



Borgarlína

Viðbrögð við athugasemdum og
ábendingum við auglýsta tillögu
að svæðisskipulagsbreytingu

Febrúar 2018

1 Samantekt

Kynningaferli á breytingatillögu svæðisskipulags hófst 30. nóvember 2017 með bréfi til lögbundinna umsagnaraðila, tilkynningu á heimasíðu SSH og sveitarfélaganna ásamt auglýsingu í Fréttablaðinu og Morgunblaðinu. Óskað var eftir að athugasemdum og ábendingum yrði skilað inn fyrir 18. janúar 2018.

Boðið var uppá opin hús í fjórgang á skrifstofu SSH dagana 13. desember 2017 og 11. janúar 2018. Auk þess hélt Hafnarfjörður opinn fund.

Í kynningarferlinu bárust athugasemdir og/eða ábendingar frá 21 aðila og þar af 6 lögbundnum umsagnaraðilum. Fyrir hafði Skipulagsstofnun lagt fram umsögn við tillöguna en svæðisskipulagsnefnd brást við þeirri umsögn á fundi þann 24.11.2017 og lagfærði tillöguna og umhverfisskýrslu fyrir auglýsingu. Í umsögn sinni lagði Skipulagsstofnun m.a. til að lega Borgarlínu yrði sett skýrar fram á korti 2 með sambærilegum hætti og núverandi stofnvegir á korti 4 í gildandi svæðisskipulagi. Svæðisskipulagsnefnd taldi hins vegar ekki rétt að draga legu Borgarlínu upp á skýringarkort því með því væri verið að gefa villandi skilboð um hvaða skipulagsákvörðun er verið að taka með svæðisskipulagsbreytingunni. Sveitarfélögin festa legu Borgarlínu í sínum aðalskipulagsáætlunum, innan þeirra samgöngu- og þróunarása sem dregnir eru upp í svæðisskipulagi. Umsögn Skipulagsstofnunar dags. 21. nóvember 2017 fylgdi auglýstri breytingartillögu.

Eftirfarandi listi dregur fram kjarnann í innkomnum ábendingum á kynningartímanum ásamt tillögum að viðbrögðum.

Efnisflokkar athugasemda:

1. **Borgarlínan er óraunhæf, kostnaðarsöm, mun ekki bæta samgöngur.** Fram komu athugasemdir þar sem lýst var efasemdum um ávinning af hágæðakerfi almenningssamgangna, Borgarlínu. Slíkt kerfi talið of dýrt, Borgarlína talin ólíkleg til að hafa áhrif á ferðavenjur og draga úr bílanotkun sem nokkru nemur vegna mikilla vegalengda innan höfuðborgarsvæðisins og mjög slæmra veðurfarsaðstæðna. Í forgangi ættu að vera framkvæmdir við uppbygging þjóðvega á höfuðborgarsvæðinu. Athugasemdir komu fram við forsendur umferðarspár til 2030. Einnig var bent á áhrif sjálfkeyrandi bíla sem hugsanlega kæmu á markað innan 5-10 ára og að sjálfkeyrandi leigubílar í samnýtingu muni veita strætó samkeppni og hugsanlega kippa rekstrargrundvellingnum undan strætó. Athugasemdir um þessi efnisatriði bárust frá 5 aðilum af þeim 21 sem sendu inn athugasemdir.

Athugasemdunum er svarað en þær gefa ekki tilefni til breytinga á auglýstri breytingartillögu. Varðandi kostnað Borgarlínu samanborið við aðrar samgöngulausnir er vísað til fyrirliggjandi kostnaðargreiningar á mismunandi samgöngusviðsmyndum, sem setur kostnað við Borgarlínu í samhengi við kostnað samgöngusviðsmynda með óbreyttum ferðavenjum. Þar kemur fram að takist að sveitarfélögunum að ná markmiðum sínum um breyttar ferðavenjur og þar með hlutfallslegri fækkun bíla í umferð má lækka kostnað við vegafamkvæmdir og samgöngumannvirki, m.a. er áætlað að lækka megi kostnað við gerð nýrra bílastæða um 70-100 milljarðar króna. Til samanburðar hefur stofnkostnaður fyrir heildarkerfi Borgarlínu til ársins 2040 verið áætlaður um 70 milljarðar króna. Til að svara athugasemdum varðandi raunhæfni breytingartillögu hvað varðar líkleg áhrif Borgarlínu á ferðavenjur var gerð grein fyrir aðferðarfræði, helstu forsendum sem lagðar voru til grundvallar við mat á legu Borgarlínu og einnig forsendum umferðarspár. Umferðarspár eru ekki tilraun til að spá fyrir um breyttar ferðavenjur með tilkomu Borgarlínu heldur eru spáarnar gerðar til að meta áhrif þess að ferðavenjur breytist í samræmi við ákveðnar fyrirfram gefnar forsendur. Umferðarspá fyrir óbreyttar ferðavenjur sýna skýrt hversu nauðsynlegt það

er að mæta þeirri fólksfjölgun sem fólksfjöldaspár gera ráð fyrir með öðrum lausnum í samgöngumálum en gert hefur verið. Borgarlínan er talin vera mikilvægur hluti af þeim lausnum sem grípa þarf til í þeim tilgangi að breyting á ferðavenjum verði raunin. Hvað varðar veðurfarsskilyrði þá eru ýmis raundæmi til sem sanna að séu innviðir bættir verulega fyrir ákveðinn ferðamáta þá nýtir fólk sér það óháð veðri. Vísað er til rannsókna á innleiðingu sjálfkeyrandi tækni í ökutækjum og tækniþróunin sett í samhengi við breytingartillöguna. Styrkja rökstuðning í greinargerð.

2. **Samgöngu- og þróunarásar, kjarnar.** Fram komu athugasemdir og ábendingar varðandi legu samgöngu- og þróunarása, eins og þeir eru skilgreindir í svæðisskipulagsbreytingunni og staðsetningu og vægi einstakra kjarna. Í því sambandi var bent á að austursvæði höfuðborgarsvæðisins þyrftu betri tengingu sín á milli og við svæðiskjarnann, Smárann og Mjódd. Áréttað var mikilvægi Smárans sem lykilsvæðis og nauðsyn þess að Borgarlína liggja um hann. Kallað var eftir skilgreiningu nýs kjarna í Lauganesi eða Borgartúni. Þá var farið fram á að felldur yrði út samgönguásinn milli Hamraborgar og miðborgar Reykjavíkur sem liggur um Kársnes, Fossvog og Vatnsmýri, með þeim rökum að samgönguásinn muni ýta undir að flugvallarstarfsemi víki fyrir uppbyggingu í Vatnsmýri. Ábendingar um þessi atriði komu fram í innsendum athugasemdum 4 aðila af 21.

Hvorki er fallist á niðurfellingu samgönguáss um Kársnes, þar sem þróunarsvæði er í uppbyggingu og skipulagsferli, né á tillögu um nýjan kjarna í Lauganesi-Borgartúni vegna nálægðar svæðanna við þegar skilgreinda kjarna. Hins vegar er tekið undir ábendingar um bættu tengingu Smárans við austursvæðin og brugðist við með því að setja inn samgöngu- og þróunarása milli Smárans og Mjóddar, sem í gildandi svæðisskipulagi (töflu 2) eru skilgreind saman innan svæðiskjarnans. Með því móti eykst sveigjanleikinn til að þróa leiðarkerfið og styrkja tengingar við Smárann sem og að samtengja svæðiskjarnann. Breyting á korti 2.

3. **Byggðamynstur.** Nokkrar athugasemdir vörðuðu útfærslu Borgarlínu og áhrif hennar á byggðamynstur og nærumhverfi. Óskað var nánari skýringa á útfærslu og leiðarvali Borgarlínu á Kársnesi með tilliti til göturýma, bílastæða í götum og Kársnesskóla. Almennar ábendingar bárust um æskileg viðmið um þéttleika byggðar á áhrifasvæðum Borgarlínu og fyrirkomulag bíla- og hjólastæða við kjarnastöðvar. Ábending um að viðhald og styrking veitukerfa samhliða þéttingar á byggð og við útfærslu Borgarlínu tryggt verði rými fyrir blágrænar ofanvatnslausnir í göturými Borgarlínu. Athugasemdir í þessum flokki bárust frá 7 af þeim 21 sem gerðu athugasemdir.

Ábendingum er vísað í ferli eftirfylgni við útfærslu í aðalskipulagi sveitarfélaga og við gerð leiðbeininga.

4. **Jákvæð umhverfisáhrif.** Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur og Umhverfisstofnun gefa jákvæðar umsagnir um breytingartillöguna og valkost um hágæðakerfi almenningssamgangna. Heilbrigðiseftirlitið telur kostinn líklegan til að hafa jákvæð áhrif á heilsu borgarbúa og mikilvæga aðgerð til að draga úr loftmengun. Umhverfisstofnun tekur undir niðurstöður umhverfismats svæðisskipulagsbreytingar um jákvæð umhverfisáhrif hágæðakerfis almenningssamgangna, áætlun um eftirfylgni og mótvægiaðgerðir. Í athugasemdum sínum lýsa félagasamtökin Ungir umhverfissinnar yfir stuðningi við svæðisskipulagsbreytinguna með þeim rökstuðningi að öflugar og umhverfisvænar almenningssamgöngur séu grunnforsenda fyrir sjálfbærri borgarumhverfi. Í athugasemdum frá 7 aðilum eru lýst skýrt yfir jákvæðum skoðunum á breytingartillögunni.

Ábendingar gefa ekki tilefni til lagfæringa á tillögu að breytingu á svæðisskipulagi. Í umhverfisskýrslu er bætt við tilvísun í Hreint loft til framtíðar – áætlun um loftgæði fyrir Ísland 2018-2029, frá nóvember 2017, sbr. ábendingu Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur.

5. **Engar athugasemdir.** Nágrannasveitarfélög höfuðborgarsvæðisins (þrjú sveitarfélög) ásamt Minjastofnun Íslands gerðu ekki athugasemdir við breytingartillöguna í sínum umsögnum.

2 Umsagnir

2.1 Árni Dagur Guðmundsson

Árni Dagur Guðmundsson er jákvæður gagnavart Borgarlínu en lýsir efasemdum um brú yfir Fossvog. Telur að göng væri betri kostur.

