

Umhverfis- og skipulagsráð Reykjavíkur

Tillaga um staðsetningu lóða fyrir hraðhleðslustöðvar

Lagt er til að umhverfis- og skipulagsráð samþykki að unnið verði áfram að undirbúningi þess að útbúa og bjóða út tvær lóðir fyrir hraðhleðslustöðvar, móts við Skúlagötu 2 og móts við Grjótháls 1-3.

Greinargerð:

Tillagan er áfangaskil starfshóps um skipulag lóða fyrir hraðhleðslustöðvar sem skipaður var af sviðsstjóra umhverfis- og skipulagssviðs þann 23. mars sl. Starfshópnum var ætlað að skipuleggja þrjár lóðir undir hraðhleðslustöðvar fyrir rafbíla með um 5-10 hraðhleðslustæðum á hverjum stað, greina hvort og að hversu miklu leyti þurfi að búa lóðirnar innviðum og undirbúa útboð lóðanna, setja saman útboðsgögn, allt með það að markmiði að hraða orkuskiptum í samgöngum.

Starfshópurinn hefur greint helstu stefnur og forsendur fyrir val á staðsetningum og metið nokkrar staðsetningar m.t.t. aðgengis að rafmagni, skipulags og samgangna. Hópurinn telur nægilegt að skipuleggja tvær lóðir fyrsta kastið en fjölga lóðum síðar háð eftirspurn og viðbrögðum markaðarins. Tillagan hefur verið unnin í samráði við deildarstjóra deiliskipulags, samgöngustjóra og Veitur. Áður en kemur að útboði á lóðunum verður fyrir hvora lóð fyrir sig, eftir atvikum, unnin breyting á deiliskipulagi eða grenndarkynning, í samræmi við lögbundið ferli. Utboð á lóðunum verður lagt fyrir borgarráð áður en til uppsetningar á hleðslustöðvum kemur. Í útboði vegna lóðanna er gert ráð fyrir að settar verði kröfur um útfærslu stöðvanna, mótun og frágang umhverfis með það að markmiði að tryggja gæði svæðisins í borginni. Áður en til útboðs kemur verður greint að hversu miklu leyti þurfi að búa lóðirnar innviðum og leigutími.

Hraðhleðslulóðunum er ætlað að leysa að einhverju leyti hleðsluvanda þeirra íbúa sem ekki eiga stæði á lóð og þannig draga úr þörf fyrir hleðslustöðvar við götustæði. Hraðhleðsla er einnig mikilvæg til að koma á orkuskiptum á bílaleigubílum. Um 40% nýskráðra bíla hérlendis eru bílaleigubílar, sem síðar fara í endursölu. Orkuskipti á bílaleigubílum eru því mjög mikilvæg, eigi að koma á orkuskiptum hérlendis. Gististaðir í miðborginni eiga margir ekki stæði á lóð og geta því ekki boðið upp á hleðslu fyrir bílaleigubíla. Í þriðja lagi eru leigubílar að einhverju leyti háðir hraðhleðslu en eingöngu ein leigubílastöð á höfuðborgarsvæðinu hefur haft burði til að koma upp sinni eigin hraðhleðslustöð. Svo virðist sem aðilar á markaði hafi ekki séð hag í að koma upp hraðhleðslustöðvum til að örva orkuskipti. Olúfélögin hafa sett upp örfáar hleðslustöðvar á höfuðborgarsvæðinu til að mæta kröfum um fjölkustöðvar og ON hefur sett upp nokkrar stöðvar. Fókus virðist helst hafa verið á að koma upp hraðhleðslu við hringveginn, umhverfis landið.

Við val á staðsetningum lóða var horft til þess að koma fyrir annarri lóðinni í miðborgin ni til að mæta þörf vegna bílaleigubíla, leigubíla og íbúa sem ekki eiga stæði á lóð og hinni lóðinni í austurlhuta borgarinnar til að mæta þörf þeirra sem eiga leið til eða frá höfuðborgarsvæðinu og íbúa sem þurfa tilfallandi hraða hleðslu á bíl sinn. Samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur skal stefnt að fækkun bílastæða á landi borgarinnar og endurheimt lands sem nú fer undir bílastæði. Því þarf að horfa til þess að koma hraðhleðslu fyrir þar sem þegar eru bílastæði. Einnig þarf að horfa til þess að samgöngutengingar við lóðirnar séu góðar og horfa til markmiða svokallaðs bensínstöðvahóps, sem vann að fækkun bensínstöðva í borginni, um að bensínstöðvar skuli standa við stofnvegi en ekki inni hverfum. Þá er einnig mikilvægt að

aðgengi að raforku sé gott, að fyrirhugaðar lóðir fyrir hraðhleðslustöðvar séu nærri háspennustrengjum sem ná að fæða hleðslustöðvarnar með nægu afli án mikils tilkostnaðar.

Tillaga að staðsetningu nærri miðborginni :

Lagt er til að hraðhleðslulóð nærri miðborginni verði staðsett á bílastæði til móts við Skúlagötu 2, sjá mynd 1. Með því er verið að nýta bílastæði sem fyrir er. Staðsetningin er góð m.t.t. dreifikerfis rafmagns, frekar stutt er í háspennu – einungis um 15m. Lóðin yrði vel staðsett m.t.t. samgangna við Sæbraut og Skúlagötu og hentar vel m.t.t. nálægðar við gististaði í miðborginni og þá bílaleigubíla sem lagt er í miðborginni. Staðsetningin er fjarri íbúðarhúsum og hefur því lítil grenndaráhrif á íbúa. Á sama tíma hentar hún vel íbúum í Vesturbæ og miðborginni sem ekki eiga stæði á lóð og er einnig ekki svo langt frá Hlíðunum, Norðurmýrinni og Holtunum. Þá liggur staðsetningin vel fyrir leigubíla sem leið eiga í miðborgina. Í gildandi skipulagi er ekki gert ráð fyrir að stæðum næst Sæbrautinni heldur eingöngu stæðum sem standa við Skúlagötu, sjá eftirfarandi mynd. Stæðin næst Skúlagötunni eru 14 í dag sem ætti að nægja fyrir hraðhleðslulóð. Lagt er til að stæðin næst Sæbrautinni verði fjarlægð samhliða skipulagningu lóðar fyrir hraðhleðslu.



Mynd 1 tillaga að staðsetningu, blár hringur sýnir legu stæða



Mynd 2, deiliskipulag við Skúlagötu staðfest 1986

Tillaga að staðsetningu í austurhluta borgarinnar :

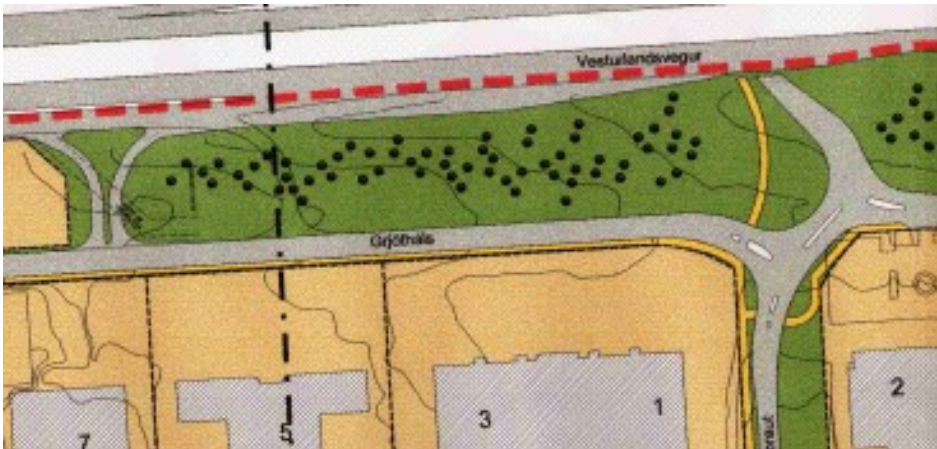
Lagt er til að hraðhleðslulóð í austurhluta borgarinnar verði á svæði milli Vesturlandsvegar og Grjótháls, á móts við Grjótháls 1-3, sjá mynd 3. Í dag eru á svæðinu bílastæði sem sett voru upp án leyfa og þarf að fjarlægja. Staðsetningin nýtist einnig þeim sem eiga leið um



Suðurlandsveg vegna nálægðar við hann. Staðsetningin er þannig góð m.t.t. samgangna og er fjarri íbúðarhúsum og hefur því lítil grenndaráhrif á íbúa en er vel aðgengileg íbúum í efri byggðum – Grafarholti, Úlfarsfelli, Grafarvogi, Árbæ, Breiðholti, auk Bústaða, Háaleitis og Laugardals. Staðsetningin er að sögn Veitna heppileg m.t.t. háspennudreifikerfis. Í deiliskipulagi fyrir svæðið er gert ráð fyrir gróðri á umræddri staðsetningu, sjá mynd 4, en ekki því bílaplani sem nú er á staðnum. Lagt er til að lóðin geri ráð fyrir 10 stæðum með möguleika á stækkun í 15 hleðslustæði. Þá er lagt til að samhliða skipulagningu lóðar fyrir hraðhleðslu verði umframstæði fjarlægð til samræmis við skipulag.



Mynd 3 tillaga að staðsetningu, blár hringur sýnir legu stæða



Mynd 4 deiliskipulag Hálsahverfis, staðfest 2000

Virðingarfyllst, f.h. starfshóps um skipulag lóða fyrir hraðhleðslustöðvar

Guðmundur B. Friðriksson
skrifstofustjóri skrifstofu umhverfisgæða

Hjálagt: Erindisbréf starfshóps um skipulag lóða fyrir hraðhleðslustöðvar.



