir og eldsneytiskostnað. • Hlutfall heimila sem ekki á bíl hækkaði úr 9% árið 2008 í 15% árið 2010 (Hagstofa Íslands 2010). Þá hafa kannanir sýnt að hlutfallslega fleiri eiga ekki bíl í aldurshópunum undir 25 ára og eldri en 67 ára. Sviðsmyndin tekur tillit til þessarar þróunar. (Félagsvísindastofnun 1999). | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>Efnahagur</p> <p>Aðgengi að störfum og alþjóðleg samkeppnishæfni svæðisins.</p> <p>Fjölbreytt framboð atvinnutækifæra er mikilvægt til að mæta þörfum allra þjóðfélagsþópa og atvinna er mikilvæg fyrir lífsgæði.</p> <p>Til að standast samkeppni við aðrar borgir um íbúa og fyrirtæki, þarf að stuðla að alþjóðlegri samkeppnishæfni svæðisins til búsetu og til að staðsetja atvinnustarfsemi.</p> <p>Skipulagsþættir sem hafa áhrif á matsþáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staðsetning og útfærsla svæða fyrir fyrirtæki í fjölbreyttum atvinnugreinum, einkum þeim sem helst má vænta vaxtar í og/eða stuðla að alþjóðlegri samkeppnishæfni í atvinnulífi. • Staðsetning og útfærsla íbúðarsvæða og mótun búsetuumhverfis sem höfðar til fjölbreytts hóps fólks, einkum starfsfólks í þeim atvinnugreinum sem helst má vænta vaxtar í og/eða stuðla að alþjóðlegri samkeppnishæfni til búsetu. | <p>1. Veitir sviðsmyndin möguleika á svæðum fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi sem vænta má vaxtar í á svæðinu?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að meirihluti uppbyggingar verði á nýjum svæðum utan byggðarinnar. • Sviðsmyndin takmarkar möguleika á fjölbreyttum atvinnusvæðum í bland við íbúðabyggð meðfram stofnæðum almenningsgangna og á þéttingarsvæðum vegna plássfrekrar uppbyggingar stofnbrauta. • Uppbygging utan núverandi byggðar dregur úr jákvæðum áhrifum sem þéttari byggð hefur á skilyrði fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi. Reynsla sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu er að takmörkuð ásókn sé í að byggja atvinnuhúsnæði í blandaðri byggð í nýjum íbúðahverfum fjarri miðsvæðum (Norðlingaholt, Sjáland, Ulfarsárdalur) og minni eftirspurn sé eftir því að byggja upp á hreinum atvinnusvæðum fjarri miðsvæðum en á þeim sem eru staðsett meira miðlægt (Hlynur Torfi Torfason, 2012). Ný íbúðasvæði í úthverfum eru ekki líklega til að vera svæði með fjölbreytta starfsemi. • Sviðsmyndin býður upp á fjölbreytta möguleika á að staðsetja t.d. landfrekan iðnað á svæðum utan núverandi byggðar og getur tekið við starfsemi sem leitar út á jaðrana vegna þrýstings um uppbyggingu á þeirra núverandi svæði. Þetta á frekar við um landfrekan iðnað, grófari athafnastarfsemi og mögulega höfn sem leitar út á. Þessi svæði eru líkleg til að vera aðskilin frá íbúðabyggð. Verslun og þjónusta er hins vegar ekki líkleg til að leita út á jaðarsvæðin t.d. á Hólmsheiði og Álfsnes og því er líklegt að ekki sé eftirspurn eftir því að 25% af nýju atvinnuhúsnæði verði byggt utan núverandi byggðasvæðis. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að meirihluti uppbyggingar verði á nýjum svæðum utan byggðarinnar. • Sviðsmyndin veitir möguleika á fjölbreyttum atvinnusvæðum í bland við íbúabyggð meðfram stofnæðum almenningsgangna (PWC, 2012) og á þéttingarsvæðum. Meiri þéttleiki íbúa og þéttleiki t.d. í verslun og þjónustu getur rutt jarðveginn fyrir fjölbreyttari starfsemi á sama svæði. • Með uppbyggingu atvinnuhúsnæðis innan núverandi byggðar gefur sviðsmyndin möguleika á fjölbreyttum atvinnusvæðum á þéttingarsvæðum, betri nýtingu á núverandi atvinnusvæðum og þegar byggðu atvinnuhúsnæði og ýtir undir blandaða byggð. • Sviðsmyndin bregst við eftirspurn eftir svæði fyrir landfreka starfsemi í útjaðri byggðarinnar t.d. fyrir starfsemi sem með þéttingu er ýtt út á jaðarinn. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að öll uppbygging atvinnusvæða verði innan núverandi byggðar (100%). | | | |
|---|---|--|--|--|--|