Viðbrögð:

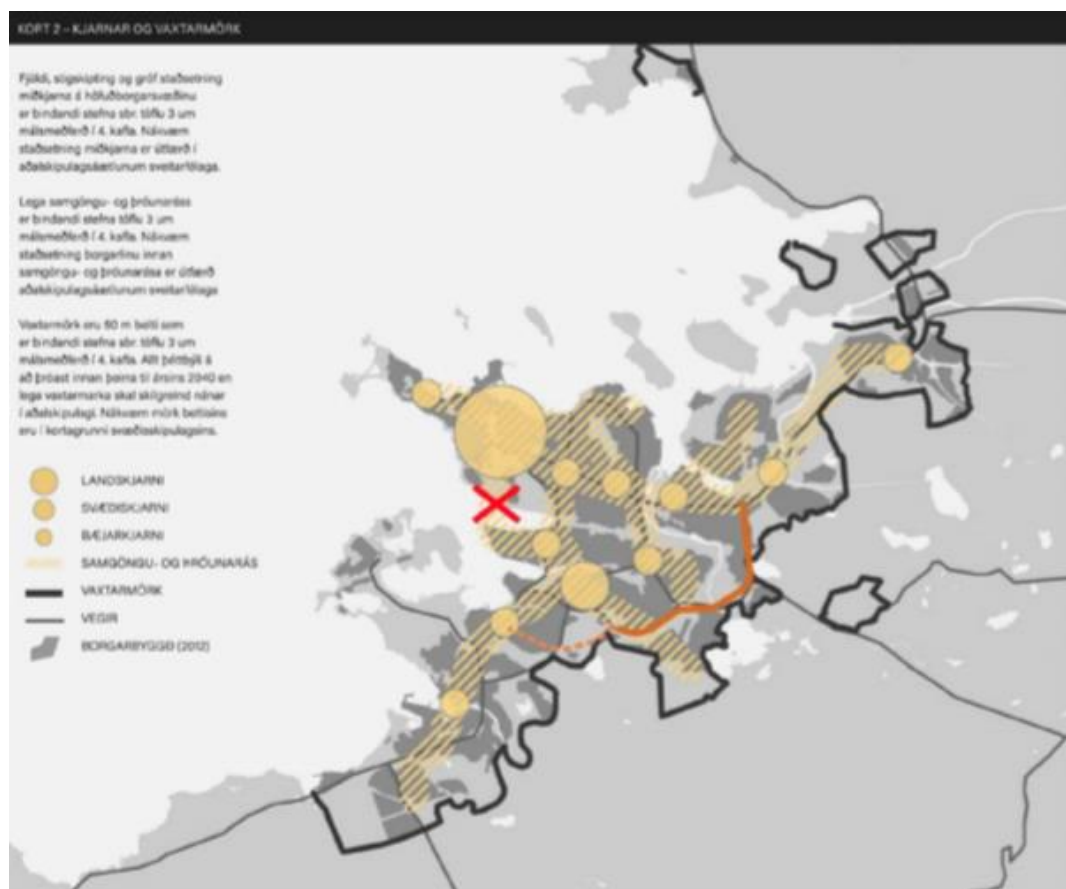
Svæðisskipulagsbreytingin tekur ekki beint afstöðu til þess hvernig Fossvogur er þveraður. Í greiningu COWI er miðað við að brú sem er í samræmi við gildandi stefnu í aðalskipulagi Reykjavíkur og yfirstandandi breytingar á aðalskipulagi Kópavogs.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.2 Árni Ólafsson

Árni Ólafsson setur fram ábendingar í tveimur liðum ásamt skýringarmynd:

1. Fer fram á að leggur Borgarlínu yfir Fossvog og Kársnes verði felldur út. Telur að Borgarlína muni hafa neikvæð áhrif á búsetugæði Kópavogs og umhverfi og yfirbragð Fossvogs. Leiðin sé dýr og þjóni engum miðkjarna eða byggð sem ekki mun njóta þjónustu Borgarlínu. Telur leiðina í ósamræmi við þá meginreglu að Borgarlínan fylgi aðalumferðaræðum.
2. Leggur til að kannaðir verði kostir að tengja efri byggðir höfuðborgarsvæðisins betur til að bæta búsetuumhverfi á austurhluta svæðisins og stuðla að samfelldri borgarbyggð.



Mynd 2.1

Skýringarmynd Árna Ólafssonar

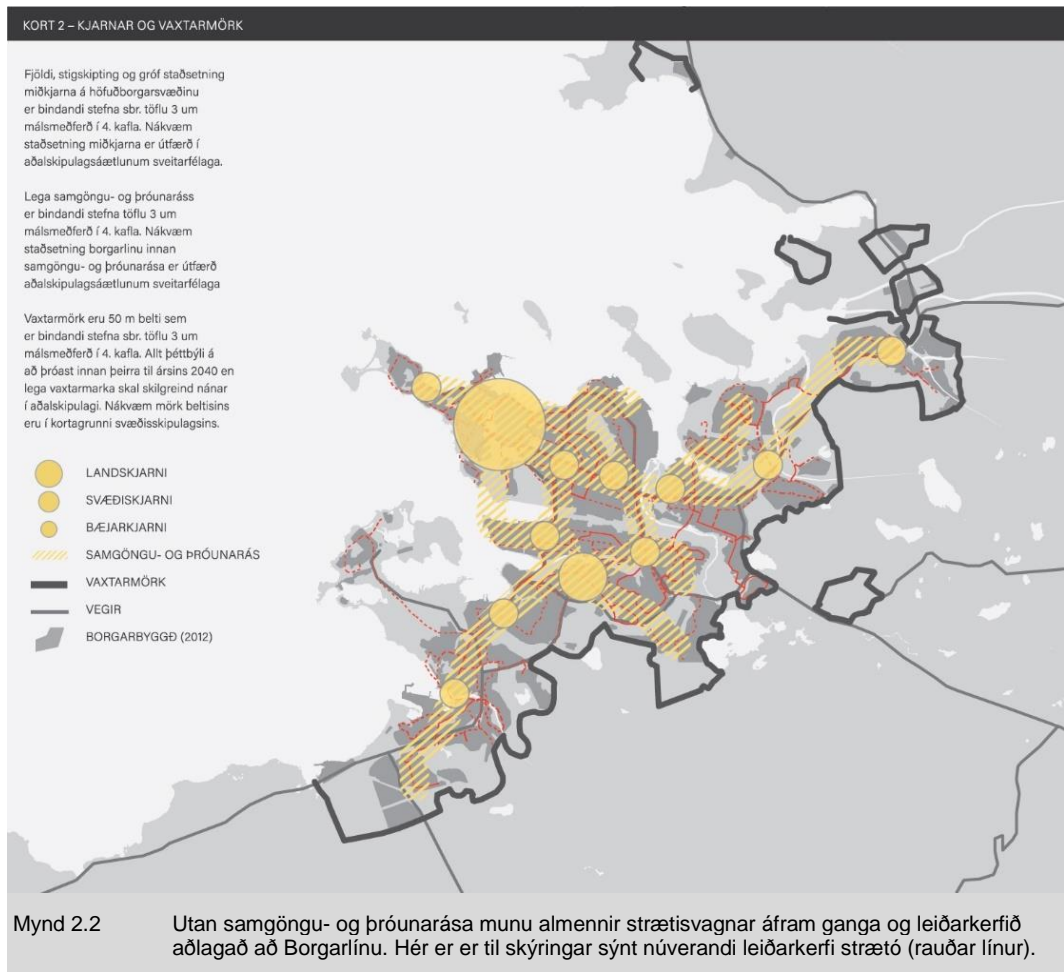
Viðbrögð:

1. Með svæðisskipulagsbreytingunni er dreginn upp samgöngu- og þróunarástættir eftir endilöngum Kópavogi, úr efstu byggðum, niður að Smáralindarsvæðinu, eftir Digranesi, út á Kársnes og yfir Fossvog í miðborgina með viðkomu í HR,HÍ og Landspítala-Háskólasjúkrahús. Það er ekki hægt að taka undir þau sjónarmið að einhver eðlismunur sé á byggðinni í vesturbæ Kópavogs eða á Digraneshálsinum.

Í aðalskipulagi Kópavogs er Kársnesið skilgreint sem þróunarsvæði (þR-1) þar sem gert er ráð fyrir um 550 íbúðum, auk um 390 íbúða í Bryggjuhverfinu við Fossvog sem þegar er í uppbyggingu samkvæmt deiliskipulagi. Uppbyggingarsvæðin tvö eru göngufæri við fyrirhugaða brú yfir Fossvog, sbr. aðalskipulag. Eins er ekki hægt að taka undir þau sjónarmið að Borgarlínan muni hafa neikvæð áhrif á Fossvog þar sem þegar er gert ráð fyrir brú fyrir vistvænar samgöngur þar yfir í aðalskipulagi Reykjavíkur og Kópavogs. Þann 13. febrúar 2018 samþykkti bæjarstjórn Kópavogs breytingu á aðalskipulagi Kópavogs 2012-2024 sem felur í sér að um fyrirhugaða göngu- og hjólabrú yfir Fossvog verði einnig heimilaður akstur almenningsvagna, sbr. ákvæði um sömu brú í aðalskipulagi Reykjavíkur. Með aðalskipulagsbreytingunni er dregið úr óvissu hvað varðar samgönguásinn um Kársnes og yfir Fossvog.

2. Í umræðu um hverfi þar sem ekki er gert ráð fyrir Borgarlínu virðist stundum gleymast að Borgarlínan verður bara hluti af almenningsamgöngukerfinu. Henni fylgir nokkur fjárfesting með uppbyggingu sérrýma og því takmörk fyrir því hve útbreytt slíkt kerfi getur orðið. Viðmiðið hefur verið að fara um svæði þar sem notkun almenningsamgagna er mikil í dag og/eða þar sem áformað er að auka þéttleika byggðar verulega með nýjum íbúum og störfum. Almennir strætisvagnar munu áfram þjóna íbúahverfum þar sem Borgarlínu nýtur ekki við. Eins og fram kemur í skipulagstillögunni er gert ráð fyrir aðlögun á leiðarkerfi Strætó Bs. Sú aðlögun mun þýða að stofnleiðir Strætó muni í auknum mæli breytast í Borgarlínu og aðrar leiðir liggja meira þvert á Borgarlínukerfið til að fæða það.

Ábendingar um aukna tengimöguleika Borgarlínu á austursvæðum eru engu að síður athygliverðar og gefa tilefni til að skoða hvort hægt sé að bjóða uppá aukna möguleika í mótun leiðakerfis Borgarlínu án þess þó að gengið sé jafn langt og ábendingin leggur til. Í rýni tillögunnar er því lagt til að skilgreindur verði samgöngu- og þróunarástættir milli Smáralindar og Mjóddar. Í gildandi svæðisskipulagi eru Smáralind og Mjódd í sameiningu skilgreind sem svæðiskjarni. Þessi breyting ýtir undir heildrænni þróun svæðisins sem og að opna fyrir leiðarkerfisþróun. Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi. Þeim er vísað til Kópavogsbæjar til frekari rýni og úrvinnslu við síðari skipulagsstig.



2.3

Björn Hauksson

Björn Hauksson setur fram ábendingar í 6 liðum ásamt eigin töflu þar sem hann áætlar kostnað við Borgarlínuframkvæmd í mismunandi hverfum:

1. Að það vanti að skilgreina svæðiskjarna í Lauganesi eða Borgartúni.
2. Að lega línunnar taki ekki mið af þéttbýlustu hverfunum og sé bara stubbur í eina átt sem muni þjóna Laugardalnum.
3. Að tölur um ferðafólk vanti í greiningar um legu línunnar.
4. Að tímakort skorti þannig að hægt sé að sjá hvað ferð taki langan tíma með eða án Borgarlínu
5. Að upplýsingar um kostnaðarskiptingu milli sveitarfélaga vanti sem og tímasetta framkvæmdaáætlun.
6. Að gögn og útreikningar í greiningum ættu að vera aðgengileg almenningi.