ERINDISBRÉF

Starfshópur um skipulag lóða fyrir hraðhleðslustöðvar

Ábyrgðarmaður: Ólöf Örvarsdóttir, sviðsstjóri

Inngangur:

Á fundi borgarráðs þann 6. janúar 2022 var lögð fram tillaga borgarstjóra, dags. 4. janúar 2022, um málsmeðferð fyrir tillögur starfshóps um hröð orkuskipti í Reykjavík. Ein tillagnanna er að:

Skipulagðar verði þrjár lóðir í borginni sem ætlaðar eru fyrir hraðhleðslustöðvar, 5-10 hraðhleðslustöðvar á hverri lóð, og þær boðnar út. Greint verði hvort og að hversu miklu leyti þurfi að búa lóðirnar innviðum, með stuðningi borgarinnar, áður en þær eru boðnar út svo rekstur hraðhleðslustöðva á þeim verði arðbær. Á lóðunum verði gott aðgengi leigubíla að hraðhleðslu tryggt.

Var tillögunni vísað til meðferðar umhverfis- og skipulagssviðs.

Hlutverk:

Hlutverk hópsins er að skipuleggja þrjár lóðir í borginni undir hraðhleðslustöðvar. Lóðirnar verði boðnar út. Ein þessara lóða verði í eða nærri miðborginni og þjóni þá helst leigubílum, íbúum og gististöðum sem ekki eiga stæði á lóð. Hinar verði staðsettar í úthverfum nærri Suðurlands- eða Vesturlandsvegi og þjóni þá m.a. þeim sem leið eiga út á land.

Helstu verkefni/viðfangsefni:

- Skipuleggja þrjár lóðir undir hraðhleðslustöðvar.
- Greina hvort og að hversu miklu leyti þurfi að búa lóðirnar innviðum.
- Undirbúa útboð, setja saman útboðsgögn

Starfshópurinn skipa:

Guðmundur B. Friðriksson, formaður, skrifstofu umhverfisgæða

Lilja Grétarsdóttir, skipulagsfulltrúa

Hjalti J. Guðmundsson, skrifstofu reksturs og umhirðu

Ámundi V. Brynjólfsson, skrifstofu framkvæmda og viðhalds

Starfsmaður/verkefnisstjóri starfshópsins:

María Níelsdóttir

Til ráðgjafar og samstarfs:

Starfshópurinn vinni hagsmunaaðilagreiningu sem síðan verði lögð til grundvallar því samráði og samstarfi sem þarf að hafa vegna vinnu hópsins. Starfshópurinn leiti einnig ráðgjafar innan og utan borgarkerfis hjá aðilum með sérþekkingu á viðfangsefninu eftir því sem við á.



Reykjavíkurborg
Umhverfis- og skipulagssvið

Starfstími:

Starfshópurinn skili af sér tillögum til skipulags- og samgönguráðs fyrir lok júní 2022.

Reykjavík, 23. mars 2022

Ólöf Örvarsdóttir, sviðsstjóri

Meðfylgjandi:

Samþykkt borgarráðs 4. janúar 2022. Hröð orkuskipti í Reykjavík – Tillögur starfshóps



Borgarráð

Hröð orkuskipti í Reykjavík – Tillögur starfshóps

Starfshópur um hröð orkuskipti í Reykjavík hefur skilað tillögum að aðgerðum í 35 liðum.

Lagt er til að borgarráð samþykki eftirfarandi sem eigendastefnu Reykjavíkurborgar sem nái til starfsemi borgarinnar og stefnu hennar gagnvart fyrirtækjum í eigu borgarinnar:

1. Reykjavíkurborg og fyrirtæki borgarinnar verði áfram í forystu í orkuskiptum á Íslandi með áherslu á hreinorku og uppbyggingu innviða fyrir orkuskipti
2. Ekki verði keyptir bílar og tæki til borgarinnar sem ganga fyrir jarðefnaeldneyti frá og með árinu 2022 og nái markmiðið einnig til leigu á bifreiðum og tækjum til skemmri og lengri tíma, eftir því sem nokkur er kostur. Allar bifreiðar og tæki í rekstri borgarinnar og fyrirtækja hennar nýti hreinorku eigi síðar árið 2025 (útfösun jarðefnaeldsneytis).
3. Reykjavíkurborg og fyrirtæki borgarinnar beiti sér fyrir hraðri uppbyggingu innviða til að styðja við orkuskipti í samvinnu við ríkið, önnur sveitarfélög, atvinnulíf og íbúa.

Lagt er til að tillögurnar fái eftirfarandi afgreiðslu og meðferð:

Eftirfarandi tíu tillögum verði samþykktar og vísað til meðferðar innan stjórnkerfis Reykjavíkurborgar:

Styrktarsjóður til fjölgunar hleðslustöðva

1. Starfstími styrktarsjóðs Reykjavíkurborgar og Orkuveitu Reykjavíkur fyrir fjöleignarhús til uppsetningar á hleðslustöðvum verði framlengdur um tvö ár, út árið 2024. Lagt er til að sjóðurinn verði stækkaður í 60 m.kr. og kallað eftir umsóknum. Vísað til meðferðar umhverfis- og skipulagssviðs í samstarfi við Orkuveitu Reykjavíkur.

Hleðsluástaða við starfsstaði borgarinnar og fyrirtækja hennar

2. Greining á bílastæðum fyrir bíla í rekstri við starfsstaði borgarinnar, leigusamninga, fjölda bifreiða í rekstri á hverjum stað og möguleika á að koma upp hleðsluástöðu. Greiningin verði unnin fyrir lok mars 2022. Í kjölfarið verði unnin áætlun um uppbyggingu hleðslustöðva fyrir bíla í rekstri borgarinnar. Vísað til meðferðar eignaskrifstofu.
3. Hleðsluástöðu verði komið upp við starfsstaði Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar fyrir einkabíla starfsfólks í samráði við forstöðumenn og starfsfólk. Miðað verði við að hleðslustæðin geti nýst íbúum viðkomandi hverfa um kvöld og nætur. Hleðslustæðum fyrir einkabíla starfsfólks verði svo fjölgað eftir þörfum. Vísað til meðferðar eignaskrifstofu til frekari útfærslu og kostnaðarmats.

Allir bílar Reykjavíkurborgar verði hreinorkubílar

4. Markvissari stýring bílaflota Reykjavíkurborgar til að ná megi markmiðum um orkuskipti. Auka þarf þekkingu á málaflokknum og bæta yfirsýn þannig að öll flotastýring - kaup, leiga, miðlun og rekstur bifreiða Reykjavíkurborgar taki mið af stefnu



Reykjavíkurborgar í málaflokknum. Greina þarf umfang og skilgreina þjónustustig flotastýringarinnar. Greiningunni verði lokið fyrir 15. mars 2022. Vísað til meðferðar eignaskrifstofu.

5. Reykjavíkurborg og fyrirtæki hennar geri auknar kröfur um hreinorkubifreiðar og tæki í útboðum verkframkvæmda og þjónustuútboðum. Kröfurnar verði ýmist lágmarkskröfur þar sem markaður er fyrir hendi eða sem stigamat þar sem hann er enn að myndast. Stigamat taki ýmist til tækja eða útblásturs gróðurhúsalofttegunda. Samningstími verði lengdur vegna hærri innkaupakostnaðar hreinorkubifreiða og - tækja. Vísað til meðferðar innkaupaskrifstofu.

6. Til að stuðla að því að borgin nái markmiði um að allar bifreiðar í rekstri hennar verði hreinorkubifreiðar árið 2025 verði bifreiðar í flokkum sem enn er ekkert eða takmarkað framboð hreinorkubifreiða í, eingöngu leigðar til skemmri tíma í stað kaupa eða langtímaleigu. Endurnýjun með hreinorkubíl fari svo fram um leið og framboð eykst. Vísað til meðferðar innkaupaskrifstofu.

7. Markmið borgarinnar um að ekki verði keyptir bílar eða tæki sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti á vegum borgarinnar frá og með 2022 nái einnig til leigu á bifreiðum og tækjum til skemmri og lengri tíma, auk tilfallandi leigubíla, þar sem framboð er fyrir hendi. Vísað til meðferðar innkaupaskrifstofu.

Hleðsluástaða við gististaði og á stæðum Bílastæðasjóðs

8. Aðgerðir til að mæta hleðsluþörf bílaleigubíla við gististaði í Miðborginni og á stæðum Bílastæðasjóðs verði vísað til Bílastæðasjóðs til útfærslu og kostnaðarmats í samstarfi við skrifstofu borgarstjóra og borgarritara:

- i. Hleðsluástöðu komið upp við 10% gjaldskyldra stæða í Miðborginni, um 370 bílastæði
- ii. Áætlun um uppbyggingu hleðsluástöðu í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs verði flýtt þ.a. hleðsluástaða verði við um 20% stæða í árslok 2023 í stað 2025, um 225 bílastæði.

9. Skipulagðar verði þrjár lóðir í borginni sem ætlaðar eru fyrir hraðhleðslustöðvar, 5-10 hraðhleðslustöðvar á hverri lóð, og þær boðnar út. Greint verði hvort og að hversu miklu leyti þurfi að búa lóðirnar innviðum, með stuðningi borgarinnar, áður en þær eru boðnar út svo rekstur hraðhleðslustöðva á þeim verði arðbær. Á lóðunum verði gott aðgengi leigubíla að hraðhleðslu tryggt. Vísað til meðferðar umhverfis- og skipulagssviðs.