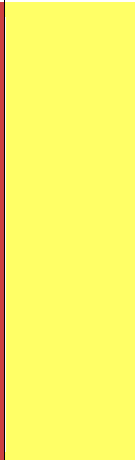

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Aðgengi atvinnusvæða að stofnæðum og samgöngukerfinu almennt. | | <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin veitir möguleika á fjölbreyttum atvinnusvæðum í bland við íbúabyggð meðfram stofnæðum almenningsamgangna (PWC, 2012) og á þéttingarsvæðum. Meiri þéttleiki íbúa og þéttleiki t.d. í verslun og þjónustu getur rutt jarðveginn fyrir fjölbreyttari starfsemi á sama svæði. Vegna þróunar í atvinnulífi og á húsnæðismarkaði (Arion banki, 2012) getur orðið meiri ásókn í að byggja íbúðir og skrifstofuhúsnæði á svæðum þar sem nú er grófari athafnastarfsemi eða iðnaður. Það kann að leiða til fábreyttari atvinnutækifæra miðsvæðis innan núverandi byggðar og að grófari starfsemin færist lengra frá þéttustu byggðinni. Sviðsmyndin takmarkar möguleika grófari atvinnustarfsemi, iðnaðar og landfrekri starfsemi til að finna sér nýtt athafnasvæði í útjaðri byggðarinnar, ef engin uppbygging atvinnusvæða er heimil utan núverandi byggðar (dæmi: athafnasvæðið á Hólmsheiði, Álfsnesi, Esjumelum, Hafnarfirði stækkar ekki frá því sem nú er). | | | |
| | <p>2. Veitir sviðsmyndin möguleika á eftirsóknarverðu búsetuumhverfi sem höfðar til fjölbreytts hóps fólks og stuðlar að alþjóðlegri samkeppnishæfni búsetu? (Lykilorð: þétt byggð, almenningsamgöngur, mikil þjónusta innan seilingar, húsnæði.)</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin felur í sér töluverða uppbyggingu í jaðri núverandi byggðar sem eru ekki endilega tengd almenningsamgöngum. Sviðsmyndin gerir ráð fyrir þéttingu byggðar innan núverandi byggðasvæða en eftirspurn eftir íbúðum á slíkum svæðum er meiri en á nýjum byggðasvæðum (Landráð, 2013). Þéttingin er mun minni en í sviðsmynd B og C. Uppbygging nýrra íbúða í úthverfum er ekki líklegt til að svara eftirspurn á markaði eftir minni íbúðum, íbúðum á miðsvæðum og íbúðum innan núverandi byggðar. Sviðsmyndin býður hins vegar upp á ný svæði fyrir sérþýli sem margir hafa áhuga á að búa í (Landráð, 2013). Ekki er hægt að meta hvort sviðsmyndin bjóði uppá húsnæði á viðráðanlegu verði, það er háð útfærslu. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir uppbyggingu öflugra almenningsamgangna. Svæði sem er vel þjónað af almenningsamgöngur eru eftirsóknaverð til búsetu (VTPI, 2013 og Bartholomew, 2011). Sviðsmyndin gerir ráð fyrir þéttingu byggðar innan núverandi byggðasvæða en eftirspurn eftir íbúðum á slíkum svæðum er meiri en á nýjum byggðasvæðum (Landráð, 2013). Þéttingin er minni en í sviðsmynd C. Uppbygging nýrra íbúða í úthverfum er ekki líklegt til að svara eftirspurn á markaði eftir minni íbúðum, íbúðum á miðsvæðum og íbúðum innan núverandi byggðar. Sviðsmyndin býður hins vegar upp | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>á ný svæði fyrir sérbyli sem margir hafa áhuga á að búa í (Landráð, 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> Hlutfall íbúa í hverri íbúð hefur lækkað undanfarna áratugi. Allt bendir til þess að það hlutfall muni halda áfram að lækka, bæði fjölgar mjög í eldri aldurshópum (Hagstofan, 2013) og yngra fólk stofnar seinna fjölskyldu en áður. Allar líkur eru á að eftirspurn eftir minni íbúðum með góðri tengingu við nærbjónustu og almenningsamgöngur muni aukast enn frekar. Ekki er hægt að meta hvort sviðsmyndin bjóði uppá húsnæði á viðráðanlegu verði, það er háð útfærslu. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir uppbyggingu öflugra almenningsamgangna. Svæði sem er vel þjónað af almenningsamgöngum eru eftirsóknaverð til búsetu. Sviðsmyndin gerir ráð fyrir þéttingu byggðar innan núverandi byggðasvæða en eftirspurn eftir íbúðum á slíkum svæðum er meiri en á nýjum byggðasvæðum (Landráð, 2013). Hlutfall íbúa í hverri íbúð hefur lækkað undanfarna áratugi. Allt bendir til þess að það hlutfall muni halda áfram að lækka bæði fjölgar mjög í eldri aldurshópum (Hagstofan, 2013) og yngra fólk býr stofnar seinna fjölskyldu en áður. Allar líkur eru á að eftirspurn eftir minni íbúðum með góðri tengingu við nærbjónustu og almenningsamgöngur muni aukast enn frekar. Ekki er hægt að meta hvort sviðsmyndin bjóði uppá húsnæði á viðráðanlegu verði, það er háð útfærslu. | | | |
| | <p>3. Miðar sviðsmyndin að hagkvæmu samgöngukerfi?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir 130 milljarða kostnaði í uppbyggingu flutningskerfa fyrir akandi umferð. Sviðsmyndin gerir ráð fyrir 4,6 milljarða í árlegan rekstrarkostnað almenningsamgangna. Sviðsmyndin kemur verst út í kostnaðar- og ábatagreiningu fyrir notendur samgöngukerfa, hið opinbera og samfélagið allt. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir 70-95 milljarða kostnaði í uppbyggingu flutningskerfa eftir því hvort um verður að ræða hraðvagna- eða léttlestarkerfi. Sviðsmyndin gerir ráð fyrir 5,9-6,7 milljörðum í árlegan rekstrarkostnað almenningsamgangna. Sviðsmyndin kemur næst best út í kostnaðar- og ábatagreiningu fyrir notendur samgöngukerfa, hið opinbera og samfélagið allt. <p>Sviðsmynd C</p> | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir 46-81 milljarða kostnaði í uppbyggingu flutningskerfa eftir því hvort um verður að ræða hraðvagna- eða léttlestarkerfi. • Sviðsmyndin gerir ráð fyrir 6,6-7,5 milljörðum í árlegan rekstrarkostnað almenningsgangna. • Sviðsmyndin kemur best út í kostnaðar- og ábatagreiningu fyrir notendur samgöngukerfa, hið opinbera og samfélagið allt. | | | |
| | <p>4. Veitir sviðmyndin möguleika á hagkvæmu grunnkerfi veitna og sorphirðu?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grunnkerfi í sviðsmyndinni hafa lengsta vegalengd og eru því óhagkvæmust í rekstri. • Stytttri grunnkerfi leiða til minna taps í kerfinu og því verri nýtingu á auðlindum s.s. heitu og köldu vatni. • Umfang þess svæði sem sorphirða fer fram á eykst talsvert frá því í dag. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grunnkerfi í sviðsmyndinni hafa styttri vegalengd og eru því hagkvæmust í rekstri. • Stytttri grunnkerfi leiða til minna taps í kerfinu og því betri nýtingu á auðlindum s.s. heitu og köldu vatni. • Alla jafna er hagræði af því að þetta byggð en núverandi veitukerfi anna e.t.v. ekki allir nýrri eftirspurn eftir þjónustu. Í þeim tilfellum þarf að bæta við kerfin sem getur verið kostnaðarsamt á byggðum svæðum og valdið ónæði (Orkuveita Reykjavíkur, 2013). • Umfang þess svæði sem sorphirða fer fram á eykst talsvert frá því í dag. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grunnkerfi í sviðsmyndinni hafa stysta vegalengd og eru því hagkvæmust í rekstri. • Stytttri grunnkerfi leiða til minna taps í kerfinu og því betri nýtingar á auðlindum, s.s. heitu og köldu vatni. • Alla jafna er hagræði af því að þetta byggð en núverandi veitukerfi anna e.t.v. ekki allri nýrri eftirspurn eftir þjónustu. Í þeim tilfellum þarf að bæta við kerfin sem getur verið kostnaðarsamt á byggðum svæðum og valdið ónæði (Orkuveita Reykjavíkur, 2013). • Umfang þess svæðis þar sem sorphirða fer fram á helst óbreytt frá því í dag. | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>Athafnir daglegs lífs</p> <p>Gott umhverfi fyrir daglegar athafnir. Daglegar athafnir íbúa hafa áhrif á heilsu þeirra, vellíðan og lífsgæði. Gera þarf íbúum kleift að sinna þessum athöfnum á heilsusamlegan og fljótlegan hátt, s.s. að sækja vinnu, skóla, verslun og aðra þjónustu, stunda útiveru og sinna öðrum tómsundum. Tryggja þarf góðar samgöngur til að auðvelda íbúum að sinna sínu daglega lífi.</p> <p>Skipulagsþættir sem hafa áhrif á matsþáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aðgengi að nærþjónustu, sem m.a. hefur áhrif á daglegan ferðatíma. • Aðgengi að grænum svæðum og öðrum útivistarsvæðum og almenningsrýmum sem bjóða upp á margvíslega notkun, þ.m.t. ræktun. | <p>1. Styður sviðsmyndin við gott framboð af nærþjónustu?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfiðara er að halda uppi þjónustu og verslun innan hverfa þegar byggð er dreifð. Íbúar á bak við hverja rekstrareiningu eru færri og lengra verður fyrir íbúa að sækja þjónustu. • Lítil eftirspurn er eftir því að byggja upp þjónustu og verslun í nýjum hverfum, ekki síst þegar gott framboð er af atvinnusvæðum sem eru meira miðsvæðis. Þetta hefur verið reynsla sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu og hefur t.d. leitt breytinga á skilmálum í skipulagi þar sem skipulagsskilmálar um uppbyggingu verslunar og þjónustu hafa verið felldir niður fyrir íbúðabyggð (dæmi: Sjáland, Norðlingaholt, Úlfarsárdalur) (Hlynur Torfi Torfason, 2012). • Byggja þarf nýja innviði, s.s. skóla, í stað þess að nýta betur þá sem fyrir eru. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Þétting byggðar styður við rekstur verslunar og þjónustu innan hverfa, sem aftur getur stýtt daglegar ferðir íbúa. • Möguleiki að nýta betur núverandi innviði t.d. skóla. • Uppbygging í úthverfum dregur úr jákvæðum áhrifum þéttingar. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Þétting byggðar styður við rekstur verslunar og þjónustu innan hverfa, sem aftur getur stýtt daglegar ferðir íbúa. • Möguleiki að nýta betur núverandi innviði t.d. skóla. • | | | |