Langtímahorfur	Þjónusta Borgarlínu (fjöldi leiða / áttir)	Kostnaður á notanda Borgarlínu (þkr)	Kostnaður Borgarlína (Milljarðar)	Notendur Borgarlínu samtals	Íbúar	Störf	Gistirými
Laugardalur	1	61	2.7*	44.497	19.793	21.804	2.900*
Vesturbær	3	80	2.1*	26.400	16.557	6.393	3.450*
Miðborg Reykjavíkur	4	131	4.1*	31.306	10.098	16.508	4.700*
Grafarvogur	1	169	5.5*	32.566	23.326	9.090	150*
Breiðholt	1	241	5.5*	22.783	19.872	2.761	150*
Kársnes	2	523	4.1*	7.835	6.600	985*	250*
Vellir	1	358	2.7*	7.550	5.650*	1.850*	50*
Kórinn	1	396	4.1*	10.350	10.000	200	150*
Mosfellsbær	1	486	11*	22.650	16.800	5.500	350*
Seltjarnarnes	1	344	2.1*	6.113	5.050*	700*	350*

Heimildir: Aðalskipulag Reykjavíkur (til 2030), Aðalskipulag Kópavogs (til 2024), Aðalskipulag Mosfellsbæjar (til 2024), Aðalskipulag Hafnarfjarðar, Svæðisskipulag Höfuðborgarsvæðisins, Samtök Sveitarfélaga á Höfuðborgarsvæðinu gögn um Borgarlínu. Heimildir sóttar í janúar 2018.

Athugasemdir: Stjarna () merkir áætlað af höfundi með þeim upplýsingum sem eru aðgengilegar. Fjöldi starfa áætlaður með 60 m² á starf. Kostnaður er áætlaður með gróft reiknaðri vegalengd sem bætist við fyrir hvert hverfi og margfaldað með áætlun SSH um kostnað á kílómetur.*

Mynd 2.3 Skýringarmynd Bjarnar Haukssonar - Notendur og kostnaður við Borgarlínu í ákveðnum hverfum.

Viðbrögð:

1. Í Svæðisskipulagi fyrir Höfuðborgarsvæðið 2040 er eingöngu skilgreindur einn landskjarni (Miðborg Reykjavíkur) og einn svæðiskjarni (Smáralind og Mjódd). Svæðiskjarni er hugsaður sem ákveðið mótvægi við landskjarnann, öflugt svæði sem þjóni öllu höfuðborgarsvæðinu og styrki þannig eystri hluta svæðisins. Aðrir kjarnar teljast til bæjarkjarna eins og t.d miðbær Hafnarfjarðar, miðbær Garðabæjar, Hamraborg, miðbær Seltjarnarness og Mosfellsbæjar. Kringlan, Skeifan/Suðurlandsbraut, Vogar, Mjódd og Keldur/Keldnaholt. Einkenni bæjarkjarna er að þeir eru miðstöðvar opinberrar þjónustu, verslunar, almennrar þjónustu, atvinnu, menningar- og afþreyingar sem þjónar bæjarfélaginu /borgarhluta sérstaklega. Næsti bæjarkjarni við Laugarnes telst því vera Skeifan/Suðurlandsbraut. Næsti kjarni við Borgartún er hins vegar Landskjarninn (Miðbær Reykjavíkur). Við bæjarkjarna þarf að tryggja a.m.k eina stoppistöð hágæðakerfis almenningssamgangna. Þarna er í raun sett inn lágmark en það er hinsvegar leyfilegt að vera með fleiri stoppistöðvar og þess vegna er líka í Borgarlínu tillögum gert ráð fyrir hágæða almenningssamgöngum út í Laugarnes. Laugardalurinn og Borgartúnið eru í jaðri tveggja skilgreindra miðkjarna, miðborgarinnar og Skeifunnar. Milli þessara kjarna myndast sterkur samgöngu- og þróunarás. Búast má við að eftir því sem byggðin þróast þar verði erfitt að greina skörp skil milli þessara tveggja kjarna. Stór hluti Laugardalsins er því innan áhrifasvæðis þessa kjarna.
2. Allar Borgarlínuhugmyndir miða við línulegar leiðir sem keyra í báðar áttir. Legu Borgarlínu er forgangsraðað eftir mörgum mismunandi þáttum. Í skýrslunni *Borgarlína-COWI-recommendations, Screening report* á vefsíðu SSH má sjá allar þær breytur sem skoðaðar voru fyrir hverja leið í töflum 3,5,7 og 9. Þær Borgarlínur

sem teiknaðar eru upp í tillöggunni sýna hvar byggja á upp sérrými fyrir almenningssamgöngur, þær sýna hins vegar ekki endanlegt leiðarkerfi.

Leiðin út í Laugarnes mun aldrei verða einn stubbur í leiðarkerfinu heldur hluti af lengri leið. T.d Laugarnes-Miðbær-Seltjarnarnes (og tilbaka) eða Laugarnes-Miðbær-Smáralind (og tilbaka). Sama á við um línuna frá miðbæ út á Seltjarnarnes, hún mun aldrei verða svo stutt í endanlegri útfærslu heldur tengjast við aðra leið t.d Seltjarnarnes-Miðbær-Ártún-Grafarvogur. Vinna við að hanna endanlegt leiðarkerfi þar sem samspil Borgarlínu og almennra strætisvagna verður tryggt er hinsvegar ekki hafin ennþá. Sú vinna hefst um leið og ákveðið hefur verið hversu marga kílómetra af sérrými fyrir Borgarlínu hið opinbera er tilbúið að byggja í fyrsta áfanga. Í vinnunni sem unnin hefur verið hingað til var stillt upp tillögum að línunum til að meta innbyrðis, t.d voru skoðaðar 5 mismunandi línur til Hafnarfjarðar og valin besta línun af þeim til að halda áfram með sem sérrými. Til framtíðar getur hins vegar allt eins verið að endanlega línun verði Hafnarfjörður-Miðbær-Laugarnes

- a) Þegar almenningssamgöngur eru skipulagðar er heildaríbúafjöldi hverfa eingöngu ein breyta af mörgum sem skoða þarf. Þar sem stærð hverfa og þéttleiki er mjög mismunandi er ein helsta breytan upptökusvæði mögulegrar línu. Upptökusvæði er skilgreint sem 400 m radíus í kringum stoppistöðvar. Í meðfylgjandi töflu er búið að taka saman upplýsingar um upptökusvæði íbúa fyrir þær línur sem eru í Borgarlínutillöggunni fyrir árið 2016 og áætlun fyrir árið 2040. Laugarneslínun bættist inn eftir athugasemdarferli vorið 2017 og var hún þá skoðuð ásamt öðrum og lengri útgáfum. Einnig má benda á að Borgarlínuleiðir sem liggja um Suðurlandsbraut þjóna Laugardal.

	Upptökusvæði línu innan 400m radíus- íbúafjöldi 2016 / kílómetrar línu	Upptökusvæði línu innan 400m radíus - íbúafjöldi 2040 / kílómetrar línu
Hafnarfjörður-Miðbær	1.900	2.810
Mosfellsbær-Miðbær	1.230	3.060
Spöngin-Miðbær-BSÍ	2.060	3.720
Breiðholt-Miðbær	2.530	3.690
Kópavogur-Miðbær	1.850	3.130
Miðbær-Seltjarnarnes	3.510	4.890
Miðbær-Laugarnes	1.740	2.010

- b) Markmið Svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins varðandi almenningssamgöngur er að mynda heildstætt tveggja laga kerfi. Annarsvegar byggja upp nýtt hágæðakerfi almenningssamgangna, Borgarlínu, sem flytur fjölda fólks á milli helstu kjarna og valinna þróunarsvæða en hinsvegar er strætisvagnakerfi sem verður aðlagð hágæðakerfinu og myndar net um þéttbýli höfuðborgarsvæðisins.

Borgarlínutillögurnar tengja þessa helstu kjarna auk þess að fara út í Laugarnes. Það er mikilvægt að benda á að strætisvagnakerfið mun einnig vera til staðar og þjóna mikilvægu hlutverki, t.d að sinna hverfum eins og Árbæ, Úlfarsárdal og Norðlingaholti. Það er einnig vert að benda á að Mosfellsbæjarlínun byggir mestmegnis á framtíðar uppbyggingarmöguleikum sem eru meðfram línunni en ekki stöðunni eins og hún er í dag. Vallarhverfið og Kórahverfið eru fjölmennari hverfi en t.d Árbærinn. Stór ástæða þess að þau hverfi skora einnig hátt er

samhengi kerfis og uppbygging línanna. Góð almenningssamgöngulína þarf að aka framhjá góðri blöndu af íbúum, atvinnu og þjónustu. Úthverfin eru mikilvægt uppland íbúa fyrir almenningssamgöngulínur.

- c) Bendi aftur á greiningarskýrsluna *Borgarlína-COWI-recommendations, Screening report* á vefsíðu SSH þar sem má sjá að upphaflega voru skoðaðar 16 mismunandi línur, en 10 línur af þeim voru síaðar burtu sökum þess að tölurnar voru ekki nógu góðar. Einnig má benda á að leið 1 í strætisvagnakerfinu, sem er fjölmennasta leiðin í dag, er með u.þ.b. 500 farþega á hvern kílómeter og sú leið nær varla að anna eftirspurn á háannatíma. Tölurnar í töflunni hér fyrir ofan eru hinsvegar allar með 1.200+ farþega á hvern kílómeter.
3. Ferðafólk kom að hluta til óbeint inn í útreikninga þegar atvinnuhúsnæði var metið í vinnu við Borgarlínu (t.d magn gistirýmis). En forsenda Borgarlínu er að hún sé fyrst og fremst fyrir íbúa á svæðinu, hún megi þannig ekki standa og falla með straumi ferðafólks. Það má hins vegar fastlega gera ráð fyrir að straumur ferðafólks geri ekki annað en að styrkja grundvöll fyrir Borgarlínu.
4. Greiningu á ferðatíma er að finna í skýrslunni *Borgarlína-COWI-recommendations, Screening report* á vefsíðu SSH í töflum 3,5,7 og 9 undir liðnum „Travel time improvements (min)“. Tölurnar í sviga standa fyrir heildarferðatíma frá enda í enda línu og plús/mínus gefur til kynna hvort um bætingu miðað við kerfið í dag sé að ræða eða ekki.
5. Í lok árs 2017 tók til starfa samráðshópur sveitarfélaganna og Vegagerðarinnar með það markmið að skoða kostnaðarskiptingu. Vinnu þess hóps lýkur á vormánuðum 2018. Rekstrarkostnaður var reiknaður út í verkefninu sem fjöldi rekstrartíma á ári, sjá í skýrslunni „*Borgarlína-COWI-recommendations, Screening report* á vefsíðu SSH í töflum 3,5,7 og 9 undir liðnum „Operation costs Borgarlína (hours/year)“. Tekjur af kerfinu verða ekki reiknaðar fyrr en fyrsti áfangi kerfisins hefur verið ákveðinn.
6. Öll útgefin gögn vegna Svæðisskipulags og Borgarlínu má finna á heimasíðu SSH. Innlendir aðilar hafa stýrt og tekið þátt í allri greiningarvinnu við Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins og Borgarlínuvinnu. Þau innlendu fyrirtæki sem hafa komið að vinnunni eru Viaplan, VSÓ Ráðgjöf og Mannvit.