10. Tillögur sem snúa að byggingarsvæðum verði vísað til starfshóps um Græna húsnaðisuppbyggingu til frekari útfærslu og tillögugerðar.

Eftirfylgni og innleiðing

11. Undir stjórn skrifstofu borgarstjóra og borgarritara verði settur af stað framhaldsstarfshópur borgarinnar og B-hluta fyrirtækja, auk Betri samgangna ohf. til að vinna áfram með verkefnið um hröð orkuskipti í Reykjavík og skili forgangsröðuðum og kostnaðarmetnum tillögum fyrir lok febrúar 2022 þar sem við á. Hópurinn fari yfir tillögurnar sem þegar eru komnar fram, og haldi lifandi umræðu um þátt borgarinnar í orkuskiptum.

12. Borgarráð samþykki að borgarstjóri taki upp viðræður við ríkið um þær tillögur sem snúa að orkuskiptum og innviðauppbyggingu fyrir bílaleigur og leigubifreiðar, í almenningssamgöngum og um hröðun á verkefnum um rafvæðingu hafna á starfssvæði Faxaflóahafna, hið síðastnefnda í samstarfi við fyrirtækið. Árangur í orkuskiptum í



Samgöngum auk uppbyggingar almenningsgangna á höfuðborgarsvæðinu er lykilþáttur í því að takist að draga úr útblæstri Íslands á næsta áratug og að Ísland nái markmiðum sínum.

13. Samningur borgarinnar, Orkuveitunnar og Veitna um uppbyggingu hleðsluinnviða í borgarlandinu verði framlengdur eins og tillagan felur í sér að fengnu álit borgarlögmans.
14. Verkefni sem snúa að starfsemi Strætó verði tekin til meðferðar í stjórn fyrirtækisins að beiðni fulltrúa Reykjavíkurborgar í stjórn þess.
15. Verkefni sem snúa að starfsemi Faxaflóahafna verði tekin til meðferðar í stjórn fyrirtækisins að beiðni fulltrúa Reykjavíkurborgar í stjórn þess.
16. Tillögurnar í heild verði sendar stjórn SSH til kynningar.

Frekari greining

17. Skrifstofu borgarstjóra og borgarritara verði falið að fara yfir möguleika borgarinnar á að koma á nýjum ívilnunum, afsláttum eða forgangi hreinorkubifreiða og um hlutdeild í veggjöldum og tafagjöldum í borgarlandinu til að flýta orkuskiptum. Sama á við um leiðir til að ívilna hreinorkubifreiðum í útboðum á vegum borgarinnar og heimildir til reksturs hraðhleðslustöðva. Farið verði yfir tillögur starfshópsins sem að þessu snúa og metið hversu auðvelt eða raunhæft verður að hrinda þeim í framkvæmd. Skoða þarf þær leiðir sem farnar hafa verið í nágrenni til að ná sömu markmiðum. Skrifstofa borgarstjóra og borgarritara fái ráðgjöf og tillögur frá skrifstofu borgarlögmans, innkaupaskrifstofu og umhverfis- og skipulagssviði.

Greinargerð:

Eftir að Græna planið var samþykkt í borgarstjórn í desember 2020 var komið á fót fjórum starfshópum sem myndaðir voru með fulltrúum frá ólíkum sviðum Reykjavíkurborgar en einnig fulltrúum B- hlutafyrirtækja sem borgin á hlut í. Þannig voru virkjaðir saman kraftar og þekking víða úr borgarkerfinu með það fyrir augum að takast á við áskoranir næsta áratugar, m.a. starfshópur um hröð orkuskipti í Reykjavík. Hlutverk starfshópsins var að gera tillögur með það að markmiði að ná hröðum árangri í orkuskiptum, greina flöskuhálsa og finna leiðir til að komast í gengum þá.

Starfshópurinn gerði 35 tillögur að aðgerðum sem hægt væri að vinna áfram til að ná hröðum orkuskiptum í Reykjavík. Horft var til ólíkra gerða farartækja, fólksbíla, atvinnubifreiða, stórra og smærri, skipa og báta auk þess sem litið var til hvernig unnt væri að vinna að orkuskiptum á byggingasvæðum þar sem stórtækar vinnuvélar eru að störfum.

Til að ná fram hröðum orkuskiptum í Reykjavík, getur borgin tekið frumkvæði að því sem heyrir undir hana, farartæki í hennar eigu, útboð og skipulag á lóðum til að tryggja innviði til orkuskipta. Þá getur borgin beitt ákveðnum hvötum og leiðbeiningum til þeirra sem reka stóra bílaflota og útfært reglur til að hraða orkuskiptum.

Hins vegar eru orkuskipti í höfuðborginni afar mikilvægt samstarfsverkefni við fjölmarga ólíka aðila. Önnur sveitarfélög, hið opinbera, fyrirtækin, bæði þau sem borgin á hlut í og þau sem starfa á almennum markaði, og svo þarf að vinna að því að innviðir séu til staðar til að auðvelda almenningi að taka þátt í orkuskiptunum.



Reykjavíkurborg

Hjálagt:
Skýrsla starfshóps hröð orkuskipti í Reykjavík.



Skýrsla

starfshóps um hröð orkuskipti í Reykjavík

Mái 2021



Reykjavíkurborg

Efnisyfirlit

Inngangur	3
Samantekt á tillögum	5
Greinargerð með tillögum	8
1.1. Orkuskipti í bílaflota borgarinnar og fyrirtækja borgarinnar.....	8
1.2. Innviðir og hvatar til orkuskipta fyrir fólksbifreiðar almennings og bílaleigubíla.....	12
1.3. Innviðir og hvatar til orkuskipta fyrir leigubíla og aðrar atvinnubifreiðar	17
1.4. Orkuskipti í almenningssamgöngum	19
1.5. Orkuskipti á skipum, bátum og höfnum	22
1.6. Orkuskipti á stærri byggingarstöðum	23
Viðauki 1 - Erindisbréf starfshópsins	26
Viðauki 2 - Áætlun um uppbyggingu hleðsluinnviða í bílastæðahúsum	28

Inngangur

Á fundi borgarstjórnar þann 2. júní 2020 var samþykkt að unnin yrði langtímaáætlun um fjármál og fjárfestingu Reykjavíkurborgar, Græna planið, sem byggir á sjálfbærni og skýrri framtíðarsýn um kolefnishlutlaust borgarsamfélag í samræmi við loftslagsstefnu Reykjavíkurborgar. Á meðal aðgerða Græna plansins árið 2021 var skipan starfshóps um hröð orkuskipti í Reykjavík.

Borgarstjóri Reykjavíkur skipaði starfshóp um hröð orkuskipti í Reykjavík með erindisbréfi þann 16. febrúar 2021. Hlutverk hópsins var að gera tillögur með það að markmiði að ná hröðum árangri í orkuskiptum, greina flöskuhálsa og finna leiðir til að komast í gengum þá. Helstu verkefni voru:

1. Orkuskipti í bílaflota borgarinnar og fyrirtækjanna hennar úr bílum sem brenna jarðefnaeldsneyti í hreinorkubíla, þ.m.t. skilgreina tímasett markmið um bann við kaup á bílum og tækjum sem brenna jarðefnaeldsneyti.
2. Markmið og aðgerðaáætlun um innviði, hvata og hleðslustöðvar fyrir fólksbifreiðar almennings og bílaleigubíla.
3. Markmið og aðgerðaáætlun um innviði, hvata og hleðslustöðvar fyrir leigubíla og annarra atvinnubifreiða í borginni.
4. Innviðir fyrir orkuskipti í almenningsgöngum, þ.m.t. Borgarlínu.
5. Orkuskipti fyrir hafnir, skip og báta.
6. Orkuskipti á stærri byggingarstöðum.
7. Önnur verkefni eins og við á og skv. mati hópsins.

Starfshópurinn skipuðu Jakob Sigurður Friðriksson, Orkuveitu Reykjavíkur, Jóhannes Þorleiksson, Veitum, Gunnar Tryggvason, Faxaflóahöfnum, Ingvar H. Jóhannesson, Strætó, Þorleifur Þorbjörnsson, Sorpu, Ásberg K. Ingólfsson, Malbikunarstöðinni Höfða og Guðmundur B. Friðriksson, Reykjavíkurborg, sem formaður hópsins. Hópurinn fundaði 16 sinnum á starfstímanum frá 10. febrúar fram til 31. maí. Auk þekkingar sem lá hjá hópunum leitaði hópurinn upplýsinga og fékk á fund hópsins sérfræðinga í viðkomandi málaflokkum.

Þegar horft er til orkugjafa við orkuskipti telur starfshópurinn að þau munu helst byggjast á þremur orkugjöfum næstu árin þ.e. metani, rafmagni og vetni. Starfshópurinn horfði til núverandi stöðu og þróun þessara orkugjafa, framboð á þeim og bifreiðum og tækjum sem nýta þá. Telur hópurinn að smáir og meðalstórir fólks- og vöruflutningabílar muni á næstu árum að mestu nýta rafmagn sem orkugjafa og taka tillögur hópsins mið af því. Meiri óvissa er um orkugjafa á stærri ökutæki og skip og báta. Metan sem framleitt er hérlendis er unnið úr úrgangi og hefur brennsla þess því ekki sömu loftslagsháhrif og jarðefnaeldsneyti. Það er hins vegar í takmörkuðu magni og verður hugsanlega nýtt að miklu leiti í iðnaði. Þróun vetnis sem orkugjafa í samgöngum er komin skemmra á veg en þykir henta stærri ökutækjum, skipum og bátum. Þegar rætt er um hreinorkubifreiðar í skýrslunni er átt við bifreiðar sem eingöngu nota metan, rafmagn eða vetni sem orkugjafa en ekki blöndu þessara orkugjafa og jarðefnaeldsneytis.