| | <p>2. Stuðlar sviðsmyndin að styttri ferðatíma við daglegar athafnir?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meðalbílferðatími hvers íbúa eykst um 25% frá 2010-2040, úr 26 mínútum í 32,6 mínútur. • Meðaltafir á hverri bílferð aukast um 188%. Það hefur neikvæð áhrif á ferðir almenningsgangna sem eru með annarri umferð. • Engin gögn liggja fyrir um ferðatíma gangandi, hjólandi. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meðalbílferðatími hvers íbúa á dag minnkar um 3% frá 2010-2040, úr 26 mínútum í 25,1 mínútur. • Uppbygging hraðvagna léttlestarkerfis er líklegt til að minnka ferðatíma með almenningsgangum. • Meðaltafir á hverri bílferð aukast um 89%. • Þétting byggðar býður upp á aðstæður til að ferðatími gangandi og hjólandi standi í stað eða styttest þegar fleiri tækifæri eru til að búa miðsvæðis nær vinnustað og aðstæður batna fyrir nærþjónustu innan hverfa. • Uppbygging í úthverfum dregur úr jákvæðum áhrifum þéttingar. | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meðalbílferðatími hvers íbúa á dag minnkar um 17% frá 2010-2040, úr 26 mínútum í 21,5 mínútur. • Uppbygging hraðvagna léttlestarkerfis er líkleg til að minnka ferðatíma með almenningsamgöngum. • Meðaltafir á hverfi bílferð aukast um 62%. • Þétting byggðar býður upp á aðstæður til að ferðatími gangandi og hjólandi standi í stað eða styttest þegar fleiri tækifæri eru til að búa miðsvæðis nær vinnustað og aðstæður batna fyrir nærþjónustu innan hverfa. | | | |
| | <p>3. Hefur sviðsmyndin áhrif á aðgengi að svæðum á jaðri byggðarinnar fyrir skógrækt, matjurtarækt, eða landbúnað?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gengið er á opin svæði í jaðri byggðarinnar og þannig dregið úr möguleikum á ræktun þar. Byggðin færir upp að og inn á skógræktarsvæði. Af þeim allt að 2600 ha sem mögulega fara undir nýja byggð (skv. áætlunum í gildandi aðalskipulagi og svæðisskipulagi), eru 300 ha tún og bithagar, þ.e. land sem getur hentað til landbúnaðar (LMÍ 2006: Corine). • Tækifæri íbúa til matjurtaræktar er háð útfærslu. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möguleikar til ræktunar á núverandi opnum svæðum í jaðri byggðarinnar haldast að mestu, en dregið er úr þeim möguleika vegna uppbyggingar á völdum svæðum utan núverandi byggðar. Byggðin færir upp að og inn á skógræktarsvæði. Um 400-900 ha geta mögulega farið undir nýja byggð, eftir því hvaða byggðasvæði utan núverandi byggðar verða valin (miðað við áætlanir í gildandi aðalskipulagi og svæðisskipulagi). • Tækifæri íbúa til matjurtaræktar er háð útfærslu. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möguleikar til ræktunar á núverandi opnum svæðum í jaðri byggðarinnar haldast óbreyttir. • Tækifæri íbúa til matjurtaræktar er háð útfærslu. | | | |
| <p>Manngert umhverfi</p> <p>Gæði manngerðs umhverfis.</p> <p>Byggða umhverfið hefur bæði bein og óbein áhrif á heilsu íbúa, vellíðan þeirra og lífsgæði, t.d. út frá því</p> | <p>1. Veitir sviðsmyndin möguleika á að atvinnu- og íbúðarsvæði bjóði upp á sveigjanlega notkun eftir því sem þarfir íbúa og atvinnustarfsemi breytast?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mögulegt er að byggja sveigjanlegt húsnæði á jaðri byggðar, s.s. fjölbýlishús sem breyta má í skrifstofur, en ekki er líklegt að eftirspurn verði eftir slíkum breytingum, nema byggingin sé vel staðsett gagnvart umferðaræðum. Hvort þessi sveigjanleiki næst eða ekki er háð útfærslu sviðsmyndarinnar. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líkur eru á að á nýjum uppbyggingarsvæðum, einkum miðsvæðis og í | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>hversu öruggt, fallett og sveigjanlegt það er, hvernig hljóðvistin er og hve vel það styður við sérkenni byggðarinnar og byggingararf.</p> <p>Skipulagsþættir sem hafa áhrif á matsþáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gæði og staðsetning bygginga, einkum m.t.t. möguleika á breytingum á húsnæðinu eftir því sem þarfir íbúa og atvinnustarfsemi breytast. Í samhengi sviðsmynda um byggðaþróun snýst málið fyrst og fremst um hvort byggingar geta nýst ýmist til búsetu eða fyrir atvinnustarfsemi. Gæði almenningsrýma, þ.m.t. gatna og opinna svæða, t.d. m.t.t. efnisnotkunar, gróðurs og nýtingarmöguleika. Umhverfisgæði, s.s.umferðaröryggi, loftgæði, hljóðvist og birtustig. Sérkenni byggðar og byggingararfur. | | <p>grend við helstu samgönguæðar, verði reist fjölbýlishús og skrifstofuhús. Með vandaðri hönnun slíkra húsa má veita möguleika á að breyta úr íbúðarnotkun í atvinnustarfsemi og öfugt eftir því sem hverfi þróast og þarfir breytast. Með því er skapaður sveigjanleiki til að bregðast við þróun í eftirspurn á fasteignamarkaði til lengri tíma lítið. Hvort þessi sveigjanleiki næst eða ekki er háð útfærslu sviðsmyndarinnar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Umfang svæða sem bjóða upp á slíkar byggingar er minna en í sviðsmynd C þar sem hluti uppbyggingar fer fram á jaðarsvæðum sem eru í misgóðum tengslum við aðal samgönguæðar. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Líkur eru á að á nýjum uppbyggingarsvæðum, einkum miðsvæðis og í grend við helstu samgönguæðar, verði reist fjölbýlishús og skrifstofuhús. Með vandaðri hönnun slíkra húsa má veita möguleika á að breyta úr íbúðarnotkun í atvinnustarfsemi og öfugt eftir því sem hverfi þróast og þarfir breytast. Með því er skapaður sveigjanleiki til að bregðast við þróun í eftirspurn á fasteignamarkaði til lengri tíma lítið. Hvort þessi sveigjanleiki næst eða ekki er háð útfærslu sviðsmyndarinnar. | | | |
| | <p>2. Styður sviðsmyndin við að til verði almenningsrými af góðum gæðum, m.t.t. efnisnotkunar, gróðurs og fjölbreyttra nýtingarmöguleika?</p> | <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndirnar segja ekki til um útfærslu almenningsrýma. Tillögur að stefnu í málaflökkum í 2. áfanga svæðisskipulagsvinnunnar verða metnar út frá þessari spurningu. | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> |
| | <p>3. Hvaða sviðsmynd kemur best út m.t.t. gæða byggðarinnar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Samkvæmt útreikningi sem unninn var á þróun í fjölda umferðarslysa eftir sviðsmyndum kemur þessi sviðsmynd verst út. Talið er að fjöldi slysa í umferðinni á ári verði 28 % meiri árið 2040 en nú er, fer úr 886 slysum í 1225 slys á ári við lok skipulagstímabils. Fækkun verður í slysum vegna hjólréiða og gangandi en fjölgun í slysum í bílaumferð (Mannvit, 2013). Samkvæmt mati á kostnaði vegna truflunar af völdum hávaða er lítill sem enginn munur á milli sviðsmynda (Mannvit 2013). <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Samkvæmt útreikningi sem unninn var á þróun í fjölda umferðarslysa eftir sviðsmyndum kemur þessi sviðsmynd næst best út. Talið er að fjöldi slysa í umferðinni á ári verði 13 % meiri árið 2040 en nú er, fer úr 886 slysum í 1019 slys á ári við lok skipulagstímabils. Fjölgun verður bæði í slysum vegna hjólréiða og gangandi og vegna bílaumferðar, þó |  |  |  |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | <p>hlutfallið verði lægra þar (Mannvit 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> Samkvæmt mati á kostnaði vegna truflunar af völdum hávaða er lítil sem enginn munur á milli sviðsmynda (Mannvit 2013). <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Samkvæmt útreikningi sem unninn var á þróun í fjölda umferðarslysa eftir sviðsmyndum kemur þessi sviðsmynd best út. Talið er að fjöldi slysa í umferðinni á ári verði 1,5 % meiri árið 2040 en nú er, fer úr 886 slysum í 899 slysum á ári við lok skipulagstímabils. Fjölgun verður í slysum vegna hjólræða og gangandi en fækkun í slysum í bílaumferð (Mannvit, 2013). Samkvæmt mati á kostnaði vegna truflunar af völdum hávaða er lítil sem enginn munur á milli sviðsmynda (Mannvit 2013). | | | |
| | <p>4. Styður sviðsmyndin við varðveislu byggingararfs og sérkenna hins byggða umhverfis höfuðborgarsvæðisins?</p> | <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndirnar segja ekki til um útfærslu m.t.t. byggingararfsins. Tillögur að stefnu í málaflokkum í 2. áfanga svæðisskipulagsvinnunnar verða metnar út frá þessari spurningu. Ný byggð innan núverandi byggðar mun breyta yfirbragði hennar að einhverju leyti. Það verður háð útfærslu, s.s. skala, efni og formi bygginga, hvort sú breyting telst jákvæð eða neikvæð. Aukin áhersla á uppbyggingu innan núverandi byggðar kann að leiða til aukins áhuga á að gera upp eldra húsnæði en getur líka leitt til meira niðurrífs til að skapa svigrúm fyrir nýbyggingar. Gert er ráð fyrir uppbyggingu hraðvagnanets sem mun breyta einstökum svæðum en umfang og eðli áhrifa fer eftir staðsetningu. | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> |
| <p>Náttúrulegt umhverfi</p> <p>Virðing fyrir náttúru og viðhald vistkerfa.</p> <p>Borgin er hluti af náttúrunni. Athafnir manna og ferlar náttúrunnar eru samtvinnaðir. Því þarf að gæta að heilbrigði vistkerfa um leið og leitast er við að mæta þörfum íbúa og borgarlífsins. Land er jafnframt takmörkuð auðlind. Einnig þarf að</p> | <p>1. Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á loftgæði?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Út frá þeirri forsendu að núverandi hlutfall einkabíla viðhaldist, eins og þessi sviðsmynd gerir ráð fyrir, má áætla að loftmengun gæti farið yfir viðmiðunarmörk oftar en nú er og er þá sérstaklega horft til viðmiða fyrir svifryk. Í skýrslu um framtíð samgangna á höfuðborgarsvæðinu var unnin kostnaðar-/ábatagreining. Við útreikning á kostnaði vegna loftmengunar árin 2015-2040 er talið að kostnaður nemi um 83 milljörðum króna fyrir þessa sviðsmynd (Mannvit, 2013). <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Með stefnu um þróun til vistvænni samgangna og að draga úr vægi einkabílsins úr 76% í 58%, eins og þessi sviðsmynd gerir ráð fyrir, er fyrirséð að fjöldi einkabíla við lok skipulagstímabilsins verði einungis lítillaga meiri en nú er, því má gera ráð fyrir að loftgæði verði svipuð og nú eru. Er þá einkum horft til svifryksmengunar. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|--------------|--------------|