Varðandi *Skýringarmynd Bjarnar Haukssonar - Notendur og kostnaður við Borgarlínu í ákveðnum hverfum* er nauðsynlegt að benda á að íbúafjöldi í hverfi er einungis einn þáttur af mörgum sem notaður er við mat á fýsileika línu, sökum þess að hverfi geta verið mjög misstór og misþétt uppbyggð. Ekki er hægt að gera ráð fyrir því að allir íbúar hverfis noti kerfið. Mikilvægasta breytan í greiningarvinnunni er upptökusvæði íbúa og atvinna innan 400 m radíus frá stoppistöð. Ef það búa t.d 2.000 íbúar og það eru 2.000 störf innan 400 m radíuss frá ákveðinni stöð, þá er ekki heldur hægt að gera ráð fyrir að allt það fólk noti kerfið heldur er það metið ítarlega út frá því hvað línurnar bjóða upp á sem stoppa við þessa ákveðnu stöð, hverjir eru skiptimöguleikar í aðrar línur og sömuleiðis hverjir uppbyggingarmöguleikar eru til framtíðar.

Allar Borgarlínuhugmyndir miða við línulegar leiðir sem keyra í báðar áttir

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.4 Bláskógabyggð

Bláskógabyggð gerir engar athugasemdir við auglýsta tillögu.

Ekki tilefni til neinna viðbragða.

2.5 Grímsnes- og Grafningshreppur

Grímsnes- og Grafningshreppur gerir engar athugasemdir við auglýsta tillögu.

Ekki tilefni til neinna viðbragða.

2.6 Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur

Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur telur að Borgarlína sé líkleg til að hafa jákvæð áhrif á loftgæði og hljóðvist, draga úr loftmengun og hávaðamengun. Bendir á að bílaumferð sé helsta uppspretta loftmengunar og telur nauðsynlegt að gripið sé til aðgerða til að draga úr henni. Efling almenningsgangna sé liður í því. Kemur með ábendingar um að bæta í umhverfisskýrslu vísun í gildandi áætlun um loftgæði fyrir Ísland.

Viðbrögð:

Í umfjöllun um loftgæði í umhverfisskýrslu verði bætt við tilvísun í Áætlun um loftgæði fyrir Íslandi.

2.7 Hvalfjarðarsveit

Hvalfjarðarsveit gerir engar athugasemdir við auglýsta tillögu.

Ekki tilefni til neinna viðbragða.

2.8 Íbúar við Borgarholtsbraut 60, 62 og 64

Íbúar við Borgarholtsbraut 60, 62 og 64 setja fram ábendingar í 3 liðum og telja mikilvægum spurningum um samspil Borgarlínu við nærumhverfið enn ósvarað.

1. Vilja sjá nákvæma útfærslu á hvernig Borgarlína muni liggja eftir Borgarholtsbrautinni. Hvort akreinum verði fjölgað eða bílastæði fjarlægð.
2. Telja það stórfenglegt gáleysi að Borgarlína fari um götu sem liggja milli tveggja deilda Kársnesskóla. Benda á að strætisvagnar aki nú um Kársnesbraut og Kópavogsbraut og í því hljóti að liggja ákveðin hugsun.
3. Leggja til að Borgarlínan liggja frá Hamraborg, niður Skeljabrekku, eftir Kársnesbraut og yfir Fossvog.

Viðbrögð:

Eins og kemur fram í greinargerð með svæðisskiplagsbreytingu fer nánari útfærsla á göturými fram í aðal- og deiliskipulagsvinnu hvers sveitarfélags. Það liggur því ekki fyrir á þessari stundu hvort akreinum verði fjölgað eða bílastæði fjarlægð. Eins kemur fram að í vissum tilvikum kunni aðstæður að vera þannig að ekki sé unnt að útbúa sérstakar Borgarlínubrautir.

Aksturshraði Borgarlínuvagna verður í samræmi við leyfilegan hraða á hverjum stað. Við nánari útfærslu er hægt að vinna sérstaklega að öryggismálum á þeim svæðum sem þess gerist þörf. Því háttar víða þannig að almenningsgangur aka um götur sem skilja að mismunandi skólahús og/eða aðra skólatengda starfsemi, án þess að það leiði til aukinnar slysatíðni þar sem svo háttar.

Í greinargerð með svæðisskiplagsbreytingu kemur fram að endanleg lega Borgarlínu eftir samgönguásum (Kársnesi í þessu tilviki) verði ákvörðuð í aðalskiplagi sveitarfélaga. Sveitarfélögin skulu miða við þá greiningarvinnu sem liggja fyrir en þó er opið fyrir að bregða frá því ef aðrar betri leiðir finnast.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskiplagi. Þeim er vísað til Kópavogsbæjar til frekari rýni og úrvinnslu við síðari skipulagsstig.

2.9 Jónas Egilsson

Jónas Egilsson lýsir yfir nokkrum efasemdum um fyrirhugaða Borgarlínuhugmynd og leggur fram spurningar og ábendingar í 9 liðum:

1. Hafa aðrar lausnir til að leysa umferðarpunga verið skoðaðar m.t.t. kostnaðar og árangurs?
2. Hverju mun ný tækni, sjálfkeyrandi- og deilíbílar, breyta í samgöngumynstri og hver verða áhrif nýrra orkugjafa við að minnka losun kolefnis?
3. Er ekki hægt að auka þjónustustig sveigjanlegs almenningssamgöngukerfis með sjálfkeyrandi bílum án mikils viðbótarkostnaðar?
4. Hafa úrræði eins og sveigjanlegur vinnutími, fjarvinnsla hafi verið skoðuð? Og hefur verið metið að grípa til þekktra úrræða þar sem miðjureinar geta nýst í sitt hvora áttina eftir straumþunga (nefnir Miklubraut og Kringlumýrabraut sem dæmi).
5. Hver eru áhrif þéttingar byggðar á umferð? Veldur hækkað húsnæðisverð á þéttingarreitum því að fólk sæki í auknum mæli til nágrennabyggða höfuðborgarsvæðisins?
6. Telur Borgarlínu vera þvingandi kerfi sem kemur ekki til móts við kröfur nútímans um sveigjanleika. Segir að verið sé að fjárfesta í 80-100 ma.kr kerfi sem nýtist illa og aldrei öllum.
7. Telur hagræðið vera lítið þar sem fólk þurfi einnig að nota strætó á sitthvorum enda ferða. Telur einnig válynd veður hérlendis til þess fallin að fólk muni ekki nota Borgarlínu, vísar til þess að mælingar á hjólaumferð við Suðurlandsbraut falli algjörlega í verstu veðrum.
8. Telur tímasparnaðinn verða lítinn samanborið við stórborgir eins og Kaupmannahöfn, London, Tokyo, Beijing, New York eða San Fransico. Bendir á að jafnvel þar kjósi margir þar að ferðast um á bílum. Þannig leysa lestarkerfi ekki allan vanda, nýtist aðeins hluta íbúa en skapi þrengslavanda fyrir hina.
9. Bendir á að farþegar munu verða fáir hér í 220 þúsund manna samfélagi og standi aldrei undir stofn- og rekstarkostnaði.

Viðbrögð:

Jónas virðist stilla málum upp þannig að valið standi á milli tveggja lausna og með því að leggja áherslu á Borgarlínu sé öðrum lausnum hafnað. Það er á misskilningi byggt.

1. Við mótun svæðisskipulags Höfuðborgarsvæðið 2040 var lagt mat á áhrif þess ef höfuðborgarsvæðið þróaðist áfram með sama hætti og verið hefur síðustu áratugi. Beitt var bestu greiningartækni sem völ er á hér á landi - Umferðarlíkani VSÓ og félagshagfræðilegri greiningu undir formerkum TERASA líkans sem vegagerðin hefur verið að þróa. Frá því að mat á samgöngusviðsmyndum lá fyrir 2014 hefur verið unnin ný umferðarspá þar sem styttra tímabil er lagt undir. Allar þessar greiningar fela í sér þá niðurstöðu að ef ekki tekst að auka hlutdeild vistvænna ferðamáta þá muni umferðaukning verða margföld á við íbúafjölgun. Eins munu umferðartafir nær tvöfaldast jafnvel þó farið væri í 150 milljarða fjárfestingu á stofnvegakerfi og öðru eins varið í viðbætur á gatnakerfi sveitarfélaga og ný bílastæði.
2. Sú svæðisskipulagsbreyting sem hér um ræðir snýr að framtíðarskipulagi almenningssamgagna og að skilgreina svæði (þróunarása) sem uppbyggingu nýrra íbúða og atvinnulífs mun verða beint inná næstu áratugi. Það er þetta samspil uppbyggingar og eflingar almenningssamgagna sem Borgarlínan snýst fyrst og fremst um. Öll þróun í samgöngum sem snertir orkuskipti og aukna sjálfvirkni er af hinu góða. Í umhverfisskýrslu skipulagsbreytingarinnar er kafli um loftslagsmál og þar er horft til nýjustu úttektar Hagfræðistofnunar, *Ísland og loftslagsmál*, sem kom út árið 2017.
3. Hvað sjálfkeyrandi tækni varðar þá benda rannsóknir til að án öflugra almenningssamgangna muni bílaumferð aukast verulega. Einnig virðist stundum gleymast í þessari umræðu sú staðreynd að tæknin sem sjálfkeyrandi bílar byggja á

verður að líkindum fyrst innleidd í almenningssamgöngum. Það verður alltaf hagkvæmara að reka almenningssamgöngur eftir vel skilgreindum leiðum þar sem margt fólk býr og starfar. Sveigjanlegar lausnir geta verið mjög heppilegar til að auka aðgengi þeirra sem búa fjarri Borgarlínu að því kerfi.