Tillögur hópsins eru settar fram í samantekt á eftir inngangi skýrslunnar en þeim svo gert betur skil með greinargerð í köflum fyrir hvern tölulið í upptalningunni hér að framan. Starfshópurinn hefur í samantektinni forgangsraðað verkefnum þ.a. þau sem hópurinn telur auðveldara að hrinda í framkvæmd og talin eru skila meiri árangri til orkuskipta og minni losunar gróðurhúsalofttegunda eru höfð framar. Hluti tillagna eru kostnaðarmetnar með grófum hætti út frá verkefnum sem þegar hefur verið hrint í framkvæmd. Hluti tillagna hafa verið tímasettar og var þá horft til markmiða í

loftslagsáætlun Reykjavíkurborgar eða stöðu og þörf fyrir þær upplýsingar sem framkvæmd tillagna skapar.

Þróun á sviði orkuskipta er ör, m.a. í tækni og áfyllingu orkugjafa. Því er erfitt að horfa til langs tíma í markmiðum og áætlun. Offjárfestingar í innviðum geta verið nauðsynlegar til að skapa trú á orkuskiptum og fá boltann til að rúlla, innviðum sem hugsanlega úreldast á skömmum tíma. Tillögur starfshópsins um aðgerðir, uppbyggingu og hvata eru hugsaðar til næstu tveggja til þriggja ára en þá er þörf á að endurmeta stöðuna.

Mikilvægt er að orkuskipti og hröðun orkuskipta verði á réttum forsendum, að horft sé til alls vistferils vöru, þjónustu og framkvæmda þ.a. umhverfisáhrif framleiðslu og förgunar verði ekki aukin við það að ná minni áhrifum við rekstur. Opinberir aðilar þurfa á sama tíma að sýna gott fordæmi og skapa markað fyrir vistvænar vörur, þjónustu og framkvæmdir. Þetta þarf að hafa í huga við frekari greiningar sem hópurinn leggur til og framkvæmd þeirra tillagna sem lagðar eru til.

Guðmundur B. Friðriksson,
formaður starfshóps um hröð orkuskipti í Reykjavík

Samantekt á tillögum

Nr.	Tillaga	Kafli
1	Starfstími styrktarsjóðs Reykjavíkurborgar og Orkuveitu Reykjavíkur fyrir fjöleignarhús til uppsetningar á hleðslustöðvum verði framlengdur um tvö ár, út árið 2024 og sjóðurinn stækkaður í 60 m.kr. og auglýstur.	1.2
2	Til að mæta hleðsluþörf bílaleigubíla við gististaði í Miðborginni, íbúa, rekstrar- og þjónustuaðila verði: <ul style="list-style-type: none"> Hleðsluaðstöðu komið upp við 10% gjaldskyldra stæða í Miðborginni, um 370 bílastæði Áætlun um uppbyggingu hleðsluaðstöðu í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs verði flýtt þ.a. hleðsluaðstaða verði við um 20% stæða í árslok 2023 í stað 2025, um 225 bílastæði. 	1.2
3	Skipulagðar verði þrjár lóðir í borginni sem ætlaðar eru fyrir hraðhleðslustöðvar, 5-10 hraðhleðslustöðvar á hverri lóð, og þær boðnar út. Greint verði hvort og að hversu miklu leiti þurfi að búa lóðirnar innviðum, með stuðningi borgarinnar, áður en þær eru boðnar út svo rekstur hraðhleðslustöðva á þeim verði arðbær.	1.2
4	Lagt er til að Reykjavíkurborg leggi í ítarlega greiningu á valkostum í orkuskiptum á stærrri bifreiðum og tækjum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti. Hér er um þröngan markað að ræða sem nauðsynlegt er að kanna í þaula, áður en til fjárútláta kemur. Hugsanlegur samstarfsaðili er Íslensk Nýorka.	1.1
5	Hleðsluaðstöðu verði komið upp við alla starfstaði Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar fyrir einkabíla starfsfólks. Hleðslustæðum fyrir einkabíla starfsfólks verði svo fjölgað eftir þörfum.	1.2
6	Frá og með árinu 2023 verði eingöngu hreinorku leigubílum auk strætisvagna heimilt að nýta forgangsakreinar strætisvagna og leigubíla.	1.3
7	Þar sem biðstöðvar leigubíla eru á borgarlandi eða þar sem borgin kemur að rekstri, m.a. við Lækjargötu og umferðarmiðstöðina BSÍ, hafi hreinorkubílar forgang að viðskiptavinum - m.ö.o. fari fremst í röðina. Reykjavíkurborg eigi samtal við ríkið um forgang leigubíla við Leifstöð til að styðja við orkuskipti á leigubílum.	1.3
8	Lóð fyrir hraðhleðslustöðvar, sem borgin bjóði út, tryggji gott aðgengi leigubíla að hraðhleðslu.	1.3
9	Þörf er á markvissari stýringu bílaflota Reykjavíkurborgar til að ná megi markmiðum um orkuskipti. Auka þarf þekkingu á málaflokknum og bæta yfirsýn þannig að öll flotastýring - kaup, leiga, miðlun og rekstur bifreiða Reykjavíkurborgar taki mið af stefnu Reykjavíkurborgar í málaflokknum. Greina þarf umfang og skilgreina þjónustustig flotastýringarinnar. Greiningunni verði lokið fyrir árslok 2021.	1.1
10	Greina bílastæði fyrir bíla í rekstri við starfstaði borgarinnar, leigusamninga, fjölda bifreiða í rekstri á hverjum stað og möguleika á að koma upp hleðsluaðstöðu. Greiningin verði unnin fyrir lok september 2021. Í kjölfarið verði unnin áætlun um uppbyggingu hleðslustöðva fyrir bíla í rekstri borgarinnar.	1.1
11	Markmið borgarinnar um að ekki verði keyptir bílar eða tæki sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti á vegum borgarinnar frá og með 2021 nái einnig til leigu á bifreiðum og tækjum til skemmri og lengri tíma, auk tilfallandi leigubíla, þar sem framboð er fyrir hendi.	1.1
12	Reykjavíkurborg og fyrirtæki hennar geri auknar kröfur um hreinorkubifreiðar og tæki í útboðum verkframkvæmda og þjónustuútboðum. Kröfurnar verði ýmist lágmarkskröfur þar sem markaður er fyrir hendi eða sem stigamat þar sem hann er enn að myndast. Stigamat taki ýmist til tækja eða útblásturs gróðurhúsalofttegunda.	1.1

	Samningstími verði lengdur vegna hærri innkaupakostnaðar hreinorkubifreiða og -tækja.	
13	Vegna örar þróunar á öllu er við kemur orkuskiptum og nýtingu vistvæns eldsneytis verði unnin ný fýsileika og ábatagreining varðandi vökvagerð metans sem framleitt er héraðs og nýtingu þess á m.a. stærri ökutæki í rekstri Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar.	1.1
14	Til að stuðla að því að borgin nái markmiði um að allar bifreiðar í rekstri hennar verði hreinorkubifreiðar árið 2025 verði bifreiðar í flokkum sem enn er ekkert eða takmarkað framboð hreinorkubifreiða í, eingöngu leigðar til skemmri tíma í stað kaupa eða langtímaleigu. Endurnýjun með hreinorkubíl fari svo fram um leið og framboð eykst.	1.1
15	Núverandi samkomulagi Reykjavíkurborgar, Orkuveitu Reykjavíkur og Veitna um uppbyggingu hleðsluinnviða á borgarlandi verði framhaldið. Endurmat á samkomulaginu fari fram seinni hluta árs 2022 þegar reynsla er komin á notkun hluta þeirra 470 hleðslustæða sem á að koma upp.	1.2
16	Betur verði skilgreint og dregið fram í skipulagi heimildir rekstraraðila til reksturs hraðhleðslustöðva fyrir almenning á lóðum sínum.	1.2
17	Reykjavíkurborg haldi áfram á þeirri braut að veita hreinorkubílum afslátt frá gjaldtöku í bílastæðum, heimild til afsláttar verði framlengd að lágmarki til ársloka 2025.	1.2
18	Reykjavíkurborg eigi samtal við ríkið um aðgengi leigubíla að hraðhleðslustöðvum við Leifsstöð samhliða uppbyggingu hraðhleðslulóða í borginni.	1.3
19	Reykjavíkurborg beiti sér fyrir því í samstarfi við ríkisvaldið að ný og endurnýjuð leigubílaeyfi verði eingöngu fyrir hreinorkubíla eða að þeir njóti forgangs í leyfisveitingum.	1.3
20	Skoðað verði í samstarfi við orkuskiptahóp ráðuneytanna frekari stuðningur við gististaði og bílaleigur um uppbyggingu innviða.	1.2
21	Viðskipti Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar við leigubíla, í föstum og tilfallandi verkefnum, verði eingöngu með hreinorkubílum.	1.3
22	Skoðað verði hvort taka megj upp samning um ferðaþjónustu fatlaðra sem sinnt er með leigubílum þ.a. hreinorku leigubílar hafi forgang í þau verkefni.	1.3, 1.4
23	Við útboð Strætó og Pant á þjónustu verði þess gætt að verðlauna þjónustu sem veitt er með hreinorkubílum, t.d. með hærri einkunn því umhverfisvænni sem orkugjafinn er eða fjölda hreinorkubifreiða. Jafnframt að gerð verði krafa um lágmarksfjölda hreinorkuvagna sem fari vaxandi á samningstíma. Til að mæta auknum kostnaði við hreinorku bifreiðar verði þjónustusamningar lengdir.	1.4
24	Tekin verði ákvörðun um orkuskipti á bifreiðum ferðaþjónustu fatlaðra, Pant, áður en núverandi samningur rennur út. Greina þarf framboð bifreiða sem henta í verkefnið og ná samstöðu sveitarfélaga sem standa að Pant um orkuskiptin.	1.4
25	Tryggja þarf fjármagn fyrir Strætó til endurnýjunar vagna hjá félaginu til samræmis við endurnýjunar þörf til að ná settum markmiðum um hreinorku.	1.4
26	Vinna þarf áætlun um endurnýjun vagna í eigu Strætó sem taki mið af tilkomu Borgarlínu og geri ráð fyrir að orkuskipti fari fram á öllum vögnum, hvort sem er í eigin eigu eða verktaka. Kostnaðarmeta þarf orkuskiptin þ.a. gera megj ráð fyrir þeim í áætlunum Strætó.	1.4
27	Greint verði hvernig tryggja megj að heimtaugar séu til staðar á byggingarsvæði áður en framkvæmdir hefjast.	1.6
28	Að hafnir innan borgarinnar auki framboð sitt á landtengingum skipa og fljótlega verði horft til allra stærstu skipa þ.e. skemmtiferðaskipa í því augnamiði. Horft verði til fasaskiptingar þeirrar sem kynnt var í skýrslu starfshóps um rafvæðingu hafna og landtengingar í höfnum Faxaflóahafna í apríl 2020.	1.5