| <p>lágmarka hættu vegna náttúruvár og stuðla að öruggu umhverfi.</p> <p>Umhverfis- og skipulagsþættir sem hafa áhrif á matsþáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fyrirkomulag landnotkunar og grunnkerfa getur haft áhrif á loftgæði og vatnsgæði . Fyrirkomulag landnotkunar og grunnkerfa getur haft áhrif á landslag og náttúruvafar. Staðsetning og fyrirkomulag byggðar getur haft áhrif á öryggi m.t.t. náttúruvár. | <p>1. Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á neysluvatn ?</p> | <ul style="list-style-type: none"> Í skýrslu um framtíð samgangna á höfuðborgarsvæðinu var unnin kostnaðar-/ábatagreining. Við útreikning á kostnaði vegna loftmengunar árin 2015-2040 er talið að kostnaður nemi um 78 milljörðum króna fyrir þessa sviðsmynd (Mannvit, 2013). <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Með stefnu um þróun til vistvænni samgangna og að draga úr vægi einkabílsins úr 76% í 50%, eins og þessi sviðsmynd gerir ráð fyrir, er fyrirséð að fjöldi einkabíla við lok skipulagstímabilsins verði einungis lítillega meiri en nú er. Því má gera ráð fyrir að loftgæði verði svipuð og nú eru. Er þá einkum horft til svifryksmengunar. Í skýrslu um framtíð samgangna á höfuðborgarsvæðinu var unnin kostnaðar-/ábatagreining. Við útreikning á kostnaði vegna loftmengunar árin 2015-2040 er talið að kostnaður nemi um 72 milljörðum króna fyrir þessa sviðsmynd (Mannvit, 2013). | | | |
| | <p>2. Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á neysluvatn ?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Gert er ráð fyrir að 40% nýrra íbúða verði á óbyggðum svæðum utan marka núverandi byggðar sem getur haft áhrif á grunnvatnsstrauma á vatnasviðum þeirra. Magn áhrifanna er háð útfærslu. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Gert er ráð fyrir að 15% nýrra íbúða verði á óbyggðum svæðum utan marka núverandi byggðar sem getur haft áhrif á grunnvatnsstrauma á vatnasviðum þeirra. Magn áhrifanna er háð útfærslu. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Ekki er gert ráð fyrir nýrri byggð á óbyggðum svæðum utan marka núverandi byggðar og verða því ekki áhrif á grunnvatnsstrauma á vatnasviðum. | Háð útfærslu | Háð útfærslu | Háð útfærslu |
| | <p>3. Lágmarkar sviðsmyndin röskun á óhreyfðu landi ?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Alls eru um 2500 ha af óbyggðu landi færðir undir byggð miðað við áætlanir (gildandi aðalskipulag og svæðisskipulag) og af þeim eru um 2/3 vaxin mólendi, mosa og kjarri (LMÍ Corine, 2006). Umtalsvert óhreyft land er því tekið undir byggð sem raskar búsvæðum fugla og gróðursamfélögum og breytir landslagseinkennum. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Mögulega geta 400-900ha af óbyggðu landi farið undir byggð og á því svæði eru svæði vaxin mólendi, mosa og kjarri (LMÍ Corine 2006). Röskun verður því á búsvæðum fugla- og gróðursamfélögum vegna nýrra uppbyggingarsvæða. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsvæði fugla og gróðursamfélög á jörðum byggðarinnar verður ekki raskað af nýrri byggð. | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Landslagseinkenni á jöðrum höfuðborgarsvæðisins, svo sem holt og hæðir verða óbreytt. | | | |
| | <p>4. Lágmarkar sviðsmyndin hættu vegna náttúruvár?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Verið er að vinna áhættugreiningu á vegum almannavarna höfuðborgarsvæðisins. Þau gögn verður hægt að nýta í umfjöllun um þetta efni. Á höfuðborgarsvæðinu eru svæði sem geta orðið fyrir tjóni eða slysum vegna sjávarflóða, þar eru sprungusvæði og hraun, og áhrif geta orðið af hækun sjávarborðs. Sú sviðsmynd sem verður valin verður útfærð með hliðsjón af þessari áhættugreiningu. • Almennt er hægt að segja að styttri vegalengdir séu að jafnaði betri fyrir viðbragðsaðila en lengri. Þéttari byggð getur þó haft hamlandi áhrif á forgangsakstur ef ekki eru ákveðnar ákveðnar forgangsakreinar og umferð er mikil. | Óvissa um áhrif | Óvissa um áhrif | Óvissa um áhrif |
| <p>Hnattræn umhverfismál</p> <p>Loftslagsbreytingar og líffræðileg fjölbreytni</p> <p>Loftslagsbreytingar sem afleiðing af losun gróðurhúsalofttegunda eru taldar vera alvarleg ógnun við heilsu manna. Notkun jarðefnaeldsneytis er einn valdur þessara breytinga en það er auk þess takmörkuð auðlind.</p> <p>Loftslagsbreytingar geta valdið hækun sjávarborðs og hærra hitastigi. Viðhald líffræðilegrar fjölbreytni er hnattrænt verkefni.</p> <p>Skipulagsþættir sem hafa áhrif á matsþáttinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fyrirkomulag landnotkunar og grunngerðar getur haft áhrif á útblástur gróðurhúsalofttegunda. | <p>1. Hvaða sviðsmynd hefur minnsta útlosun gróðurhúsalofttegunda í för með sér?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flestum ökutækjum fylgir mengun vegna gróðurhúsalofttegunda. Því fleiri ökutæki sem eru á götunum því meiri er loftmengun. Notkun á loftslagsvænni ökutækjum dregur úr loftmengun en fækkun ökutækja er þó áhrifaríkari leið til að draga úr mengun. • Miðað við losunarspá Umhverfisstofnunar og eldsneytisspá Orkusparnefndar er gert ráð fyrir að útstreymi gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum dragist saman til 2050 miðað við afskiptalausá þróun. Samdráttur gróðurhúsalofttegunda vegna samgangna árin 2007-2020 er áætlaður um 17% og 46% árin 2007-2050. Ýmsir þættir ráða því, en þó er notkun nýrra orkugjafa sem menga minna ríkjandi þáttur. Gert er ráð fyrir að nýir orkugjafar verði komnir með 50% markaðarins árið 2050 (Umhverfisráðuneytið, 2009). Betri árangur næst með sterkri stefnumörkun um vistvænar samgöngur sem ekki er gert ráð fyrir í þessari sviðsmynd og erfitt er að ná án þess að þetta byggð. • Gengið er á svæði á jaðri byggðarinnar sem rækta mætti með skógi til að vega upp á móti útblæstri CO2. <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gert er ráð fyrir að vægi einkabíls verður 58 % en auk þess er stefnt að auknu vægi annarra samgöngumáta og að uppbyggingu hraðvagnanets. Miðað við þessa niðurstöðu verður útblástur gróðurhúsalofttegunda því minni en áætlað var miðað við óbreytta þróun en aðeins meira en miðað við sviðsmynd C. • Með bættum innviðum fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur ásamt hraðvagnakerfi yrði samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda. Samdráttur vegna aukins vægis vistvænni samgöngumáta yrði umfram þann samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda sem óbreytt þróun gerir ráð fyrir | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Fyrirkomulag landnotkunar og grunngerðar getur haft áhrif á notkun takmarkaðra auðlinda eins jarðefnaeldsneytis, t.d. með því að stuðla að mikilli notkun bifreiða. Fyrirkomulag landnotkunar og grunngerðar getur aukið líkur á skaða vegna sjávarflóða. | | <ul style="list-style-type: none"> Gengið er á hluta svæða á jaðri byggðar sem rækta mætti með skógi til að vega upp á móti útblæstri CO2. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gerir ráð fyrir að vægi einkabíls verði 50 % en auk þess að stefnt verði að auknu vægi annarra samgöngumáta og að uppbyggingu hraðvagnanets. Miðað við þessa niðurstöðu verður útblástur gróðurhúsalofttegunda því minni en áætlað var miðað við afskiptalausna þróun og eru hnattrænu áhrifin því minnst af þessari sviðsmynd. Með bættum innviðum fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur ásamt hraðvagnakerfi yrði samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda. Samdráttur vegna aukins vægis vistvænni samgöngumáta yrði umfram þann samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda sem óbreytt þróun gerir ráð fyrir. EKKI verður gengið á svæði á jaðri byggðarinnar sem rækta má með skógi til að vega upp á móti útblæstri CO2. | | | |
| | <p>2. Stuðlar sviðsmyndin að minni notkun jarðefnaeldsneytis?</p> | <ul style="list-style-type: none"> Notkun jarðefnaeldsneytis fylgist að við fjölda og notkun bifreiða og þar með einnig við útblástur gróðurhúsalofttegunda. Vísað er í umfjöllun hér að ofan og er niðurstaðan sú sama um áhrif hverrar sviðsmyndar. | | | |
| | <p>3. Tekur sviðsmyndin tillit til mögulegrar hækkunar sjávarborðs?</p> | <ul style="list-style-type: none"> Sjávarstaða í Reykjavík er talin geta hækkað um 0,58 til 0,99 m á þessari öld, eftir því hversu mikið landsig er og hver hlýnun jarðar verður. Þetta hefur áhrif á möguleg flóð á svæðinu s.s. í Kvosinni, Eiðisgranda, á sjávarlóðum við Skerjafjörð (Aðalskipulag Reykjavíkur, 2013) og Álftanesi (nes Planners, án ártals). Áhrif á sviðsmyndir er háð útfærslu. | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> | <p>Háð útfærslu</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>4. Hefur sviðsmyndin áhrif á svæði sem falla undir ákvæði náttúruverndarlaga um líffræðilega fjölbreytni?</p> | <p>Sviðsmynd A</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin hefur áhrif á votlendi sem forðast skal að skerða á svæði á Esjumelum (LMÍ Corine, 2006) eins og nú er áætlað að byggja á í gildandi svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins og tillögu að aðalskipulagi Reykjavíkur (Aðalskipulag Reykjavíkur, 2013b). <p>Sviðsmynd B</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin gæti haft áhrif á svæði sem er vernduð skv. samningum sem fjalla um verndun líffræðilegrar fjölbreytni. Það fer eftir því hvort svæði á Esjumelum verður innan þeirrar byggðar sem heimilt verður að byggja á utan núverandi byggðasvæða, eða ekki. <p>Sviðsmynd C</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviðsmyndin hefur ekki áhrif á svæði sem eru vernduð skv. samningum sem fjalla um verndun líffræðilegrar fjölbreytni. | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4.2 SAMRÆMI SVIÐSMYNDNA VIÐ AÐAL- OG SVÆÐISSKIPULAG