4. Sveigjanlegur vinnutími verður ekki skilgreindur í svæðisskipulagi né aðalskipulagi sveitarfélaga. Allar aðgerðir sem létta á umferð á álagstíma eru mjög af hinu góða, bæði þegar horft er til bílumferðar og ekki síst fyrir almenningssamgöngur. Þó sveitarfélögin séu nú að kynna breytingu á svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins vegna Borgarlínu merkir það ekki að engin þörf sé talin á aðgerðum í öðrum samgöngukerfum. Til upplýsingar þá er starfandi stýrihópur fulltrúa SSH, Vegagerðarinnar og Samgönguráðuneytis sem er að horfa heildstætt á það verkefni hvernig bæta megi almennt umferðarlæði á höfuðborgarsvæðinu.
5. Við mótnun svæðisskipulags var lögð mikil vinna í að skoða samspil byggðarmynsturs og umferðar. Allar þær rannsóknir benda til að þétting byggðar leiði af sér minni umferð. Það sem vitað er fyrir víst er að dreifing byggðar leiðir af sér mjög mikla umferð. Þannig fjölgaði íbúum á höfuðborgarsvæðinu um 50% á árunum 1985-2012. Á þessum tíma jókst landrými undir byggð á höfuðborgarsvæðinu um ríflega 130% þannig að þéttleiki byggðar fór úr 54 íbúum/ha niður í 35 íbúa/ha. Á þessum sama tíma allt að fjórfaldaðist umferð á stofnvegum með tilheyrandi umferðartöfum þrátt fyrir að hundruðum miljarða hafi verið varið í framkvæmdir sem greiða leið bílsamgangna.
6. Umferðargreiningar sýna mjög skýrt að skilvirkasta aðferðin til að létta álag á stofnvegi og götur sé að fjölga þeim sem nýta almenningssamgöngur. Þó svo að markmiðið sé að ekki nema lítill hluti ferða á höfuðborgarsvæðinu verði farnar með Borgarlínu mun það gagnast öllum íbúum.
7. Eins og fram kemur í skipulagsgreinargerð þarf að leggja áherslu á góðar tengingar við Borgarlínustöðvar. Í því samhengi er einkum horft til strætisvagna og aðstæður fyrir gangandi og hjólandi. Í einhverjum tilvikum, einkum endastöðvum, má búast við bílastæðum fyrir þá sem aka til höfuðborgarsvæðisins en vilja nýta hraðvagnakerfið innan þess, t.d. úr og í vinnu, s.k. „park&ride“.

Veður geta vissulega verið válynd á höfuðborgarsvæðinu. Það kemur þó berlega í ljós í öllum ferðavenjukönnunum að byggðarmynstur og strætóþjónusta er lykilþáttur í hvort hlutfall vistvænna ferðamáta sé hátt eða lágt. Umtalsverður munur er á ferðavenjum milli borgarhluta á höfuðborgarsvæðinu þrátt fyrir sömu veðurfarsaðstæður, sem bendir til þess að íslenskt veðurfar útiloki ekki breyttar ferðavenjur. Válynd veður eru ekki tíðari í Mosfellsbæ og Garðabæ en í Teigum og Melum.

8. Margar smærri borgir eru að vinna að sambærilegum verkefnum og Borgarlínan. Í nágrenni okkar má líta til borga líkt og Álaborgar, Stavenger, Oulu, Lund og Tromsö. Líkt og fram kemur í greiningarskýrslu COWI þá fá almenningssamgöngur mikla tímabætingu með sérrými. Sú tímabæting er einkum á annatíma þegar umferðin er þyngst. Borgarlínunni er ekki ætlað að leysa allt líkt og fyrirspyrjandi gefur sér. Markmið sveitarfélaganna er árið 2040 muni 2/3 íbúa búa á svæðum þar sem aðgengi að almenningssamgöngum er gott.
9. Margar smærri borgir eru að vinna að sambærilegum verkefnum og Borgarlínan. Í nágrenni okkar má líta til borga líkt og Álaborgar, Stavenger, Oulu, Lund og Tromsö en í þeirri síðastnefndu búa um 75.000 íbúar. Í greiningarskýrslu COWI eru notaðar tvönskonar aðferðir við að spá um farþegagrunn. Hófsama leiðin byggir á teygnlíkani og metur aukningu sem verður við að bæta þjónustuna. Einnig er sett fram hvað farþegar verða margir nái sveitarfélögin markmiðum sínum um a.m.k. 12% almenningssamgangna árið 2040. Í báðum tilfellum reynist farþegagrunnur nægur fyrir hraðvagnakerfi.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.10 Landssamtök hjólréiðamanna

Landssamtök hjólréiðamanna lýsa yfir ánægju ásamt því að koma með nokkrar ábendingar sem settar eru fram í 5 liðum:

1. LHM telja Borgarlínu nauðsynlega aðgerð til að hægt sé að þetta byggð, bæta nærþjónustu og stuðla að breytingu ferðavenja. Tryggja þurfi góðar hjólaleiðir frá Borgarlínu og út í hverfi.
2. Endurtaka ábendingar við vinnslutillögu að breytingu á aðalskipulagi Garðabæjar, Hafnarfjarðar, Kópavogs, Mosfellsbæjar og Seltjarnarness sem lúta að viðmiðum um byggðamynstur og leiðarval, þar sem valkostir eru til skoðunar.
3. LHM er eindregið hlynnt markmiðum svæðisskipulagsins og telja að það að festa í sessi legu samgöngu og þróunarása með Borgarlínu sé góð leið til þess að ná markmiðum skipulagsins.
4. LHM telur þörf á að skoða vandlega hver þéttleiki íbúðabyggðar þarf að vera og hver íbúðasamsetning þarf að vera á áhrifasvæðum Borgarlínu til að ná markmiðum um ferðavenjur í svæðis- og aðalskipulagi. Telja ákveðna hættu að íbúðir verði of dýrar fyrir þann hluta íbúa sem líklegur er til að nota almenningsamgöngur. LHM leggur til að gerðar verði breytingar á ákvæðum um bílastæði og þéttleika, sérstaklega við kjarnastöðvar. Einnig að gjaldskylda verði á öllum skammtímastæðum, að bílastæði verði seld eða leigð sérstaklega en fylgi ekki íbúð eða atvinnuhúsnæði og að bílastæði verði skiplögð innan ákveðins svæðis í stað hvernar lóðar til að stuðla að aukinni samnýtingu. Loks leggur LHM til að óæskilegt sé að nýtingarhlutfall verði lægra en 0,5-0,9 til að ákveðnum lágmarkspéttleika verði náð.
5. Til að tryggja gott aðgengi gangandi og hjólandi að og frá Borgarlínu leggur LHM til að gera þurfi ráð fyrir hjólastígum sem byggðir verða samkvæmt leiðbeiningum. Einnig að tryggja þurfi góðar leiðamerkingar, nægjanlegt framboð hjólastæða, helst yfirbyggð bogastæði og því þurfi strax að taka frá pláss við Borgarlínustöðvar í skipulagi. LHM vill að heimilt verði að taka hjól með í Borgarlínu og gera þurfi ráð fyrir fjölgun hjólastæða og -geymslna við íbúðir, vinnustaði og þjónustubyggingar. Að hugað verði sérstaklega að skjólgóðum hjólaleiðum með notkun trjágróðurs og bygginga sem skýla. Loks bendir LHM á að gera þurfi ráð fyrir stigskiptingu aðgengis ferðamáta á uppbyggingarsvæðum þannig að aðgengi gangandi og hjólandi verði best, svo almenningsgangna og loks þeirra sem aka á bíl.

Viðbrögð:

Ábendingar LHM eiga að hluta til við þá eftirfylgni sem kemur í kjölfar breytinga á svæðisskipulagi. Þeim ábendingum sem eiga við vinnslutillögu aðalskipulagsbreytinga er vísað í það ferli sem framundan er hjá hverju og einu sveitarfélagi. Það sama gildir um endanlega ákvörðun um þéttleika. Þau viðmið sem sett eru fram í svæðisskipulagstillögu sýna lágmarkspéttleika. Endanleg ákvörðun um þéttleika í kringum kjarnastöðvar verður skilgreind með breytingu á aðalskipulagi sveitarfélaga. Líkt og kemur fram í greinargerð svæðisskipulagsbreytingar mun svæðisskipulagsnefnd vinna sérstakar leiðbeiningar um samgöngumiðaða byggðapróun sem hafa á til viðmiðunar í miðkjörnum og á þróunarsvæðum meðfram Borgarlínu.

Ábendingum er vísað í ferli eftirfylgni, breytingar á aðalskipulagi einstaka sveitarfélaga og gerð leiðbeininga um samgöngumiðaða byggðapróun.

2.11 Minjastofnun Íslands

Minjastofnun Íslands telur að brugðist hafi verið við fyrri ábendingum sem stofnunin gerði á vinnslustigi breytingartillögu og gerir ekki frekari athugasemdir við svæðisskipulagsbreytinguna.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.12 Ragnar Steinn Clausen

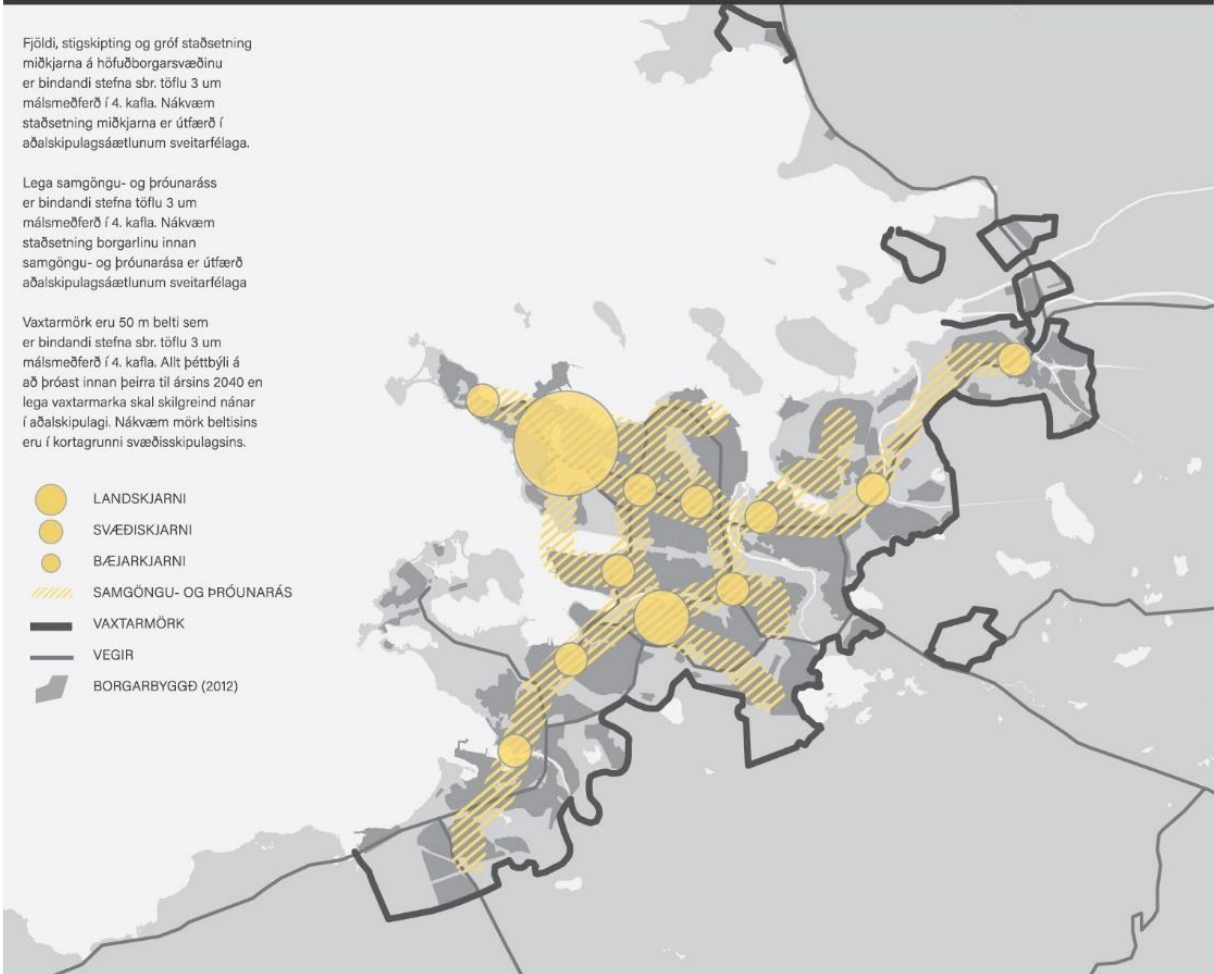
Ragnar Steinn Clausen hefur áhyggjur af lakri tengingu Mosfellsbæjar, Grafarvogs, Úlfarsárdals, Grafarholts, Árbæjar, Ártúnsholts, Breiðholts og Norðlingaholts við Smáralindarsvæðið. Eins og tillögunni um samgöngu- og þróunarása er stillt upp í dag þá verði staða þeirra sem búa í ofangreindum hverfum, sem eru um 70.000 manns, og vilja nýta almenningssamgöngur til að komast að Smáralind óbreytt frá því í dag en til að komast í Smáralind í dag þurfa notendur úr þessum hverfum oft að taka þrjá vagna. Stór hluti íbúa höfuðborgarsvæðisins mun því áfram búa við slæga tengingu við Smáralindarsvæðið sem er að festa sig í sessi sem einn af framtíðarkjörnum með tilheyrandi starfsemi og þjónustu. Ragnar leggur til að skoðaður verði sá möguleiki að setja tengingu milli Smáralindarsvæðisins og Vogahverfis.