29	Að hafnir innan borgarinnar verði með umhverfisvildandi gjaldskrár sem hvetji til hraðari orkuskipta. Alþjóðlegir staðlar s.s. EPI (Environmental Port Index) eða ESI (Environmental Shipping Index) verði hafðir til hliðsjónar til hliðsjónar við slíka ákvörðun.	1.5
30	Reykjavíkurborg hafi frumkvæði að samstarf ólíkra hagaðila um tilraunaverkefni kolefnislausra byggingasvæða	1.6
31	Reykjavíkurborg komi á samstarf opinberra fyrirtækja um innkaupareglur sem styðja við orkuskipti í byggingarverkefnum	1.6
32	Auknar kröfur til losunar á uppbyggingarsvæðum og losunarbókhalds.	1.6
33	Lagt er til að Strætó komi upp og reki bækistöðvar ásamt innviðum fyrir hreinorkuvagna, hvort sem er sína eigin eða þjónustuaðila. Vinna þarf áætlun um uppbyggingu bækistöðva og innviða fyrir vagna í akstri fyrir Strætó sem tekur mið af áætlun um orkuskipti á vögnum.	1.5
34	Skoðað verði samstarf við skipafélög eða skiparekstur á vegum ríkisins s.s. Hafró og/eða Landhelgisgæslunnar um hönnun nýorkuskips fyrir þeirra starfsemi.	1.5
35	Að halda áfram skoðun á byggingu hreinorkudrifins bátastrætó sem einnig gætið þjónað sem hvalaskoðunarskip og Viðeyjarferja.	1.5

Greinargerð með tillögum

1.1. Orkuskipti í bílaflota borgarinnar og fyrirtækja borgarinnar

Úr erindisbréfi hópsins

“Orkuskipti í bílaflota borgarinnar og fyrirtækjanna úr bílum sem brenna jarðefnaeldsneyti í hreinorkubíla, þ.m.t. skilgreina tímasett markmið um bann við kaup á bílum og tækjum sem brenna jarðefnaeldsneyti.”

Tillögur

- Lagt er til að Reykjavíkurborg leggi í ítarlega greiningu á valkostum í orkuskiptum á stærri bifreiðum og tækjum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti. Hér er um þróngan markað að ræða sem nauðsynlegt er að kanna í þau, áður en til fjárútláta kemur. Hugsanlegur samstarfsaðili er Íslensk Nýorka.
- Til að stuðla að því að borgin nái markmiði um að allar bifreiðar í rekstri hennar verði hreinorkubifreiðar árið 2025 verði bifreiðar í flokkum sem enn er ekkert eða takmarkað framboð hreinorkubifreiða í, eingöngu leigðar til skemmri tíma í stað kaupa eða langtímaleigu. Endurnýjun með hreinorkubíl fari svo fram um leið og framboð eykst.
- Greina bílastæði fyrir bíla í rekstri við starfstaði borgarinnar, leigusamninga, fjölda bifreiða í rekstri á hverjum stað og möguleika á að koma upp hleðsluáðstöðu. Greiningin verði unnin fyrir lok september 2021. Í kjölfarið verði unnin áætlun um uppbyggingu hleðslustöðva fyrir bíla í rekstri borgarinnar.
- Þörf er á markvissari stýringu bílaflota Reykjavíkurborgar til að ná megi markmiðum um orkuskipti. Auka þarf þekkingu á málaflokknum og bæta yfirsýn þannig að öll flotastýring - kaup, leiga, miðlun og rekstur bifreiða Reykjavíkurborgar taki mið af stefnu Reykjavíkurborgar í málaflokknum. Greina þarf umfang og skilgreina þjónustustig flotastýringarinnar. Greiningunni verði lokið fyrir árslok 2021.
- Markmið borgarinnar um að ekki verði keyptir bílar eða tæki sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti á vegum borgarinnar frá og með 2021 nái einnig til leigu á bifreiðum og tækjum til skemmri og lengri tíma, auk tilfallandi leigubíla, þar sem framboð er fyrir hendi.
- Reykjavíkurborg og fyrirtæki hennar geri auknar kröfur um hreinorkubifreiðar og tæki í útboðum verkframkvæmda og þjónustuútboðum. Kröfurnar verði ýmist lágmarkskröfur þar sem markaður er fyrir hendi eða sem stigamat þar sem hann er enn að myndast. Stigamat taki ýmist til tækja eða útblásturs gróðurhúsalofttegunda. Samningstími verði lengdur vegna hærri innkaupakostnaðar hreinorkubifreiða og -tækja.
- Vegna örar þróunar á öllu er við kemur orkuskiptum og nýtingu vistvæns eldsneytis verði unnin ný fýsileika og ábatagreining varðandi vökvagerð metans sem framléitt er héraðs og nýtingu þess á m.a. stærri ökutæki í rekstri Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar.

Greinargerð með tillögum

Hjá Reykjavíkurborg eru eftirfarandi bifreiðar í rekstri:

Bifreiðar í rekstri hjá Reykjavíkurborg			
	Jarðefnaeldsneyti	Hreinorkubifreiðar	Samtals
Sérhæfðar bifreiðar og tæki	3	10	13
Pall og sendibílar	65	0	65
Fólksbílar	131	48	179
Samtals	199	58	257

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar bauð út rammisamning um bifreiðar árið 2018 með samningstíma til loka mars 2022. Umhverfisskilyrði eða tegund orkugjafa voru ekki skilgreind í útboðsgögnum heldur kaupendum ætlað að skilgreina þau í örútbodum. Samningurinn tekur til kaupa, rekstrarleigu, skammtíma- og langtímaleigu á bifreiðum. Þannig sér hvert og eitt svið um kaup eða leigu á bifreiðum til sinna þarfa. Upplýsingar um hvaða bifreiðar eru í rekstri eru dreifðar og það kemur fyrir að svið eigi í vandræðum með að taka saman yfirlit um bifreiðar í rekstri. Þekking á málaflokknum er lítil, stærstu kaupendur/leigjendur eru með starfsmenn sem sinna utan um haldi en annars eru einstaka deildir sem sjá um sín kaup/leigu og rekstur á sínum bifreiðum. Verkefnið er hjá flestum aukaverk sem lítil tími er til að sinna og lítil þekking er á. Til að ná betur tökum á kaupum/leigu og rekstri bifreiða og tækja borgarinnar og til að tryggja sérþekking sé til staðar, þarf að bjóða út þjónustu við flotastýringu og kaup og leigu bifreiða borgarinnar eða koma upp miðlægri einingu sem sinnir því hjá borginni. Slík þjónusta getur skapað hagræði í rekstri bílaflotans og aukið líkur á að markmiðum um orkuskipti verði náð.

Í loftslagsáætlun Reykjavíkurborgar er sett fram eftirfarandi markmið um orkuskipti á bifreiðum og tækjum:

“Ekki verði keyptir bílar eða tæki sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti á vegum borgarinnar frá og með 2021 og bílum og tækjum sem þegar eru til staðar verði skipt út fyrir árið 2025.”

Ekki er ljóst hvort hér hafi verið ætlunin að horfa til kaupa og leigu en skv. framangreindum rammisamningi er gert ráð fyrir kaupum, leigu og rekstrarleigu á bifreiðum hjá Reykjavíkurborg.