Í eftirfarandi töflum má sjá hvort sviðsmyndirnar um byggðarþróun eru í samræmi við aðalskipulagsáætlanir sveitarfélaganna og gildandi Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 (án.s.br.).

Tafla 4 Samræmi sviðsmynda við stefnu aðalskipulags og svæðisskipulags um þróun ferðavenja.

| Eru sviðsmyndir í samræmi við stefnu um ferðavenjur? | | | |
|---|--|--|--|
| Skipulagsáætlun | Sviðsmynd A | Sviðsmynd B | Sviðsmynd C |
| | Óbreyttar ferðavenjur 76/4/19 Bíll/alm.samg/hjól og ganga Áhersla á að auka afkastagetu stofnvegakerfisins í takti við aukna umferð | Breyttar ferðavenjur 58/12-13/29-30 Bíll/alm.samg/hjól og ganga Áhersla á uppbyggingu almenningsamgangna (léttlest/hraðvagnar) og viðunandi uppbyggingu stofnbrauta | Breyttar ferðavenjur 50/16-18/32-34 Bíll/alm.samg/hjól og ganga Áhersla uppbyggingu almenningsamgangna (léttlest/hraðvagnar) og viðunandi uppbyggingu stofnbrauta |
| ASK Reykjavík 2010-2030 (tillaga) <ul style="list-style-type: none"> Breyttar ferðavenjur og notkun einkabílsins dragist saman. Breyttar ferðavenjur 58/12/30 fyrir einkabíl/almenningsamgöngur/hjól og ganga. Uppbygging á miðlægum svæðum sem auðvelt er að þjóna með almennings-samgöngum, aukinn þéttleiki við biðstöðvar almennings-samgangna og leiðir þeirra. Aukinn forgangur hjólandi og almenningsamgangna. Þróun léttlestarkerfis verði tekin til skoðunar. | Styður ekki við þetta markmið | Styður við þetta markmið | Styður við þetta markmið en gengur ekki eins langt í breyttum ferðavenjum. Ef horft er áfram til 2040 gæti þetta verið raunhæft. |
| ASK Seltjarnarnes 2006-2024 <ul style="list-style-type: none"> Vistvænar samgöngur verði eflar og stefnt að aukinni hlutdeild almennings-samgangna. Stefnt að því að hvetja til notkunar vistvænna samgöngutækja til að draga úr bílaumferð. Vandað og öflugt samgöngukerfi fyrir alla samgöngumáta. | Styður ekki við þetta markmið | Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna. | Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>ASK Kópavogur 2012-1024 (tillaga)</p> <ul style="list-style-type: none"> Efla notkun vistvænni samgöngumáta. Samgöngur verði greiðar fyrir gangandi, hjólandi, almenningssamgöngur og einkabíl. Taka frá land meðfram Reykjanesbraut fyrir lestarsamgöngur. Þétting byggðar greiðir fyrir betri nýtingu almenningssamgangna. | <p>Styður ekki við þetta markmið</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna.</p> |
| <p>ASK Garðabær 2004-2016, greinargerð uppfærð mars 2010.</p> <ul style="list-style-type: none"> Áhersla á að uppbygging vega haldist í hendur við aukningu byggðar og tilheyrandi umferðar. Almenningssamgöngur séu raunhæfur kostur. Aukinn þéttleiki bætir þjónustu almenningsvagna. | <p>Styður við áherslur um uppbyggingu stofnvegakerfisins. Styðja við almenningssamgöngur sem raunhæfan kost.</p> | <p>Styður við eflingu almenningssamgangna en ekki afgerandi stefna um breyttar ferðavenjur.</p> | <p>Styður við eflingu almenningssamgangna en ekki afgerandi stefna um breyttar ferðavenjur.</p> |
| <p>ASK Álfanes 2005-2025</p> <ul style="list-style-type: none"> Öruggar og greiðar samgönguleiðir fyrir akandi, gangandi, hjólandi og ríðandi vegfarendur. Almenningssamgöngur verði raunhæfur valkostur. | <p>Styður við eflingu almenningssamgangna en ekki afgerandi stefna um breyttar ferðavenjur</p> | <p>Styður við eflingu almenningssamgangna en ekki afgerandi stefna um breyttar ferðavenjur</p> | <p>Styður við eflingu almenningssamgangna en ekki afgerandi stefna um breyttar ferðavenjur</p> |
| <p>ASK Hafnarfjörður, drög að tillögu 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mæta kröfum um greiðar samgönguleiðir og tryggja umferðaröryggi allra vegfarenda. Efla almenningssamgöngur með forgangi vagna á meginleiðum og auknum þéttleika byggðar til að bæta þjónustu almenningsvagna. Byggja upp göngu- og hjólreiðastígakerfi til að draga úr bílaumferð. | <p>Styður vart við þetta markmið</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna.</p> |
| <p>ASK Mosfellsbær 2011-2030.</p> <ul style="list-style-type: none"> Góðar og hagkvæmar samgöngur fyrir akandi, gangandi og hjólandi. Almenningssamgöngur verði raunhæfur kostur og gætt að rekstrarhagkvæmni almenningssamgangna við skipulag byggðar og gatnakerfis. Stuðlað að aukinni notkun reiðhjóla sem samgöngutækis og vönduðu göngu- og hjólastígakerfi. Uppbygging gatnakerfis stofnbrauta miðist við viðunandi afkastagetu. | <p>Styður vart við þetta markmið</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið. Styður eflingu vistvænna samgangna.</p> |
| <p>ASK Kjósarhrepps 2005-2017</p> | <p>Á ekki við</p> | <p>Á ekki við</p> | <p>Á ekki við</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 (án s.br.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umferð gangi greiðlega og þjónustustigi bílaumferðar viðhaldið með uppbyggingu stofnbrauta, göngum og mislægum gatnamótum og breikkun vega. • Aðlögun nýrrar byggðar að kröfum almenningsvagna og byggðin verði þéttust næst meginleiðum strætisvagna • Þjónustustig umferðar minnki vestan Kringlumýrarbrautar með þéttari byggð. • Styrkja almenningsamgöngur og auka farþegafjölda. Greiða fyrir almenningsamgöngum með forgangi í umferð og auknum gæðum. • Svæðisskipulagið er opið fyrir sporvögnum og lestarsamgöngum. | <p>Gert ráð fyrir aukinni afkastagetu stofnvegakerfisins í takti við aukna umferð.</p> <p>Styður við uppbyggingu almenningsamgangna og léttlestar/hraðvagnakerfis sem sviðsmyndin gerir ekki.</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið.</p> <p>Styður eflingu vistvænna samgangna. Um leið er gert ráð fyrir aukinni afkastagetu stofnvegakerfisins í takti við aukna umferð.</p> | <p>Styður við markmið um breyttar ferðavenjur án þess að setja töluleg markmið.</p> <p>Styður eflingu vistvænna samgangna. Um leið er gert ráð fyrir aukinni afkastagetu stofnvegakerfisins í takti við aukna umferð.</p> |
|--|---|---|---|

Tafla 5 Samræmi sviðsmynda við stefnu aðalskipulags og svæðisskipulags um uppbyggingu íbúðarsvæða innan og utan núverandi byggðar.

| Matsspurning? | Hlutfall byggðar skv. skipulagsáætlun INN /ÚT | Sviðsmynd A INN 40/60 ÚT | Sviðsmynd B INN 85/15 ÚT | Sviðsmynd C INN 100/0 ÚT |
|---|---|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Er sviðsmyndin í samræmi við stefnu aðalskipulags sveitarfélaganna um uppbyggingu íbúðarsvæða innan og utan núverandi byggðar? | 52/48 (Samtals uppbygging skv. aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaganna) | Er næst því að vera í samræmi við markmiðið | Er ekki í samræmi við markmiðið | Er ekki í samræmi við markmiðið |
| Er sviðsmyndin samræmi við stefnu Svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 án.s.br. um uppbyggingu íbúðarsvæða innan og utan núverandi byggðar? | 22/78 | Er næst því að vera í samræmi við markmiðið | Er ekki í samræmi við markmiðið | Er ekki í samræmi við markmiðið |

Tafla 6 Til skýringar; fjöldi íbúa innan og utan núverandi byggðar skv. aðal- og svæðisskipulagi.⁷

| Íbúabyggð | Hlutfall INN-ÚT | INN Íbúar u.þ.b. | ÚT Íbúar u.þ.b. | Samtals |
|--|-----------------|------------------|-----------------|--------------|
| Samtals uppbygging skv. ASK ⁸ | 52/48 | 38470 | 35420 | 73890 |
| Samtals uppbygging skv. Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 | 22/78 | 16800 | 60000 | 76800 |
| Sviðsmynd A | 40/60 | 28000 | 42000 | 70000 |
| Sviðsmynd B | 85/15 | 59500 | 10500 | 70000 |
| Sviðsmynd C | 100/0 | 70000 | 0 | 70000 |

⁷ Skýringar á forsendum talna í töflu 5 er í viðauka 1, talnaefni. Með núverandi byggð er átt við þau svæði innan byggðarinnar sem hafa verið brotin undir byggð, þar á meðal hálfbyggð hverfi þar sem komnar eru götur, lagnir og þess háttar.

⁸ Náist ekki samkomulag við ríkið um að færa flugvöllinn getur það haft áhrif á INN/ÚT hlutfallið en í aðalskipulagi Reykjavíkur er lögð áhersla á að flugvallarstarfsemi víki og gert ráð fyrir alls 15.000 íbúa byggð í Vatnsmýri.

5. Samantekt

Eftirfarandi tafla gefur yfirlit yfir einkunnagjöf fyrir matsþættina út frá matsspurningunum. Litirnir sýna hver er besti kosturinn (grænt), næst besti kosturinn (gult) og sísti kosturinn (rautt).

Tafla 7 Samanburður valkosta um byggðarþróun

| Matsþættir | Matsspurningar | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| LÍFSSTÍLL Umhverfi sem hvetur til hreyfingar og vellíðunar. | Styður sviðsmyndin við breyttar ferðavenjur þ.e. hærra hlutfall gangandi og hjólandi og farþega með almenningssamgöngum? | | | |
| SAMFÉLAG Félagsleg tengsl, samheldni og þátttaka í samfélaginu. | Gerir sviðsmyndin öllum þjóðfélagshópum kleift að ferðast auðveldlega um t.a.m. með almenningssamgöngum, bílum, gangandi, akandi að þjónustu, vinnustöðum o.fl. ? | | | |
| EFNAHAGUR Aðgengi að störfum, alþjóðleg samkeppnishæfni svæðisins. | Veitir sviðsmyndin möguleika á svæðum fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi sem vænta má vaxtar í á svæðinu? | | | |
| | Veitir sviðsmyndin möguleika á eftirsóknarverðu búsetuumhverfi sem höfðar til fjölbreytts hóps fólks og stuðlar að alþjóðlegri samkeppnishæfni búsetu? | | | |
| | Miðar sviðsmyndin að hagkvæmu samgöngukerfi? | | | |
| | Veitir sviðsmyndin möguleika á hagkvæmu grunnkerfi veitna og sorphirðu? | | | |
| ATHAFNIR Gott umhverfi fyrir daglegar athafnir. | Styður sviðsmyndin við gott framboð af nærþjónustu? | | | |
| | Stuðlar sviðsmyndin að styttri ferðatíma við daglegar athafnir? | | | |
| | Hefur sviðsmyndin áhrif á aðgengi að svæðum á jaðri byggðarinnar fyrir skógrækt, matjurtarækt, eða landbúnað? | | | |
| MANNGERT UMhverfi Gæði manngerðs umhverfis | Hvaða sviðsmynd kemur best út m.t.t. gæða byggðarinnar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist ? | | | |
| NÁTTÚRULEGT UMhverfi Virðing fyrir náttúru og viðhald vistkerfa | Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á loftgæði? | | | |
| | Lágmarkar sviðsmyndin röskun á óhreyfðu landi ? | | | |
| HNATTRÆN UMhverfismál Loftslagsbreytingar, auðlindir og verndun líffræðilegrar fjölbreytni. | Hvaða sviðsmynd hefur minnsta útlosun gróðurhúsalofttegunda í för með sér? | | | |
| | Stuðlar sviðsmyndin að minni notkun jarðefnaeldsneytis? | | | |
| | Hefur sviðsmyndin áhrif á svæði sem falla undir ákvæði náttúruverndarlaga um líffræðilega fjölbreytni? | | | |

6. Niðurstöður svæðisskipulagsnefndar

6.1 NIÐURSTAÐA

Á fundi svæðisskipulagsnefndar þann 27. september 2013 var kynning á frumniðurstöðum ráðgjafa um áhrif sviðsmynda á samgöngur sérstaklega. Á fundi svæðisskipulagsnefndar þann 22. nóvember 2013 var síðan kynning á umhverfismati sviðmyndanna sem fjallað er um hér að framan og á sama fundi var kynning á niðurstöðum íbúafundar um framtíð höfuðborgarsvæðisins. Út frá þessum gögnum samþykkti svæðisskipulagsnefnd samhljóða á fundi sínum þann 17. janúar 2014 að ljúka 2. verkefnisáfangi, sviðsmyndagreiningu, með samhljóða bókun:

„Höfuðborgarsvæðið er eitt búsetu- og atvinnusvæði og íbúar þess nýta sameiginlega útivistarsvæði, auðlindir og náttúru þess og gott samstarf er á ýmsum sviðum þjónustu. Það er mikilvægt að gott samstarf sé einnig um framtíðar byggðapróun þar sem sett er fram sameiginleg meginstefna sem leitt getur til aukinnar hagkvæmni, betri samgangna og sjálfbærni.