Viðbrögð:

Rétt er að benda á að með breytingu á svæðisskipulagi er ekki verið að festa í sessi ákveðið leiðarkerfi Borgarlínu. Skilgreindir eru samgöngu- og þróunarásar og innan þeirra munu annarsvegar vera byggðir upp innviðir fyrir Borgarlínu og hinsvegar byggðin þétt. Endanlegt leiðarkerfi verður svo skipulagt innan þeirra innviða. Engu að síður eru þetta athyglisverðar ábendingar sem eiga samhljóm við ábendingar frá Árna Ólafssyni og Kópavogsbæ. Þegar tillaga að svæðisskipulagsbreytingu var á vinnslustigi komu ábendingar frá Reykjavíkurborg um að opnað yrði á fleiri tengingar en koma fram í tillögu COWI. Í því samhengi var sérstaklega bent á fleiri tengimöguleika milli Suðurlandsbrautar og Miklubrautar. Brugðist var við því með því að skilgreina svæðið eftir Kringlumýrarbraut sem samgöngu- og þróunarás í tillögu að breytingu á svæðisskipulagi. Lagt er til að viðbrögðin verði eins nú og að opnað verði á tengingu milli Mjóddar og Smáralindar sem í gildandi svæðisskipulagi eru sameiginlega skilgreind sem svæðiskjarni.

Brugðist er við ábendingu með því að skilgreina samgöngu- og þróunarás milli Mjóddar og Smáralindar á korti 2. Með því móti eykst sveigjanleikinn til að þróa leiðarkerfið og styrkja tengingar við Smáralindarsvæðið sem og að samtengja svæðiskjarnann.

KORT 2 – KJARNAR OG VAXTARMÖRK



Mynd 2.4

Kort 2 - Uppfært m.t.t. samgöngu- og þróunarás milli Mjóddar og Smáralindar

2.13 Skipulagsráð Kópavogs

Skipulagsráð Kópavogs ítrekar fyrri bókun sína, dags. 20. febrúar 2017, um að leggja eigi ofurkapp á að fyrsti áfangi Borgarlínuverkefnisins fari um svæðiskjarna höfuðborgarsvæðisins, Smárann og að kjarnastöð verði staðsett við Smáralind. Smárinn er lykilsvæði fyrir enn frekari uppbyggingu og blöndun byggðar ásamt því að vera miðstöð verslunar og þjónustu í tengslum við Borgarlínuverkefnið. Skipulagsráð ítrekar jafnframt að eitt mikilvægasta stefnumið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins sé að fjölga þeim sem nýta almenningssamgöngur. Til að svo verði þarf Borgarlínan að fara um þar sem fólkið er og verður. Það er mat skipulagsráðs að Smárinn sé lykilsvæði í því að Borgarlínan verði að veruleika og sú afstaða ráðsins er skýr að ekki sé hægt að fara í fyrsta áfanga Borgarlínunnar nema hún liggji um svæðiskjarna höfuðborgarsvæðisins Smárann með skiptistöð/biðstöð við Smáralind - stærstu verslunarmiðstöð landsins.

Einnig leggur skipulagsráð áherslu á að þeir þrír valkostir sem eru til skoðunar í vinnslutillögu að breytingu á aðalskipulagi Kópavogs vegna Borgarlínu rúmist innan samgönguása svæðisskipulagstillögunnar.

Viðbrögð:

Ábendingar um nauðsyn góðra tenginga við Smáralindarsvæðið hafa áður komið fram. Lagt hefur verið til að brugðist verði við því með að fjölga mögulegum tenginum við það svæði með því að skilgreina samgöngu- og þróunarás milli Smáralindar og Mjóddar sem

er einnig hluti af skilgreindum svæðiskjarna. Í svæðisskipulagstillögunni er ekki sett fram ákvæði um forgangsroðun Borgarlínuframkvæmda heldur einungis verið að skilgreina samgöngu- og þróunarása og leggja til viðmið um byggðarmynstur innan þeirra. Þeir valkostir sem eru til skoðunar í aðalskipulagi Kópavogs rúmast allir innan þeirra samgöngu- og þróunarása sem dregnir eru upp í svæðisskipulagstillögunni.

Brugðist er við ábendingu með því að skilgreina samgöngu- og þróunarás milli Mjóddar og Smáralindar á korti 2. Með því móti eykst sveigjanleikinn til að þróa leiðarkerfið og styrkja tengingar við Smáralindarsvæðið sem og að samtengja svæðiskjarnann.

2.14 Trausti Valsson

Trausti Valsson telur að ekki sé hægt að dæma um rökhæfni Borgarlínutilagna, nema fyrst að kanna hvort hugmyndagrunnurinn standist. Leggur fram athugasemdir í 30 liðum við málfutning Hjálmars Sveinssonar í útvarpsþættinum í Bítinu þann 23.12.2016. Það viðtal átti sér stað rétt tæpu ári áður en tillaga að svæðisskipulagsbreytingu var auglýst.

Viðbrögð:

Í ábendingum Trausta er hvergi að finna tilvísun í úttektir, rannsóknir, gögn eða reynslu annarra borgarsvæða sem styðja þá ábendingu að hugmyndagrunnur Borgarlínu standist ekki. Athugasemdir Trausta við útvarpsviðtal sem tekið er áður en skipulagsferlið hefst geta ekki talist til efnislegra ábendinga við þá tillögu sem auglýst er. Í útvarpsviðtalinu er til umfjöllunar vegakerfið á höfuðborgarsvæðinu, ástand þess og fýsileiki mislægra gatnamóta og annarra mögulegra framkvæmda til að bæta umferðarflæði. Í viðtalinu er aðeins einu sinni minnst á Borgarlínu en hún ekki tekin til umræðu. Áhyggjur Trausta virðast af svipuðu tagi og koma fram í ábendingum Jónasar Egilssonar. Eftir yfirferð á þeim ábendingum er lagt til að ekki sé ástæða til neinna sérstakra viðbragða.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.15 Umhverfisstofnun

Umhverfisstofnun tekur undir niðurstöðu umhverfismats og telur mikilvægt að unnið sé að því að loftgæði og hljóðvist séu eins góð og á verður kosið í borgarumhverfi. UST tekur undir áætlun um eftirfylgni og mótvægisáðgerðir.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.16 Ungir umhverfissinnar

Ungir umhverfissinnar styðja eindregið áform um Borgarlínu. Telja þau hana hafa samfélags-, efnahags- og umhverfislegan ávinning. Benda á að með auknum almenningssamgöngum minnkar mengun frá bílaumferð. Áréttu að huga þurfi að aðstöðuuppbyggingu sem ýtir undir notkun fólks úr öðrum landslutum t.d. með Park&ride við endastöðvar og tengingum við innanlandsflug.

Viðbrögð:

Endanleg ákvörðun um útfærslur í kringum stöðvar verður með breytingu á aðalskipulagi sveitarfélaga. Líkt og kemur fram í greinargerð svæðisskipulagsbreytingar mun svæðisskipulagsnefnd vinna sérstakar leiðbeiningar um samgöngumiðaða byggðapróun sem hafa á til viðmiðunar í miðkjörnum og á þróunarsvæðum meðfram Borgarlínu.

Ábendingum er vísað í ferli eftirfylgni, breytingar á aðalskipulagi sveitarfélaga og gerð leiðbeininga um samgöngumiðaða byggðapróun.

2.17 Vegagerðin

Vegagerðin bendir á að stór hluti samgöngu- og þróunarása hafi snertifleti við stofnvegakerfið. Vegagerðin vill að tryggt sé að sérrými fyrir almenningssamgöngur verði án þess að afkastageta og þjónustustig annarrar umferðar minnki. Vegagerðin leggur

áherslu á markmið svæðisskipulagsins nr. 2.4. um að meginstofnvegir tryggji greiða og örugga umferð fólks og vöru. Auk þess leggur stofnunin áherslu á að Vegagerðin verði þátttakandi í allri vinnu sem á einn eða annan hátt hafi áhrif á vegi sem eru í umsjá stofnunarinnar.

Viðbrögð:

Vegagerðin hefur verið beinn þátttakandi í allri vinnu sem snertir tillögur að legu Borgarlínu og mun vera það áfram.

Leiðarljós 2 í Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins til ársins 2040 lýtur að skilvirkum samgöngum og nútímalegu samgöngukerfi. Í því felst að „Ferðapörf verður uppfyllt á skilvirkan* og fjölbreyttan máta. Fólksfjölgun verður mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli.“ (* Skilvirkni þéttbýlissamgangna felst í að uppfylla ferðaparfir fólks með sem minnstum tilkostnaði og umhverfisáhrifum.) Fjögur meginmarkmið endurspeglar leiðarljós svæðisskipulagsins og miða þau að því að tryggja raunhæft val um skilvirka samgöngumáta (markmið 2.1.), auka hlutdeild almenningsamgangna (2.2), auka hlutdeild göngu- og hjólreiða (2.3.) og að meginstofnvegir tryggji greiða og örugga umferð fólks og vöru (markmið 2.4). Markmiðin eru samverkandi að því leyti að aukin hlutdeild almenningsamgangna, göngu- og hjólreiða stuðlar að því að markmið 2.4 um greiða og örugga umferð á meginstofnvegum náist. Hágæðakerfi almenningsamgangna er afkastamikið kerfi til fólksflutninga sem getur dregið úr vexti bílaumferðar á stofnvegakerfinu og með því viðhaldið eða bætt þjónustustig meginstofnvegakerfisins.

Ábendingum er vísað í ferli eftirfylgni við útfærslu í aðalskipulagi sveitarfélaga.