Framboð á hreinorkubifreiðum í flokkunum pallbílar og sendibílar er takmarkað og sem dæmi bauð skrifstofa rekstur og umhirðu borgarlandsins því út pallbíla sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti í upphafi árs 2021. Hins vegar má búast við að framboð á hreinorkubílum í þessum flokkum fari vaxandi og aðgengi verði að bílum með nægjanlega drægni innan tveggja ára. Að sama skapi er framboð hreinorkumöguleika takmarkað á bifreiðum og tækjum í flokknum sérhæfðar bifreiðar og tæki í töflunni hér að framan. Helst er að nýta megi metan í þeim flokki og einnig er nokkur þróun á vetnisbifreiðum í þessum flokki. Til að nýta megi betur metan á þessar bifreiðar og tæki þarf að vökvagera metanið eins og betur er gert grein fyrir hér að neðan. Mikilvægt er að samningar sem gerðir eru um leigu bifreiða og tækja knúin jarðefnaeldsneyti séu til skemmri tíma ef ná á markmiðum um að bifreiðum og tækjum sem þegar eru til staðar verði skipt út fyrir árið 2025, en líklegt er að framboð hreinorkubifreiða verði orðið gott í öllum flokkum fyrir árið 2025.

Framboð hreinorku fólksbifreiða er orðið nokkuð gott og drægni næg til að sinna verkefnum í starfsemi Reykjavíkurborgar. Helsta hindrun í orkuskiptum á þessum bifreiðum er í dag hleðsluástaða. Til að mynda er við þjónustumiðstöðina Efstaleiti takmarkaður fjöldi bílastæða og við starfstöð heimahjúkrunar í Árbæ er húsnæðið leigt en ekki í eigu borgarinnar. Starfshópnum vannst ekki tími til að greina aðstöðu til hleðslu við starfstaði borgarinnar fyrir bifreiðar í rekstri innan starfstíma hópsins en lagt er til að slík greining verði unnin fyrir lok september 2021. Greina þarf

hvernig bílastæðamálum er háttað, hversu margar bifreiðar eru í rekstri á hverjum stað, leigusamninga og möguleika á að koma upp hleðsluáðstöðu.

Hjá Orkuveitu Reykjavíkur og Veitum eru eftirfarandi bifreiðar og tæki í rekstri:

Bifreiðar og tæki í rekstri hjá OR samstæðu			
	Jarðefnaeldsneyti og blendingar	Hreinorkubifreiðar	Samtals
Sérhæfðar bifreiðar og tæki	15	0	15
Pall og sendibílar	93	33	126
Fólksbílar	34	42	76
Samtals	142	75	217

Framangreint markmið um orkuskipti í loftslagsáætlun Reykjavíkurborgar nær ekki til fyrirtækja borgarinnar en Orkuveitan hefur sett sér það markmið að bílaflokkinn verði kolefnishlutlaus árið 2030. Orkuveitan hefur náð langt í orkuskiptum á bifreiðum og tækjum og tekið þátt í fjölda verkefna sem miða að orkuskiptum. Orkuveitan hefur það markmið að endurnýja bifreiðar þegar þær hafa náð 5 ára aldri eða 100.000 km akstri. Helst eru það stærri og sérhæfðari bifreiðar og tæki sem enn nýta jarðefnaeldsneyti þar sem framboð hreinorkubifreiða og -tækja í þeim flokki er takmarkað. Meirihluti fólksbíla OR samstæðunnar er nú þegar hreinorkubifreiðar.

Hjá Sorpu hefur verið áhersla á notkun metans og eru 16 af 33 bifreiðum og vinnuvélum fyrirtækisins metanknúnar, þar af allir fólksbílar. SORPA nýtir sér vistvæna eldsneytisgjafa á bifreiðar og vinnuvélar eins og kostur er. Vinnuvélar - gröfur og dráttarvélar, eru knúnar jarðefnaeldsneyti en lyftarar eru rafknúnir. Fólksbifreiðar og pall og sendibílar sem ganga fyrir metani brenna yfirleitt einnig jarðefnaeldsneyti við ræingu svo í raun er ekki hægt að tala um hreinorkubifreiðar. Stærri bifreiðar, t.d. sorphirðubifreiðar Reykjavíkurborgar, ganga hins vegar eingöngu fyrir metani.

Hjá Sorpu eru eftirfarandi bifreiðar, vélar og tæki í rekstri:

Bifreiðar og tæki í rekstri hjá Sorpu				
	Jarðefnaeldsneyti	Metanbifreiðar	Rafmagn	Samtals
Sérhæfðar bifreiðar og tæki	11	0	4	15
Pall og sendibílar	2	1	0	3
Fólksbílar	0	15	0	15

Frá 2019 hefur verið unnið er að því kolefnisjafna starfsseminna, t.d með skógrækt og tilraunum með moltu. Í því samhengi verða a.m.k 5.000 stk. af trjám gróðursett í sumar í samstarfi við Skógræktarfélag Reykjavíkur. Einnig eru styrkir til starfsmanna sem ferðast til og frá vinnu með umhverfisvænum hætti. SORPA ætlar að styðja en frekar við það, með hleðslustöðvum fyrir starfsmenn, undirbúningsvinna er hafinn og einhverjar starfsstöðvar ættu að hafa fengið þann möguleika fyrir lok árs.

Við útboð SORPU á flutningum á endurvinnslustöðvum var mikil áhersla lögð á vistvæna flutninga og á akstur seljanda að vera að lágmarki 30% á hreinorkubílum í ár og endar í 75% í lok samningstímans árið 2026, sjá töflu hér að neðan:

Árið 2021	Árið 2022	Árið 2023	Árið 2024	Árið 2025	Árið 2026
30%	40%	50%	60%	70%	75%

Einnig hefur SORPA unnið að samstarfsverkefni með CarbFix um niðurdælingu á koltvísýringi sem hreinsaður er frá lífgasi.

Hjá Faxaflóahöfnum eru 25 bílar og tæki í rekstri - pallbílar, fólksbílar og lyftarar:

Bifreiðar og tæki í rekstri hjá Faxaflóahöfnum			
	Jarðefnaeldsneyti	Hreinorkubifreiðar	Samtals
Sérhæfðar bifreiðar og tæki	3	1	4
Pall og sendibílar	12	0	12
Fólksbílar	8	3	11

Stefna Faxaflóahafna er að við endurnýjun bifreiða og tækja verði eingöngu endurnýjað með hreinorkubifreiðum/-tækjum sé slík bifreið eða tæki í boði.

Bifreiðar og tæki hjá Strætó eru eftirfarandi:

Bifreiðar og tæki í rekstri hjá Strætó			
	Jarðefnaeldsneyti	Hreinorkubifreiðar	Samtals
Strætisvagnar í eigu Strætó	68	17	85
Sérhæfðar bifreiðar og tæki	1	0	1
Pall og sendibílar	0	2	2
Fólksbílar	0	1	1

Hér eru ótaldir strætisvagnar þjónustuaðila strætó og Pant, ferðapjónustu fatlaðra. Strætó hefur sett sér það markmið, líkt og OR, að vera kolefnishlutlaus árið 2030. Þörf fyrir endurnýjun strætisvagna er orðin nokkur, vagnarnir orðnir gamlir. Endurnýja þarf um 7-8 vagna á ári en með slíkri endurnýjun má gera ráð fyrir að orkuskiptum verði lokið á öllum vögnum í eigu Strætó árið 2030. Komin er þriggja ára reynsla af rafmagnsvögnum og hægt er að keyra þá sem hlaðnir eru við biðstöð í Mjódd og Spöng allan sólarhringinn en öðrum þarf að aka á geymslustað til hleðslu. Koma þarf upp fleiri hleðslustöðum fyrir vagna en þeir eru nú auk geymslustaðar við Hálsa, í Mjódd og við Spöng. Veitur telja dreifikerfi vel bjóða upp á fleiri staði til uppsetninga á hleðslustöðvum. Helsta hindrun við rafvæðingu vagnanna er hár innkaupakostnaður og að ná samstöðu eigenda Strætó um að kaupa dýrari vagna. Innkaupakostnaðurinn eru um tvöfalt dýrari samanborið við dísilvagna en á móti sýnir rekstur bílanna að rekstrarkostnaður er um 1/9 af rekstrarkostnaði dísilvagna og tekur um 8-10 ár að vinna upp hærri innkaupakostnað. Strætó hefur rekið tvo metanknúna vagna í fjölda ára og nýlega var bætt við tveim vögnum til viðbótar. Helsta hindrun í fjölgun metanvagna er aðgengi að metani, áfyllistöð vantar á geymslustað bílanna og metanið þarf að vökvagera til að auka rekstraröryggi.

Hjá Malbikunarstöðinni Höfða eru eftirfarandi bifreiðar og tæki:

Bifreiðar og tæki í rekstri hjá Malbikunarstöðinni Höfða			
	Jarðefnaeldsneyti	Hreinorkubifreiðar	Samtals
Sérhæfðar bifreiðar og tæki	31	0	31
Pall og sendibílar	6	0	6
Fólksbílar	0	0	0

Helsta hindrun orkuskipta hjá Höfða er lítið framboð af hreinorkubifreiðum og -tækjum og lítil eftirspurn eftir hreinorkubifreiðum og -tækjum í verkum sem fyrirtækið bíður í en fyrirtækið starfar á samkeppnismarkaði. Rafknúnar vörubifreiðar hafa enn ekki næga drægni fyrir verkefni stöðvarinnar, vetnisvagnar eru enn í þróun en handan við hornið og vökvagera þarf það metan sem framleitt er hérlandis til að tryggja rekstraröryggi og drægni bifreiða eigi að nýta það á bifreiðar og tæki Höfða. Mikilvægt er að gera kröfu um hreinorkubifreiðar og -tæki í útboði á verkframkvæmdum, ýmist með lágmarkskröfum eða meta orkugjafa eða losun gróðurhúsalofttegunda til stiga við mat á tilboðum. Einnig er mikilvægt að lengja samningstíma í þjónustuútboðum líkt og vetrarþjónustu þar sem hreinorkubifreiðar- og tæki eru dýrari í innkaupum en þau sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti. Svo nýta megi betur metan á strætisvagna og sérhæfðar bifreiðar, vélar og tæki þarf að vökvagera metan og m.a. koma upp áfyllingaraðstöðu á starfstöð Strætó. Greiningar hafa verið unnar á m.a. kostnaði og nýtingu fljótandi metans en yfirfara þarf þær greiningar í ljósi örar þróunar í orkuskiptum.