Niðurstaða umhverfismats, kostnaðar- og ábatagreiningar og íbúafundar hvetja sveitarfélögin til að beina vexti í auknum mæli inná við. Svæðisskipulagsnefnd telur þó að víkja geti þurft frá viðmiðum sviðsmynda B um vöxt út fyrir núverandi byggðarmörk þannig að tekið sé tillit til fyrirliggjandi áætlana sveitarfélaga. Við mótun nýrrar svæðisskipulagstillögu verða dregin skýr ytri vaxtarmörk höfuðborgarsvæðisins. Í þeirri vinnu er mikilvægt að styrkja sveitarfélögin til að fóstora sín sérkenni á

sama tíma og unnið er að heildstæðri tengingu þeirra með samgöngu- og þróunarás.

Svæðisskipulagsnefnd leggur áherslu á að fyrirsjáanlegri fólksfjölgun verði mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli. Til að ná því marki samþykkir svæðisskipulagsnefnd að við útfærslu tillögu að nýju svæðisskipulagi verði lögð sérstök áhersla á uppbyggingu samgöngu- og þróunaráss sem tengi sveitarfélögin saman meðfram nýju almenningssamgöngukerfi og þá megin sýn að uppbygging til ársins 2040 verði innan ytri vaxtarmarka höfuðborgarsvæðisins.“

6.2 NÆSTU SKREF

Á grunni þessarar bókunar verða ytri vaxtarmörk höfuðborgarsvæðisins dregin í samráði við sveitarfélögin um leið og farið er yfir möguleg uppbyggingarsvæði innan núverandi byggðar. Þá verða, í samráði við sveitarfélögin, settar fram tillögur um samgöngu- og þróunaráss og þjónustukjarna. Valkostir í þessum efnum verða bornir saman m.t.t. viðmiða í þessari skýrslu (sbr. töflu 1).

Í kjölfarið verður mótuð stefna um einstök viðfangsefni svæðisskipulagsins.

7. Heimildir

Barton, H. og Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *The Journal for the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 252-253.

Barton, H., Grant, M. og Guise, R. (2010). *Shaping neighbourhoods for local health and global sustainability*. (2. útg.). London: Routledge.

Barton, H., Grant, M., Mitcham, C. og Tsourou, C. (2009). Healthy urban planning in European cities. *Health Promotion International*, 24(1), i91-i99.

Brynhildur Davíðsdóttir, Ágústa Loftsdóttir, Birna Hallsdóttir, Bryndís Skúladóttir, Daði Már Kristófersson, Guðbergur Rúnarsson o.fl. (2009). *Möguleikar til að draga úr nettóútstreymi gróðurhúsalofttegunda á Íslandi*. Skýrsla sérfræðinganevndar. Reykjavík: Umhverfissráðuneytið.

Capacent. (2011). Ferðir íbúa höfuðborgarsvæðisins. Sótt 18. nóvember af http://www.vegagerdin.is/media/frettir-2012/4021430_Ferdavenjur_heild_310112.pdf

European Environmental Agency. (2006). *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*, EEA Report No. 10/2006, Kaupmannahöfn: EEA.

Félagsvísindastofnun. (2013). *Íbúafundur um þróun höfuðborgarsvæðisins 9 nóvember 2013*.

Hagstofa Íslands. (2013a). Spá um mannfjölda 2013-2060. *Hagtíðindi*, 98(26). Sótt 18. nóvember 2013 af <https://hagstofa.is/lisalib/getfile.aspx?ItemID=15409>

Hagstofa Íslands. (2013b). *Mannfjöldi eftir kyni, aldri og sveitarfélögum 1998-2011 - Sveitarfélagaskipan 1. janúar 2013*. Sótt 18. nóvember af <http://www.hagstofa.is>

Landráð. (2013). *Könnun á húsnæðis- og búsetuóskum borgarbúa 2013*. Reykjavík: Landráð.

Lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006.

Mannvit. (2013). Framtíðarstefna um samgöngur á höfuðborgarsvæðinu – mat á sviðsmyndum. Frumniðurstöður, 27. september 2013. Glærukyning.

nes Planners, án ártals. *Greining gagna. Svæðisskipulag fyrir höfuðborgarsvæðið*.

OECD. (2007). *Competitive Cities: A New Entrepreneurial Paradigm in Spatial Development*. Sótt 18. nóvember 2013 af <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/competitivecitiesanewentrepreneurialparadigminspatialdevelopment.htm>

Orkuveita Reykjavíkur, 2013. *Umsögn um drög að tillögu að breytingum á svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024*. Bréf dags. 10.04.2013.

PWC. (2012). *Northern Lights, the Nordic Cities of Opportunity*. Sótt 14. nóvember 2013 af http://www.pwc.com/en_GX/gx/psrc/pdf/northern-lights-2012.pdf

Reykjavíkurborg. (2008). *Hvert á byggðin að stefna? Skipulagskostir 2040*, rit nr. 7 (drög). Sótt 18. nóvember af http://dev.reykjavik.is/Portaldata/1/Resources/umhverfissvid/gr_na_borgin/4_kafli/gogn/Densification_or_sprawl-planning_scenarios.pdf

Reykjavíkurborg. (2013). Skýrsla úttektarnefndar á stjórnýslu og stjórnkerfi Reykjavíkurborgar. Reykjavík: Reykjavíkurborg. Sótt 10. Október á http://vefbirting.odd.is/reykjavikurborg/skyrsla_uttektaarnefndar/index.html#/1/

RFSC. (e.d.). *Reference framework for european sustainable cities, a toolkit for the integrated approach*. Sótt 25. september 2013 af <http://www.rfsc-community.eu>

Samvinnunefnd um svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins. (2002). *Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001-2024*.

Sigurður Jóhannesson. (2013). *Framtíð höfuðborgarsvæðisins: Á að þetta byggðina?* Betri borgarbragur. Reykjavík: Hagfræðistofnun.

Skipulagslög nr. 123/2010.

Trausti Valsson. (2002). Er hagkvæmara að byggja borg þétt eða dreift? *Vísindavefurinn*. Sótt 10. október 2013 af <http://visindavefur.is/?id=2393>

Umhverfisstofnun. (e.d.). *Líffræðilegt fjölbreytni*. Sótt 10. október 2013 af <http://www.ust.is/einstaklingar/lifraedileg-fjolbreytni/>

Velferðarráðuneytið. (2012a). *Skýrsla vinnuhóps um gerð húsnæðisáætlunar*. Reykjavík: Velferðarráðuneytið.

Velferðarráðuneytið. (2012b). *Skýrsla vinnuhóps til að efla og samræma öflun og miðlun upplýsinga um húsnæðismál*. Reykjavík: Velferðarráðuneytið.

Verkís. (2009). Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001-2024. Þróun byggðar - skipulagstölur.

WHO. (2013a). *Healthy city checklist*. Sótt 18. nóvember af <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/activities/healthy-cities/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city/healthy-city-checklist>

WHO. (2013b). *Urban health*. Sótt 25. september af <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health>

Stefnuskjöl

Eftirfarandi áætlanir, stefnur og rannsóknir voru hafðar til hliðsjónar við mótun viðmiða í umhverfismati sviðsmýndanna. Umhverfismat sviðsmýndanna gefur sterka vísbendingu um hversu vel sviðsmýndirnar samræmast eftirfarandi stefnuskjölum.

1. Íslensk stefnuskjöl á landsvísu

- a. Umhverfisráðuneytið. (2010). *Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum*. Sótt 19. nóvember 2013 af http://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/Adgerdaaaetlun-i-loftslagsmalum.pdf
- b. Alþingi. (2011). *Þingsályktun um stefnumótandi byggðaáætlun fyrir árin 2010–2013*. Sótt 19. nóvember 2013 af <http://www.althingi.is/altext/139/s/pdf/1328.pdf>

- c. Umhverfis-, Sjávarútvegs- og Utanríkisráðuneytið. (2004). Hafið – Stefnumótun íslenskra stjórnvalda. Reykjavík: Umhverfis-, Sjávarútvegs- og utanríkisráðuneyti.
- d. Velferðarráðuneytið. (2011). *Húsnæðisstefna, skýrsla samráðshóps um húsnæðisstefnu*. Reykjavík: Velferðarráðuneyti.
- e. Forsætisráðuneytið. (2011). *Ísland 2020 – sókn fyrir atvinnulífið og samfélag: Þekking, sjálfbærni, velferð*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- f. Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2011). *Stefnumótun mennta- og menningarmálaráðuneytis í íþróttamálum*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneyti.
- g. Alþingi. (2012). *Tillaga til þingsályktunar um landsskipulagsstefnu 2013-2024*. Sótt 19. nóvember af <http://www.althingi.is/altext/141/s/pdf/1087.pdf>
- h. Umhverfisráðuneytið. (2008). *Stefnumörkun Íslands um framkvæmd Samnings um líffræðilega fjölbreytni*. Sótt 19. nóvember af http://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/liffjolbreytni.pdf
- i. Alþingi (2010). *Þingsályktun um náttúruverndaráætlun 2009-2013*. Sótt 17. nóv. 2013 af <http://www.althingi.is/altext/138/s/0224.html>.
- j. Stýrihópur um mótun heildstæðrar orkustefnu. (2011). *Orkustefna fyrir Ísland*.
- k. Menntamálaráðuneytið. (2007). Menningarstefna í mannvirkjagerð.
- l. Alþingi. (2003). *Þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011–2022*. Sótt 19. nóvember 2013 af <http://www.althingi.is/altext/140/s/pdf/1630.pdf>
- m. Umhverfisráðuneytið. (2007). *Stefnumörkun í loftslagsmálum*. Sótt 19. nóvember 2013 af http://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/Stefnumorkun_i_loftslagsmalum.pdf
- n. Umhverfisstofnun. (2004). Landsáætlun um meðhöndlun úrgangs 2004-2016. Sótt 19. nóvember 2013 af