2.18

Vignir Bjarnason

Vignir Bjarnason telur áform um Borgarlínu byggð á óskhyggju sem mun ekki ganga eftir. Veðurfar muni stjórna ferðavenjum og því óraunhæft að það dragi úr hlutfalli einkabíls í ferðum á höfuðborgarsvæðinu. Vignir bendir á að á Íslandi er vetur 9 mánuði á ári og þar af mjög erfitt að hjóla 6 mánuði. Þær forsendur að nægjanlega stór hluti íbúa muni hjóla að jafnaði séu brostnar og því verði alltaf þörf á fleiri bílastæðum sem svo geri það ómögulegt að þetta byggð nægjanlega mikið til að Borgarlínan borgi sig.

Viðbrögð:

Markmið svæðisskipulags er að vöxtur höfuðborgarsvæðisins næstu áratugi leiði ekki af sér meiri aukningu bílaumferðar en sem nemur fjölgun íbúa. Til þess að það gangi eftir þarf að gera almenningsamgöngur að öflugum valkosti auk þess að þetta byggð á svæðum þar sem þjónusta almenningsamgangna verður mjög góð. Þessi áform ganga ekki útá að öll hverfi höfuðborgarsvæðisins verði eins hvað þetta varða né að allir íbúar ferðist með sama hætti. Í þessu sambandi er áhugavert að skoða hve ferðamatavali íbúa á höfuðborgarsvæðinu er ólíkt í dag þó svo að veðurfar sé eins. Skýringa á ferðamatavali er því að leita annarsstaðar en í veðrinu enda vetur jafnlangur í Mosfellsbæ og á Melunum svo eitthvað sé nefnt.

Rétt er að benda á að áform um breytingar á ferðavenjum á höfuðborgarsvæðinu er langtímaverkefni. Það þarf margt að vinna saman til að það gangi eftir en lykillinn er þó að beina vextinum á svæði þar sem aðstaða fyrir vistvæna ferðamáta er mjög góð. Einnig er bent á að hluti af innviðum hágæða almenningsamgangna eru vandaðar Borgarlínustöðvar, sem ætlað er að bæta verulega aðstæður farþega með tilliti til veðurs.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.19

Þórarinn Hjaltason

Þórarinn Hjaltason setur fram athugasemdir og ábendingar í 6 liðum:

1. Að mati Þórarins er ekki raunhæft að reikna með því fjármagni sem ætlað er í uppbyggingu Borgarlínu eða 70 ma. kr til ársins 2040, þegar fjárveitingar til uppbyggingar þjóðvegakerfisins á höfuðborgarsvæðinu þarf að vera a.m.k. 3-4 ma. kr á ári, hvort sem það kemur Borgarlína eða ekki.
2. Telur að með tilkomu Borgarlínu muni í besta falli leiða til þess að ferðir fólksbíla árið 2040 verði 4-5% minni en ella. Jafnvel þó hlutur ferða með strætó munu aukast um 8 prósentustig, þá myndu fyrirverandi bílstjórar í fólksbílum í besta falli verða um helmingur nýrra strætófarþega.
3. Að því gefnu að tilkoma Borgarlínu muni í besta falli leiða til þess að umferð fólksbíla árið 2040 verði 4-5% minni en ella, þá segir Þórarinn raunhæft að reikna með að breyttar ferðavenjur minnki umferðarmagn á umferðarmestu þjóðvegum aðeins um 5-6%. Þá telur Þórarinn að aukning gangandi og hjólandi leiði til um 1 – 2% minnkun á bílaumferð á umferðarmestu vegum. Að þessu samanlögðu verði áhrifin á minnkun á heildarumferðar einungis 5-6%.
4. Í athugasemd kemur fram það mat að Borgarlínan mun aðeins geta frestað tiltölulega ódýrum breikkunum á vissum köflum á umferðarmestu þjóðvegum um nokkur ár. Það verði ávallt nauðsynlegt að ráðast í nýframkvæmdir á höfuðborgarsvæðinu upp á 70-80 ma.kr., hvort sem af Borgarlínu verði eða ekki. Samkvæmt athugasemd munu breyttar ferðavenjur aðeins leiða til þess umferð á umferðarmestu þjóðvegum verði í mesta lagi 5-6% minni en með óbreyttum ferðvenjum. Í umferðarspám VSÓ er gengið út frá því að munurinn verði 20%. Umferðarspánnar ofmeta því áhrif breyttra ferðavenja til sparnaðar á uppbyggingu umferðarmestu þjóðveganna
5. Vísar til þess að hafa lesið greina/rannsóknir sem benda til þess að í litlum og meðalstórum borgum muni samakstur sjálfkeyrandi leigubíla veita strætó harða samkeppni og hugsanlega kippa rekstrargrundvellingum undan strætó. Segir að ef samakstur í sjálfkeyrandi leigubílum verður vinsæll þá verði að teljast afar ólíklegt að markmið um 156.000 farþega á dag með strætó árið 2040 náist. Auk þess kunni samakstur að draga úr umferðarmagni og leiða til þess að þörf á nýframkvæmdum í þjóðvegakerfi höfuðborgarsvæðisins minnki eftir því sem fram líða stundir.
6. Leggur til að svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins verði endurskoðað næstu árin. Leggur fram í viðauka hugmynd að meginlínunum fyrir tiltölulega ódýrt framtíðarsamgöngukerfi höfuðborgarsvæðisins sem taki tillit til sjálfkeyrandi bíla og áhrifa þeirra á flutningsgetu vega.

Viðbrögð:

1. Það er rétt að áætlaður stofnkostnaður fyrir heildarkerfi Borgarlínu til ársins 2040 sé 70 milljarðar, þess ber þó að geta að gengið hefur verið út frá því að kostnaður við uppbyggingu Borgarlínu muni falla á bæði ríki og sveitarfélögin. Formlegt samtal milli þeirra aðila er þó stutt komið og ekki liggur fyrir hver endanleg kostnaðarskipting verður. Það er einnig full mikil einföldun hjá Þórnari að einblína á kostnað vegna nýframkvæmda á þjóðvegum. Kostnaður við nýjar götur sveitarfélaga og við fjölgun bílastæða vegur mun hærra en nýframkvæmdir stofnvega. Við vinnslu nýs svæðisskipulags gerði Mannvit¹ kostnaðargreiningu á mismunandi samgöngusviðsmyndum. Þar kemur fram að kostnaður við gerð nýrra bílastæða til að mæta þörf vegna fjölgunar bíla yrði 150 – 210 ma. kr. ef ferðavenjur verða óbreyttar. Nái sveitarfélögin hins vegar markmiði sínu yrði kostnaður vegna nýrra bílastæða 80 – 100 ma. kr. Mismunurinn er 70 – 110 ma. kr. ef bara er litið til bílastæðakostnaðar sem felst í færri bílum í umferð. Ef litið er til landrýmis bílastæða þá má áætla að með

¹ Mannvit 2014. Höfuðborgarsvæðið 2040 – Mat á samgöngusviðsmyndum

breyttum ferðavenjum sparist 130-210 hektarar sem nýta má með arðbærari máta en fyrir bílastæði.

Það er hárrétt ábending að með aukinni þjónustu almenningsamgangna þá hækki brúttó rekstrarkostnaður. Sú vitneskja hefur verið uppi á borði verkefnisins alla tíð. COWI² skoðaði breytingu á brúttó rekstrarkostnaði á Borgarlínuleið A2 og bar saman við núverandi rekstrarkostnað Leiðar 1 hjá Strætó en þær leiðir eru með nánast sömu legu. Niðurstaða þeirra greiningar er að brúttó rekstrarkostnaður línu A2 yrði 140-165% hærri en leiðar 1 hjá Strætó í dag ef akstur á að anna flutningsgetu sem samræmist markmiði um breyttar ferðavenjur. Nettó breytingin er hins vegar önnur þar sem farþegafjöldi 4-5 faldast og þar með aksturstekjur sé horft til breytinga á ferðavenjum m.t.t. fjölgunar íbúa á meðan kostnaður u.þ.b 2,5 faldast.

2. Í skýrslu COWI *Borgarlína - Recommendations, Screening Report* er útskýrt á bls. 31 hvernig tvö mismunandi líkön voru notuð til að meta farþegafjölda. Annars vegar er um að ræða teygnilíkan sem byggir á því að núverandi farþegagrunnur í strætókerfinu er aukinn miðað við uppbyggingarmöguleika og áhrif af bættri þjónustu (hærri tíðni, lægri ferðatími og áhrif þess að bjóða upp á hágæða almenningsamgöngur). Hins vegar er um að ræða ferðamyndunarlíkan þar sem ferðafjöldi vélknúinna ferða fyrir daginn í dag var metinn út frá íbúðafjölda og fermetrum atvinnuhúsnæðis. Íbúðum og fermetrum atvinnuhúsnæðis var breytt í fjölda ferða út frá bandarískum föstum úr handbókinni *Trip Generation Manual*. Ferðafjöldinn var síðan framreiknaður til 2040 miðað við uppbyggingarmöguleika við stöðvar Borgarlínu og síðan gert ráð fyrir því að framtíðarsýn Svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins um 12% hlutdeild almenningsamgangna myndi nást á öllu höfuðborgarsvæðinu. Til þess að sú hlutdeild náist fyrir allt höfuðborgarsvæðið þarf að gera ráð fyrir að hlutdeild við Borgarlínuna sé nokkuð hærri eða um 15% (og lægri annars staðar) þar sem áætlanir gera ráð fyrir að árið 2040 verði 66% af íbúðabyggð samgöngumiðuð og í göngufæri við hátt þjónustustig almenningsamgangna.

Niðurstöður þessara tveggja líkana má sjá í töflum 3,5,7, og 9 undir liðunum „Passenger estimates per km (elasticity model)“ og „Passenger estimates per km (Trip generation)“. Þannig er hægt að sjá áætlaðan farþegafjölda á hverri einustu línu sem var metin. Áætlaður farþegafjöldi í línu A2 (sama og leið 1 í dag) er 12.800 farþegar miðað við Teygnilíkanið en 23.300 miðað við ferðamyndunarlíkanið. Því má segja að um sé að ræða lágspá annarsvegar og háspá hinsvegar. Til samanburðar er farþegafjöldi í leið 1 í dag 6.500 manns, svo lágspáin þýðir vöxt á þeirri leið um 2,8% á ári en háspáin vöxt upp á 5,2% á ári.

Til samanburðar má benda á að hlutdeild almenningsamgangna í Bergen var 19% árið 2008 áður en léttlestin þar opnaði, en fimm árum seinna var sú hlutdeild komin upp í 28%. Hlutdeild bílferða hafði á sama tíma minnkað úr 62% niður í 54%. Í danskri rannsókn sem unnin var af DTU³ árið 2016 (einn meðhöfunda er Íslendingurinn Katrín Halldórsdóttir sem vinnur nú hjá Vegagerðinni) má sjá nokkur dæmi um farþegaaukningu í almenningsamgöngum eftir uppbyggingu á hágæðakerfi, sjá mynd 2.5.

² COWI 2017. Memo – Operational costs for alignment A2.