1.2. Innviðir og hvatar til orkuskipta fyrir fólksbifreiðar almennings og bílaleigubíla

Úr erindisbréfi hópsins:

“Markmið og aðgerðaáætlun um innviði, hvata og hleðslustöðvar fyrir fólksbifreiðar almennings og bílaleigubíla.”

Tillögur

- Starfstími styrktarsjóðs Reykjavíkurborgar og Orkuveitu Reykjavíkur fyrir fjöleignarhús til uppsetningar á hleðslustöðvum verði framlengdur um tvö ár, út árið 2024 og sjóðurinn stækkaður í 60 m.kr. og auglýstur.
- Núverandi samkomulagi Reykjavíkurborgar, Orkuveitu Reykjavíkur og Veitna um uppbyggingu hleðsluinnviða á borgarlandi verði framhaldið. Endurmat á samkomulaginu fari fram seinni hluta árs 2022 þegar reynsla er komin á notkun hluta þeirra 470 hleðslustæða sem á að koma upp.
- Betur verði skilgreint og dregið fram í skipulagi heimildir rekstraraðila til reksturs hraðhleðslustöðva fyrir almennung á lóðum sínum.
- Skipulagðar verði þrjár lóðir í borginni sem ætlaðar eru fyrir hraðhleðslustöðvar, 5-10 hraðhleðslustöðvar á hverri lóð, og þær boðnar út. Greint verði hvort og að hversu miklu leiti þurfi að búa lóðirnar innviðum, með stuðningi borgarinnar, áður en þær eru boðnar út svo rekstur hraðhleðslustöðva á þeim verði arðbær.
- Hleðsluáðstöðu verði komið upp við alla starfstaði Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar fyrir einkabíla starfsfólks. Hleðslustæðum fyrir einkabíla starfsfólks verði svo fjölgað eftir þörfum.
- Reykjavíkurborg haldi áfram á þeirri braut að veita hreinorkubílum afslátt frá gjaldtöku í bílastæðum, heimild til afsláttar verði framlengd að lágmarki til ársloka 2025.
- Til að mæta hleðsluþörf bílaleigubíla við gististaði í Miðborginni, íbúa, rekstrar- og þjónustuaðila verði:
 - Hleðsluáðstöðu komið upp við 10% gjaldskyldra stæða í Miðborginni, um 370 bílastæði

- Áætlun um uppbyggingu hleðsluáðstöðu í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs verði flýtt þ.a. hleðsluáðstaða verði við um 20% stæða í árslok 2023 í stað 2025, um 225 bílastæði.
- Skoðað verði í samstarfi við orkuskiptahóp ráðuneytanna frekari stuðningur við gististaði og bílaleigur um uppbyggingu innviða.

Greinargerð með tillögum

Orkuskipti á fólksbifreiðum almennings:

Hlutfall rafbíla og tengiltvinnbíla í nýskráningum bifreiða hefur farið hratt vaxandi. Í mars sl. voru hreinir rafbílur 25,9% af nýskráðum bifreiðum og tengiltvinnbílur 20%, samtals 45,9%. Bílgreinasambandið gerir ráð fyrir að keyptir verði um 11 þúsund bílar á árinu 2021 og verður fjöldi nýskráðra hreinna rafbíla því um 2.750 bílar á árinu sé gert ráð fyrir sama hlutfalli og var í mars sl. Hraðan vöxt má helst skýra af verulegri aukningu í framboði bíla, aukinni drægni og ívilnunum stjórnvalda. Fjórði hver bíll sem skráður er héraðs er því hreinn rafbíl og er Noregur eina landið í heiminum þar sem hlutfallið er hærra. Ætla má að þeir sem eiga gott aðgengi að hleðslu séu meirihluti þeirra sem nú fá sér rafbíl og því mikilvægt að byggja upp innviði til hleðslu til að stækka markaðinn og halda sama hraða eða vexti í hraða orkuskipta. Takmarkað aðgengi að hleðslu- bæði hæg og hraðhleðslu er ein af megin hindrunum í orkuskiptum fólksbíla almennings nú þegar framboð og drægni rafbíla hefur aukist.

Rafbílaeigendur hlaða helst bíla sína þar sem þeim er lagt í lengri tíma, við heimili eða vinnu og þar er því mikilvægt að stuðla að uppbyggingu innviða til hleðslu. Raundrægni rafbíla hefur aukist hratt og er hún komin vel yfir 300 km í nýjum bílum. Fram að þessu hafa rafbílaeigendur viljað hlaða bíla sína á hverri nóttu eða vinnudegi vegna takmaðrar drægni og hefur þannig þurft hleðsluáðstöðu fyrir hvern bíl. Raunin er þannig enn með tengiltvinnbíla sem hafa eingöngu drægni yfir daginn, 30-50 km. Vegna aukinnar drægni hreinna rafbíla þarf nú eingöngu að hlaða þá einu sinni til tvisvar á viku og geta íbúar fjöleignarhúsa hæglega deilt með sér hleðslustöðvum eins og dæmin sýna. Gera má ráð fyrir að dragi úr sölu tengiltvinnbíla nú þegar drægni rafbíla hefur aukist þetta mikið og þegar innviðir til hleðslu á lengri ferðum, hraðhleðslu, fjölgar.

Reykjavíkurborg, Orkuveita Reykjavíkur og Veitur gerðu með sér samkomulag í apríl 2019 um uppbyggingu innviða fyrir rafbíla í Reykjavík næstu þrjú árin. Samkomulagið var þrjúþætt:

1. Innviðir fyrir hleðslustöðvar á 32 stöðum á borgarlandi eða lóðum starfstaða borgarinnar þar sem boðin yrði út aðstaða til uppsetningar og reksturs hleðslustöðva.
2. Innviðir fyrir hleðslustöðvar á 20 stöðum á borgarlandi á ári í þrjú ár þar sem boðin yrði út aðstaða til uppsetningar og reksturs hleðslustöðva. Viðmið við val á staðsetningum er að þær nýtist sem best íbúum sem ekki eiga bílastæði á lóð.
3. Styrktarsjóður fyrir fjöleignarhús til uppsetningar á hleðslustöðvum á sameiginlegum stæðum.

Lokið er við innviði og útboð á rekstri hleðslustöðva skv. lið 1. Í kjölfar útboðs var samið við ON um rekstur hleðslustöðva til 5 ára með möguleika á framlengingu í þrjú ár til viðbótar. Hleðslustöðvar voru settar upp í upphafi árs 2021 við alls 168 hleðslustæði víða um borgina og eru nú að safnast upplýsingar um notkun. Unnið er að vali á staðsetningum og hönnun fyrir fyrstu 20 staði skv. lið 2 og er gert ráð fyrir að fyrstu stöðvum verði komið upp seinni hluta árs 2021. Verði fjöldi stæða á hverjum stað í þessum hluta samkomulagsins það sama og í fyrsta hluta verða þau um 300 talsins. Þegar upplýsingar um notkun stöðva skv. lið 1 og 2 fara að safnast verður hægt að meta hvort hraða

þurfi uppbyggingunni en mikilvægt er að tryggja íbúum sem ekki eiga stæði á lóð hleðsluáðstöðu eigi orkuskipti að fara fram.

Vel hefur verið sótt í styrktarsjóð Reykjavíkurborgar og Orkuveitunnar fyrir fjöleignarhús. Fyrsti styrkur var greiddur úr sjóðnum í lok árs 2019. Árið 2020 var því í raun fyrsta starfsár sjóðsins en hann er til þriggja ára skv. framangreindu samkomulagi. Í sjóðnum eru 40 m.kr. á ári og voru 33,3 m.kr. greiddar út árið 2020. Úthlutunarskilmálar gera ráð fyrir að íbúar samnýti hleðslustöðvar sem komið er upp, að þær séu við sameiginleg stæði. Þær stöðvar sem settar hafa verið upp frá því sjóðurinn tók til starfa nýtast nú íbúum 960 íbúða. Sjóðurinn hefur ekkert verið auglýstur en fékk nokkra umfjöllun í fjölmiðlum þegar honum var komið á fót. Auglýsa mætti sjóðinn til að fullnýta hann og e.t.v. stækka hann verði ásókn umfram þær upphæðir sem borgin og OR leggja í hann. Nokkuð hefur borið á spurningum frá íbúum um hvenær starfstíma sjóðsins líkur en húsfélög þurfa nokkurn tíma til undirbúnings þar sem leita þarf tilboða og leggja verkefnið og umsókn fyrir aðalfund.