- http://www.ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/urgangur/Landsaatlun_2004-2016_VEF.pdf
- o. Umhverfiráðuneytið. (2012). Drög að landsáætlun um meðhöndlun úrgangs. Sótt 19. nóvember 2013 af <http://www.ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/urgangur/Landsaatlun-um-urgang-drog-juni-2012.pdf>
 - p. Umhverfiráðuneytið. (2010). *Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Áherslur 2010-2013*. Sótt 19. Nóvember 2013 af http://www.umhverfisraduneyti.is/media/PDF_skrar/Velferd-til-framtidar-2010-2013.pdf
2. Íslensk lög lögð til grundvallar viðmiðum
 - a. *Lög um menningarmínjar* nr. 80/2012.
 - b. *Lög um náttúruvernd* nr. 60/2013.
 - c. *Lög um umhverfismat áætlana* nr. 105/2006.
 - d. *Skipulagslög* nr. 123/2010.
 3. Norræn stefnuskjöl
 - a. Norden. (2012). Norræn framkvæmdáætlun í umhverfismálum 2013-2018. Kaupmannahöfn: Norræna ráðherranefndin.
 - b. Norræna ráðherranefndin. (2009). *Sjálfbær þróun – Ný stefna fyrir Norðurlönd*. Kaupmannahöfn: Norræna ráðherranefndin.
 - c. Norræna ráðherraráðið (2012): *Ett gott liv i ett hållbart Norden. Nordisk strategi för hållbar utveckling*. Sótt 19. Nóvember 2013 af <http://www.norden.org/is/utgafa/utgefid-efni/2013-725> og á íslensku af <http://www.norden.org/is/utgafa/utgefid-efni/2013-727>
 4. Evrópsk stefnuskjöl
 - a. RFSC. (e.d.). *Reference framework for european sustainable cities, a toolkit for the integrated approach*. Sótt 25. september 2013 af <http://www.rfsc-community.eu>
 - b. European Commission. (2010). *Making our cities attractive and sustainable. How the EU contributes to improving the urban environment*. Sótt 19. nóvember af http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/urban/cities_of_the_future.pdf
5. Alþjóðlegir samningar sem Ísland er aðili að
 - a. Ríó-yfirlýsingin. Sótt af <http://habitat.igc.org/agenda21/rio-dec.htm>
 - b. Ramsarsamþykkt um verndun votlendis
 - c. Bernarsamningur um verndun villtra plantna og dýra
 - d. Ríósamningurinn um verndun líffræðilegrar fjölbreytni
 - e. Kyoto-bókunin
 - f. OSPAR samþykktin um verndun sjávar frá 2010. Sótt af http://www.ospar.org/html_documents/ospar/html/10-03e_nea_environment_strategy.pdf
 6. Viðmið um heilsu og borgarskipulag:
 - a. Barton, H. og Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *The Journal for the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 252-253.
 - b. Barton, H., Grant, M., Mitcham, C. og Tsouros, C. (2009). Healthy urban planning in European cities. *Health Promotion International*, 24(1), i91-i99.
 - c. Barton, H., Grant, M. og Guise, R. (2010). *Shaping neighbourhoods for local health and global sustainability*. (2. útg.). London: Routledge.
 - d. Barton, H, Mitcham, C. og Tsourou, C. (2003). Healthy Urban Planning in practice: experience of European cities. Report of the WHO City Action Group on Healthy Urban Planning. Kaupmannahöfn: WHO.
 - e. WHO. (2013). *Healthy city checklist*. Sótt 18. nóvember af <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/activities/healthy-cities/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city/healthy-city-checklist>

7. Annað efni sem byggt er á:

- a. Skipulagsstofnun. (2005): *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisþátta*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.
- b. Skipulagsstofnun (2007): *Leiðbeiningar um umhverfismat áætlaða*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.

Viðauki 1 Talnaefni

Tafla 8 Uppbyggingaráform skv. aðalskipulagsáætlunum.

| Íbúðarbyggð | Hlutfall INN- ÚT | INN Íbúar u.þ.b. | ÚT Íbúar u.þ.b. | Skýringar |
|---|------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| ASK Rvk 2010-2030 tillaga | 90/10 | 22500 | 2500 | Tölur um fjölda íbúa. ÚT =Úlfarsárdalur. INN=Flugvöllur ⁹ , Keldnaholt, Elliðaárvogur og fleiri þéttingarsvæði. (ASK 2010-2030 tillaga, tafla 2 bls. 18 og tafla 7 bls. 26. Tölur um íbúa) |
| ASK Sel 2006-2024 | 100/0 | 250+ | 0 | Tölur um fjölda íbúa reiknaðar út frá fjölda íbúða. ÚT= 0. INN=Hrólfsskálamelur og möguleg þéttingarsvæði við Bygggarða, Sefgarða, Austurströnd og Eiðistorg (ASK 2006-2024 bls. 17-19. Tölur um íbúðir x 2,6 íbúi á íbúð bls. 68). |
| ASK Kóp 2012-2024 tillaga | 74/26 | 6380 | 2250 | Tölur um fjölda íbúa reiknaðar út frá fjölda íbúða. ÚT=Vatnsendaland. INN=Kársnes, Kópavogstún, Lundur, Auðbrekka, Smárinn, Glaðheimar, Hnoðraholt-Smalaholt, Rjúpnahæð. (ASK 2012-2024 tillaga, bls. 22-24. Tölur um íbúðir x 2,5 íbúar á íbúð). |
| ASK Gbr 2004-2016 Greinargerð uppfærð mars 2010. | 13/87 | 2100 +/- | 14500 +/- | Tölur um fjölda íbúa. ÚT=Garðaholt, Garðahraun, Urriðaholt (2,3), Setberg, Svínholt, Hnoðraholt. INN=Urriðaholt (1), Sjaland, Arnarnesvogur, Fitjar Flatir, Miðbær, Tún Akrrar Arnarnes Íbúum hefur fjölgað úr um 10.000 í 12300 frá því skipulagið var samþykkt, og því eru 2300 dregnir frá tölum í töflu bls. 35 í ASK gr.g. Búið að byggja á hluta af INN, áætlun leiðrétt fyrir því. Ath. þetta er miðgildi áætlana. (ASK 2004-2016 bls. 34-35). |
| ASK Álf 2005-2025 | 25/75 | 280 | 840 | Tölur um fjölda íbúa reiknaðar út frá fjölda íbúða. INN allt nema deiliskipulag miðsvæðis, grænn miðbær. (Íbúaspá úr ASK 2005-2025 bls. 57, fjöldi íbúa á íbúð 2,78 bls. 26 og fjöldi íbúða úr deiliskipulagi „Grænn miðbær á Álftanesi). |
| ASK Hfj 2005-2025. Drög 5. nóvember 2013. | 27/73 | 2160 | 5830 | Tölur um fjölda íbúa reiknaðar út frá fjölda íbúða. ÚT= Ásland 4 og 5, Vatnshlíð, Hamranes 1 og 2, 2160 íbúðir x 2,7 = 5830. INN=Þéttingarsvæði 360 íbúðir x 2,7 + Skarðshlíð (ASK 2005-2025 tillaga bls. 29), fjöldi íbúða 440 (bls. 27) x fjöldi íbúa á íbúð 2,7 bls. 93) = 5830. |
| ASK Mos 2011-2030 | 34/66 | 4800 | 9500 | Tölur um fjölda íbúa reiknaðar út frá fjölda íbúða. ÚT= Blikastaðaland, Reykjahverfi, Sólvallaland, Austan Reykjalandar, Syðri Reykir, Akrrar, Helgafellshverfi og Lágafell. INN=leirvogstunga, Höfða- Tanga- og Holtahverfi, Hlíðarhverfi, Helgafell suðurhlíðar, Helgafellshverfi vestan augans, Krikahverfi, Miðbær. (ASK 2011-2030 fjöldi íbúða bls. 31-33 og fjöldi íbúða í íbúð 2,78 bls. 23) |
| Samtals uppbygging skv. aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaganna | 52/48 | 38470 | 35420 | 73890 |

Tölur eru til viðmiðunar og gera má ráð fyrir vikmörkum. Misjafnt er eftir sveitarfélögum hvernig stefna um nýja byggð er lögð fram. Ef tölur eru til um fjölda íbúa í nýjum byggðahverfum eða á þéttingarsvæðum eru þær notaðar. Annars er fjöldi íbúa reiknaðar út frá áætlunum um fjölda íbúða og margfaldað með hlutfalli íbúa á íbúð.

⁹ Náist ekki samkomulag við ríkið um að færa flugvöllinn getur það haft áhrif á INN/ÚT hlutfallið. Í aðalskipulagi Reykjavíkur er lögð áhersla á að flugvallarstarfsemi víki og gert ráð fyrir alls 15.000 íbúa byggð í Vatnsmýri.

Tafla 9 Uppbyggingaráform skv. svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins.

| Íbúðarbyggð | Hlutfall INN- ÚT | INN Íbúar u.p.b. | ÚT Íbúar u.p.b. | Skýringar |
|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|
| Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 án síðari breytinga. | 22/78 | 16800 | 60000 | 76800 Þétting byggðar 7000 íbúðir til ársins 2024, þar með talin byggð á landfyllingum (Svsk 2001-2024 bls. 48) x fjöldi íbúa í íbúð 2,4 = 16800 = <u>INN</u> . Nýir byggðareitir fyrir 60.000 íbúa = <u>ÚT</u> , eða 32.000 íbúðir (bls. 49). Samtals 76800. Miða við 2.4 íbúa á íbúð (bls . 25). |

Tölur eru til viðmiðunar.