³ http://orbit.dtu.dk/files/123600948/Internationale_og_nationale_erfaringer.pdf

Tabel 3-1 Kvalitative trafikale effekter for udvalgte BRT-systemer (Kilde: (Heddebauf m.fl. 2010))

System	Rejsetidsforbedring	Passagertilvækst
Trans-Val-de-Marne, TVM (Paris)	Signifikant	134%
Quality Bus Corridor (Dublin)	Signifikant	125%
Jokeri (Helsinki)	Signifikant	100%
Busway 4 (Nantes)	Moderat	55%
TrunkBus (Göteborg)	Moderat	27%
Metrobus (Hamborg)	Lille	20%

Mynd 2.5 Dæmi um farþegaaukningu í almenningssamgöngum eftir uppbyggingu hágæðakerfis.

Það að telja ólíklegt að hlutdeild gangandi og hjólandi aukist um 10 prósentustig vegna langra vegalengda virðist byggja á hugmyndum um höfuðborgarsvæðið í dag. Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins setur hins vegar stefnu til 2040 um samgöngumiðað skipulag þar sem gert er ráð fyrir þéttingu byggðar upp við stöðvar Borgarlínu til þess að búa til hjóla og gönguvænna umhverfi en er til staðar í dag. Ekki er verið að gera ráð fyrir að fólk sem býr í ystu úthverfum fari að nota hjól eða ganga frekar en það gerir í dag. Hvað verðar veðurfarsskilyrði þá eru ýmis raundæmi til sem sanna að séu innviðir bættir verulega fyrir ákveðinn ferðamáta þá nýtir fólk sér það óháð veðri. Má í því sambandi benda á Finnsku borgina Oulu þar sem hlutdeild hjólreiðamanna er 22% þrátt fyrir harða vetur. Hjólamenningin þar varð ekki til á svipstundu heldur er samhent átak yfirvalda sem hófst ári 1982.

Það er vel þekkt að það getur verið erfitt að fá fólk sem notar einkabil til að skipta yfir í almenningssamgöngur og yfirleitt telst það góður árangur ef fyrrverandi bílstjórar eru um 20% af nýjum farþegum í almenningssamgöngum. Það er því nauðsynlegt að benda á að Borgarlínu sviðsmyndin er ekki að gera ráð fyrir fækkun bílferða. Gert er ráð fyrir að bílferðum muni halda áfram að fjölga um ca. 30%. Það sem er hinsvegar er verið að gera ráð fyrir er að mestöll uppbygging til næstu 25 ára eigi sér stað nálægt Borgarlínustöðvum og það fólk sem flytur inn í slíkt húsnæði búi við aðrar forsendur samgöngulega séð en íbúar hefðbundinna úthverfa í dag. Þannig er verið að búa til fjölbreyttari búsetukosti heldur en eru til staðar í dag þar sem almenningssamgöngur eru aðgengilegar og skilvirkar og geta verið raunhæfur valkostur fyrir fleiri íbúa. Þeir sem vilja áfram búa í úthverfum halda því bara áfram enda er nóg framboð af slíkum búsetukosti í dag.

3. Markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins er að bílaumferð aukist ekki í sama hlutfalli og fjölgun íbúa. Það kemur greinilega fram í þeim umferðarspám sem gerðar hafa verið í tengslum við svæðisskipulagið að heildarumferð muni því aukast. Það er í samræmi við ábendingar Þórarins. Aðgerðir sem stuðla að fjölbreyttara vali íbúa munu því aðeins leiða til þess að framtíðarumferðaraukning verði ekki eins mikil og ella. Sem dæmi þá kemur fram í umferðarspá VSÓ að verði íbúar höfuðborgarsvæðisins 260.000 árið 2030 eða um 27% fleiri en viðmiðunarárið 2012. Takist ekki að breyta ferðavenjum og hlutdeild bílferða verður áfram 76% þá mun aukning bílumferðar verða 41%. Þar kemur einnig fram að jafnvel þó búið sé að auka afkastagetu stofnvegakerfisins verulega og verja til þess um 100 ma. kr. muni aksturstíminn aukast um 45% eða meira en heildaraksturinn. Tafir munu því aukast þrátt fyrir stórfelldar framkvæmdir til að auka afkastagetuna. Nái sveitarfélögin markmiðum sínum um breytingu á ferðavenjum sýna spár að bílumferð mun engu að

síður aukast um 24%. Í öllum áforum er því gert ráð fyrir umferðaraukningu á vegakerfinu, ekki minnkun.

4. Umferðarspár VSÓ eru ekki tilraun til að spá fyrir um breyttar ferðavenjur með tilkomu Borgarlínu heldur eru spárnar gerðar til að meta áhrif þess að ferðavenjur breytist í samræmi við ákveðnar fyrirfram gefnar forsendur. Í svæðisskipulaginu voru metin áhrif af mismiklum breytingum á ferðavenjum.

Umferðarspá fyrir óbreyttar ferðavenjur sýna skýrt hversu nauðsynlegt það er að mæta þeirri fólksfjölgun sem fólksfjöldaspár gera ráð fyrir með öðrum lausnum í samgöngumálum en gert hefur verið. Ekki er hægt að horfa framhjá þeirri staðreynd að umferðarspár sýna að þrátt fyrir að markmið um breyttar ferðavenjur náist mun umferð einkabíla halda áfram að aukast. Borgarlínan er talin vera mikilvægur hluti af þeim lausnum sem grípa þarf til í þeim tilgangi að breyting á ferðavenjum verði raunin.

Meðalaksturstími í kosti 0 (breyttar ferðavenjur) er 6,78 mínútur og meðalvegalengdin er 5,76 km. Meðalaksturstími í kosti C (óbreyttar ferðavenjur) er 6,61 mín og meðalvegalengdin er 5,50 km. Mismunur á ferðatíma hvernar ferðar er því ekki mikill á milli valkosta. Sé hins vegar horft á þá forsendu að í kosti 0 eru ferðir 175.200 færri en í kosti C og að skipulagið gerir ráð fyrir að fækkun ferða verði mest þar sem umferð er mest (á miðbæjarsvæði Reykjavíkur), er engin ástæða til að efast um niðurstöður umferðarlíkansins

5. Í skýrslu OECD/ITF⁴ er mat lagt á hvernig innleiðing sjálfkeyrandi tækni í ökutækjum gæti orðið. Notaðar eru skilgreiningar *Society of Automotive Engineers (SAE)* á fimm stigum sjálfvirkni í akstri þar sem neðsta stigið eru ökutæki án nokkurrar sjálfvirkni í akstri og fimmta stigið er fullkomin sjálfvirkni. Í skýrslu OECD/ITF er búið við að sjálfkeyrandi almenningsvagnar sem aki samkvæmt leiðarkerfum í blandaðri borgarumferð muni koma til sögunar fyrir árið 2025. Hvað einkabíla varðar er það mat skýrsluhöfunda að ökutæki sem geti alfarið ekið án aðkomu ökumanns frá A til B verði ekki til sölu fyrir almennig fyrr en um eða eftir árið 2030. Á ríflega 10 ára tímabili í kjölfarið munu svo sjálfkeyrandi bílar hægt og bítandi taka yfir almenna bíla og er svipuð tímalína og Boston Consulting Group⁵ spáir.

Það virðist stundum gleymast í umræðu um sjálfkeyrandi tækni að hún muni einnig koma í almenningsamgöngur og þannig stórlækka rekstrarkostnað þeirra. Far í sjálfkeyrandi strætisvagni sem fer eftir skilgreindu leiðarkerfi mun því alltaf verða talsvert mikið ódýrara en sérhæfð þjónusta frá einum dyrum til annarra jafnvel þó nokkrir deili fari hluta úr leið. Það þekkja sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu í mismun á kostnaði við hvern farþega í leiðarkerfi Strætó og ferðaþjónustu fatlaðra sem lýtur einmitt þeim lögmálum sem samakstur í sjálfkeyrandi leigubíl byggir á.

Það er einnig sammerkt hjá þeim aðilum sem eru að spá fyrir um þróun sjálfkeyrandi bíla að benda á að án öflugra almenningsamgagna þá muni þeir leiða til aukinnar bílaumferðar. Ástæðan er einkum sú að allir hópar munu ferðast með bíl, líka þeir sem hafa ekki bílpróf og eins verður mikill fjöldi tómrar farartækja á ferð sem hafa skilað af sér farþega og eru á leið að sækja þann næsta eða á geymslustað.

Rannsókn OECD/ITF dregur fram að án öflugra almenningsamgagna aukist bílaumferð um 6% ef fólk deilir bifreið en allt að 100% ef fólk gerir það ekki. Sama rannsókn dregur það einnig fram að með sjálfkeyrandi bílum verði hægt að fækka

⁴ OECD/ITF 2015: Urban Mobility System Upgrade - How shared self-driving cars could change city traffic. The International Transport Forum at the OECD. Corporate Partnership Board Report.

⁵ The Boston Consulting Group 2015. Back to the Future: The Road to Autonomous Driving

bílastæðum gríðarlega s.s. fjarlægja öll stæði meðfram götu og stærstan hluta stæða innan lóða.

6. Líkt og fram kemur í skipulagslögum þá ber svæðisskipulagsnefnd að leggja mat á hvort endurskoða skuli svæðisskipulag að loknum hverjum sveitarstjórnarkosningum.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.20 Þór E. Bachmann

Þór E. Bachmann hvetur til þess að horft sé til kláfakerfis sem sé ódýrt í uppsetningu, raski ekki skipulagi á jörðu og sé óháð annarri umferð. Bendir á dæmi frá Mexikóborg.

Viðbrögð:

Kláfur henta vel á stuttum vegalengdum á milli kannski 2-5 áfangastaða þar sem þarf að fara yfir erfið landsvæði (fjöll, vötn o.s.frv.) eða þar sem mikið plássleysi er á jörðu niðri. Ekkert af þessum þáttum á við á höfuðborgarsvæðinu. Kláfar afkasta færri fólki en hefðbundnar almenningsamgöngur, fara hægar yfir, eiga einnig erfitt með beygjur og eru viðkvæmir fyrir hvössum vindi.

Ábending gefur ekki tilefni til frekari viðbragða gagnvart breytingu á svæðisskipulagi.

2.21 Örn Johnson

Örn Johnson mótmælir stuttum kynningartíma. Telur kerfið of dýrt og spyr hvort gerð hafi verið markaðskönnun. Spyr hvort Mosfellingar komi til með að borga fyrir línuna í Mosfellsbæ sem gæti kostað 20 milljarða kr.

Viðbrögð:

Í skipulagslögum er sett fram viðmið um kynningartíma auglýstra breytingartillagna við svæðisskipulag, hann má ekki vera skemmri en 6 vikur. Kynningartími auglýstrar tillögu var frá og með 29. nóvember 2017 til og með 18. janúar 2018, eða í rétt rúmar 7 vikur.

EKKI hafa verið gerðar sérstakar markaðsrannsóknir né liggur fyrir hvernig kostnaðarskiptingu verður háttáð. Slíkt er alla jafna ekki hluti að svæðisskipulagsvinnu heldur skýrist þegar verkefnið fer á næstu stig.

Ábendingum er vísað í ferli eftirfylgni við útfærslu í aðalskipulagi sveitarfélaga.