Viðauki 2 Stytt útgáfa af matstöflu

Tafla 10 Yfirlit yfir helstu áhrif sviðsmynda á matsþætti

| Matsþáttur | Matsspurning | Sviðsmynd A Megin vöxtur út á við | Sviðsmynd B Megin vöxtur inn á við | Sviðsmynd C Allur vöxtur inn á við |
|---|---|--|--|--|
| LÍFSSTÍLL Umhverfi sem hvetur til hreyfingar og vellíðunar | Styður sviðsmyndin við breyttar ferðavenjur þ.e. hærra hlutfall gangandi og hjólandi og farþega með almenningssamgöngum? | Óbreyttar ferðavenjur. Meiri fjarlægðir sem auka þörf fyrir einkabílinn vegna dreifðari byggðar. Aðstæður versna fyrir skilvirkar almenningssamgöngur. | Fleiri ganga, hjóla og nota almenningssamgöngur. Þéttari byggð styttr fjarlægðir. Aðstæður batna fyrir skilvirkar almenningssamgöngur. | Fleiri ganga, hjóla og nota almenningssamgöngur. Þéttari byggð styttr fjarlægðir. Aðstæður batna fyrir skilvirkar almenningssamgöngur. |
| SAMFÉLAG Félagsleg tengsl, jafnræði, samheldni og þátttaka í samfélaginu. | Gerir sviðsmyndin öllum þjóðfélagsópum kleift að ferðast auðveldlega um t.a.m. með almenningssamgöngum, bílum, gangandi, akandi að þjónustu, vinnustöðum o.fl.? | Aukin þörf fyrir einkabílinn með dreifðri byggð, fjarlægðir aukast, verri aðstæður fyrir þá sem eiga ekki bíl eða geta ekki notað bíl vegna aldurs og heilsufars. | Svipuð áhrif og í sviðsmynd C en ný úthverfi draga úr jákvæðum áhrifum. Þau dreifa úr byggð. Fjarlægðir aukast og aðstæður fyrir skilvirkar almenningssamgöngur versna. Neikvæð áhrif á þá sem nota bíl, meiri tafir og eldsneytiskostnaður. | Betri aðstæður fyrir þá sem ekki eiga bíl með þéttari byggð, styttri vegalengdum og betri aðstæðum fyrir almenningssamgöngur. Þessi sviðsmynd kemur best út fyrir þá sem nota bíl; styttri ferðir, minni tafir og minni eldsneytiskostnaður. |
| EFNAHAGUR Aðgengi að störfum og alþjóðleg samkeppnishæfni svæðisins. | Veitir sviðsmyndin möguleika á svæðum fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi sem vænta má vaxtar í á svæðinu? Veitir sviðsmyndin möguleika á eftirsóknarverðu búsetuumhverfi sem höfðar til fjölbreytts hóps fólks og stuðlar að alþjóðlegri samkeppnishæfni búsetu? Miðar sviðsmyndin að hagkvæmu samgöngukerfi? | Minni möguleikar á fjölbreyttum atvinnusvæðum við stofnæðar almenningssamgangna vegna plássfrekrar uppbyggingar stofnbrauta. Ný úthverfi eru ekki líkleg til að laða að sér fjölbreytta starfsemi. Líkur á að töluvert verði byggt upp af stærra húsnæði í úthverfum sem er minni eftirspurn eftir en í eldri og þéttari byggð, og er erfitt að þjóna með almenningssamgöngum. Svarar eftirspurn eftir íbúðum utan núverandi byggðar. Sviðsmyndin kemur síst út í kostnaðar – og ábatagreiningu. | Möguleikar fjölbreytni í þéttari byggð og á svæðum innan byggðar t.d. við stofnæðar almenningssamgangna. Ný svæði verðar fyrir landfreka starfsemi sem vill flytja í útjaðar byggðarinnar. Svarar eftirspurn eftir búsetu í minni íbúðum innan núverandi byggðar og í þéttari byggð sem er vel þjónað af almenningssamgöngum. Möguleg uppbygging á sérþýli. Sviðsmyndin kemur næst best út í kostnaðar- og ábatagreiningu. | Möguleikar fjölbreytni í þéttari byggð og á svæðum innan byggðar t.d. við stofnæðar almenningssamgangna. Takmarkaðir möguleikar fyrir landfreka starfsemi að flytja í útjaðar byggðarinnar. Svarar eftirspurn eftir búsetu í minni íbúðum innan núverandi byggðar og í þéttari byggð sem er vel þjónað af almenningssamgöngum. Möguleg uppbygging á sérþýli. Sviðsmyndin kemur best út í kostnaðar- og ábatagreiningu. |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| EFNAHAGUR frh. | Veitir sviðsmyndin möguleika á hagkvæmu grunnkerfi veitna og sorphirðu? | Lengsta kerfið, meira umfang veitna og sorphirðu. | Lengra kerfi og meira umfang veitna og sorphirðu. Bæta getur þurft við núverandi veitukerfi sem er dýrt og veldur ónáði. | Styttra grunnkerfi og minna umfang sorphirðusvæðis. Bæta getur þurft við núverandi veitukerfi sem er dýrt og veldur ónáði. |
| ATHAFNIR DAGLEGS LÍFS Gott umhverfi fyrir daglegar athafnir. | Styður sviðsmyndin við gott framboð af nærþjónustu? | Minni þjónusta í nærumhverfi vegna lítillar eftirspurnar í að byggja upp nærþjónustu í nýjum úthverfum. Byggja þarf nýja innviði. | Meiri þjónusta í nærumhverfi vegna þéttari byggðar, betra rekstrarumhverfi. Byggja þarf nýja innviði Uppbygging í úthverfum dregur úr jákvæðum áhrifum þéttingar. | Meiri þjónusta í nærumhverfi vegna þéttari byggðar. Betra rekstrarumhverfi, auknar líkur á fjölbreyttari þjónustu í þéttri byggð. |
| | Stuðlar sviðsmyndin að styttri ferðatíma við daglegar athafnir? | Ferðatími í bíl eykst. 188% meiri tafir á hverja bílferð. Ferðatími með almennings-samgöngum lengist með nýjum úthverfum og auknum töfum. | Ferðatími í bíl minnkar. 89% meiri tafir á hverja bílferð. Uppbygging í úthverfum dregur úr ávinningi um stytta ferðatíma með því að lengja ferðir. | Ferðatími í bíl minnkar. 62% meiri tafir á hverja bílferð. Ferðatími með almennings-samgöngum minnkar. Besti kosturinn fyrir alla samgönguhópa. |
| | Hefur sviðsmyndin áhrif á aðgengi að svæðum á jaðri byggðarinnar fyrir skógrækt, matjurtarækt og landbúnað ? | Gengið er á möguleg svæði fyrir ræktun. Um 2600 ha geta mögulega farið undir nýja byggð. | Möguleikar á ræktun haldast að mestu. Um 500-700ha svæði geta mögulega farið undir ný byggðarsvæði. | Möguleikar á ræktun haldast óbreyttir. |
| MANNGERT UMHVERFI Gæði manngerðs umhverfis | Hvaða sviðsmynd kemur best út m.t.t. gæða byggðarinnar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist? | Fjöldi slysa 28% meiri árið 2040 en nú er (úr 886 slysum í 1225) Færri slys vegna hjólræiða og gangandi en fleiri í bílaumferð. Lítil sem enginn munur á hljóðvist. | Fjöldi slysa 13% meiri árið 2040 en nú er (úr 886 slysum í 1019) Fjöldgun verður í slysum vegna hjólræiða, gangandi og bílaumferðar. Lítil sem enginn munur á hljóðvist. | Fjöldi slysa 1,5% meiri árið 2040 en nú er (úr 886 slysum í 899) Fleiri slys vegna hjólræiða og gangandi en fækkun í bílaumferð. Lítil sem enginn munur á hljóðvist. |
| NÁTTÚRULEGT UMHVERFI Virðing fyrir náttúru og viðhald vistkerfa. | Hvaða sviðsmynd hefur minnst áhrif á loftgæði? | Hlutfall einkabíla viðhelst og loftmengun fer oftar yfir mörk en nú gerist. Kostnaður vegna loftmengunar metinn 83 milljarðar. | Fjöldi einkabíla verður lítillega meiri en nú. Útblástur eykst meira en í sviðsmynd C. Kostnaður vegna loftmengunar metinn 78 milljarðar. | Fjöldi einkabíla verður lítillega meiri en nú. Útblástur eykst minnst. Kostnaður vegna loftmengunar metinn 72 milljarðar. |
| | Lágmarkar sviðsmyndin röskun á óhreyfðu landi ? | Talsverð byggð (60%) á náttúrulegum svæðum utan byggðar og því talsverð áhrif á óhreyft land. | Nokkur byggð (15%) á náttúrulegum svæðum utan byggðar og því nokkur áhrif á óhreyft land. | Engin byggð (0%) á náttúrulegum svæðum utan byggðar og því engin áhrif á óhreyft land. |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| HNATTRÆN UMHVERFISMÁL Loftslagsbreytingar og líffræðileg fjölbreytni. | Hvaða sviðsmynd hefur minnsta úttöslun gróðurhúsalofttegunda í för með sér? | Úttöslun verður áþekkt og við afskiptalausar þróun en mætti minnka með stefnumörkun um vistvænar samgöngur. sem er erfitt er að ná, án þess að þetta byggð. | Úttöslun verður minni en við afskiptalausar þróun, en áhrifin verða ekki eins mikil og í C vegna minna vægis annarra samgöngumáta. | Úttöslun verður minni en við afskiptalausar þróun. |
| | Stuðlar sviðsmyndin að minni notkun jarðefnaeldsneytis? | Notkun fylgir fjölda og notkun bifreiða. Niðurstaðan er sú sama og hér fyrir ofan. | Notkun fylgir fjölda og notkun bifreiða. Niðurstaðan er sú sama og hér fyrir ofan. | Notkun fylgir fjölda og notkun bifreiða. Niðurstaðan er sú sama og hér fyrir ofan. |
| | Hefur sviðsmyndin áhrif á svæði sem falla undir ákvæði náttúruverndarlaga um líffræðilega fjölbreytni? | Sviðsmyndin hefur mögulega áhrif á votlendi við Esjumela. | Sviðsmyndin gæti haft áhrif á votlendi við Esjumela, en það fer eftir því hvort heimilt verður að byggja þar eða ekki. | Sviðsmyndin hefur ekki áhrif á svæði sem falla undir ákvæði náttúruverndarlaga um líffræðilega fjölbreytni. |