Starfshópurinn leggur til að þegar núverandi samkomulag Reykjavíkurborgar, Orkuveitunnar og Veitna rennur út, seinni hluta árs 2023, og komið hefur verið upp um 470 hleðslustæðum skv. samkomulaginu verði notkun og þörf fyrir frekari uppbyggingu fyrir íbúa sem ekki eiga stæði á lóð metin í ljósi fjölgunar rafbíla og þróunar á markaði og tækni rafbíla. Samkomulagið verði framlengt. Starfshópurinn leggur til að starfstími styrktarsjóðs fyrir fjöleignarhús verði nú þegar framlengdur um tvö ár, til ársins 2025. Jafnframt að sjóðurinn verði stækkaður í 60 m.kr. á ári f.o.m. árinu 2022 og hann auglýstur betur.

Hraðhleðslustöðvar eru mikilvægar til að auka öryggistilfinningu rafbílaeigenda, að rafbílaeigendur upplifi að þeir komist í hraðhleðslu þurfi þeir að aka lengri vegalengd og lítið er af hleðslu á bílnum eða gefist ekki tími til að hlaða í hæghleðslu. Ferðamála-, iðnaðar og nýsköpunarráðherra og auðlinda og nýsköpunarráðherra skipuðu í janúar 2019 starfshóp með það verkefni að vinna að aðgerðaáætlun um orkuskipti í samgöngum. Hópurinn skilaði skýrslu¹ í maí 2019 þar sem lögð eru til átta verkefni og þeim forgangsraðað. Lagði hópurinn til að í fyrsta forgangi væri:

- a) frekari styrking á hraðhleðsluinnviðum milli landshluta,
- b) uppbygging rafhleðsluinnviða í ferðaþjónustu/bílaleigur og gististaðir, og
- c) hleðslumöguleikar í fjölbýlishúsum.

Varðandi styrkingu hraðhleðsluinnviða milli landshluta lagði hópurinn til að í samstarfi orku- og veitufyrirtækja, Vegagerðarinnar og Sambands íslenskra sveitarfélaga yrðu greindir lykilstaðir þar sem líklegast er að takmarkanir geti orðið á umferð rafbíla vegna skorts á innviðum. Í kjölfarið yrðu auglýstir styrkir sem einkum verði beint að þessum lykilstöðum. Ríkið styrkti fimm aðila um tæpar 227 m.kr. árið 2019 í uppsetningu hraðhleðslustöðva. Hraðhleðslustöðvar eru nú á átta stöðum í Reykjavík. Þar af eru sex staðir reknir af ON, einn af Olís og tveir af Tesla. Tesla vinnur að því að koma upp þriðja hleðslustaðnum en hleðslustöðvar fyrirtækisins eru eingöngu ætlaðar Tesla bílum. Þessar hraðhleðslustöðvar eru allar á lóðum rekstraraðila, við bensínstöðvar, bílaumboða og hjá Orkuveitunni. Ein stöð er á borgarlandi, við Fríkirkjuveg. Engin takmörk eru á því að koma upp hraðhleðslustöðvum skv. skipulagi en starfshópurinn telur að það gæti vakið athygli rekstraraðila ef sérstaklega yrði tilgreint í skipulagi að heimilt sé að koma upp hraðhleðslustöðvum og vakin yrði athygli á því, t.d. með auglýsingum eða hvatningabréfum. Rekstraraðilar hafa komið upp hleðslustöðvum við verslanir sínar t.d. í Kringlunni og við Ikea til að laða að viðskiptavinum. Starfshópurinn telur að með 2-3 hraðhleðslulóðum í borginni þar sem komið er upp um 5-10

¹ Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, Innviðir fyrir orkuskipti - tillögur starfshóps um aðgerðir, maí 2019.

hraðhleðslustöðvum og íbúar geta gengið að því sem nokkuð vísu að komast á skömmum tíma í hraðhleðslu geti aukið enn frekar tilfinningu rafbílaeigenda um að geta rekið bíl sinn við allar aðstæður. Slíkar lóðir eru hluti af rekstrarmódeli Tesla um allan heim en eingöngu ætlaðar eigendum Tesla bíla.

Starfshópurinn leggur til að betur verði dregið fram í skipulagi heimildir rekstraraðila til reksturs hleðslustöðva fyrir almenning á lóðum sínum. Jafnframt leggur hópurinn til að skilgreindar verði tvær til þrjár lóðir sem sérstaklega eru ætlaðar til hraðhleðslu rafbíla. Til að lágmarka kostnað við straumfæðingu mætti staðsetja lóðirnar nærri spennu-, aðveitu-stöðvum eða háspennustrengjum. Lóðirnar verði boðnar út. Ein þessara lóða þarf að vera í eða nærri miðborginn og þjónar þá helst leigubílum og íbúum og gististöðum sem ekki eiga stæði á lóð en hin eða hinar að vera staðsettar í úthverfum nærri Suðurlands- eða Vesturlandsvegi og þjóna þá þeim sem eiga leið út á land.

Rafbílaeigendur kjósa að hlaða bíla sína þar sem þeim er lagt í nokkurn tíma, við heimili að nóttu eða á vinnustað. Til að einfalda starfsfólki Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar orkuskipti og að hlaða bíla sína þarf að koma upp hleðsluaðstöðu fyrir starfsfólk á starfstöðum. Orkuveitan og Strætó hafa þegar sett upp hleðsluaðstöðu fyrir starfsfólk á starfstöðum. Starfsfólk borgarinnar við Höfðatorg og í ráðhúsinu geta hlaðið bíla sína í bílakjallara og komið hefur verið upp hleðsluaðstöðu á 32 stöðum á lóðum starfstaða borgarinnar eða nærri starfstöðum í samstarfsverkefni borgarinnar, OR og Veitna. Ekki hafa verið sett markmið um fjölda stæða hjá fyrirtækjunum en reynt er að mæta eftirspurn og fjölgar stöðugt rafbílaeigendum.

Starfshópurinn leggur til að hleðsluaðstöðu verði komið upp við alla starfstaði borgarinnar og fyrirtækja hennar fyrir einkabíla starfsfólks. Byrjað verði smátt en hleðslustöðvum fjölgað eftir þörfum. Starfstaðir Reykjavíkurborgar eru um 350. Sé kostnaður við hvern starfstað um 750 þús. kr. þarf að setja um 260 m.kr. á fjárhagsáætlun í verkefnið verði ein hleðslustöð á hverjum starfstað. Jafnframt verði hleðsluaðstaða sett upp við alla starfstaði fyrirtækja borgarinnar.

Ívilnanir til rafbílaeigenda í formi forgangsakreina, afsláttar í gjaldskyld bílastæði og skilgreindra svæða þar sem eingöngu er heimilt að vera á hreinorkubílum eru góður hvati orkuskipta og eru meðal þeirra þátta sem komu orkuskiptum af stað í Osló en borgin er meðal þeirra borga sem lengst hafa náð í orkuskiptum. Eigendur bifreiða sem eingöngu ganga fyrir rafmagni eða vetni fá nú frítt í gjaldskyld stæði Bílastæðasjóðs í 90 mínútur. Núverandi reglur tóku gildi 1. janúar 2020 og gilda til ársloka 2021, til tveggja ára. Starfshópurinn telur mikilvægt að framlengja þennan hvata til fjögurra ára, til ársloka 2025. Framlenging til tveggja ára skapar óvissu um framhald afsláttar og dregur út áhrifum hvatans.

Orkuskipti á bílaleigubílum:

Fyrir tíma Covid voru um 40% af nýskráðum bílum héraendis keyptir af bílaleigum. Þessir bílar fara í endursölu eftir tiltölulega skamman tíma, um 18 mánuði, og því mikilvægt að koma á orkuskiptum á bílaleigubílum. Í dag eru örfáir bílar bílalega hreinorkubílar og flestir þeirra í langtímaleigu. Eftirspurn eftir rafbílum á endursölumarkaði er að aukast og sjá bílaleigur því ávinning í að skipta yfir í rafbíla. Hins vegar þarf að koma til verulegur stuðningur frá hinu opinbera í formi innviðauppbyggingar. Lykilstaðir í uppbyggingu innviða fyrir bílaleigubíla eru fjölmennir ferðamannastaðir og gististaðir. Það sem skiptir ferðamenn mestu er staða rafhlöðu í upphafi dags og því forsenda að hafa góða hleðsluaðstöðu á gististöðum. Ferðamenn munu einnig vilja hlaða þar sem þeir stoppa frekar en að stoppa þar sem þeir geta hlaðið. Gististaðir í Reykjavík eru flestir í Miðborginni þar sem lítið eru um stæði á lóð gististaðanna. Því hefur borgin stórt hlutverk í orkuskiptum bílaleigubíla með að koma upp hleðsluaðstöðu við götustæði og í bílastæðahúsum í miðborginni.

Starfshópurinn átti fund með framkvæmdastjóra Íslenskrar NýOrku en Íslensk NýOrka vann greiningu varðandi rafbílavæðingu bílaleigubíla á Íslandi fyrir Umhverfis- og auðlindaráðuneytið². Að greiningunni komu einnig Efla verkfræðistofa, Samtök ferðaþjónustunnar og Orka náttúrunnar. Í verkefninu voru skoðaðar þrjár sviðsmyndir, að 10, 30 eða 60% af bílaflota bílaleiga verði rafbílur og kostnaður við innviðauppbýggingu metinn. Gert var ráð fyrir að bílafloti bílaleiga væri 20.000 bílar en þeir voru 24.000 árið 2018. Gististaðir og bílaleigur glíma nú við afar erfitt árferði og því mikilvægt að hið opinbera styðji myndalega við uppbyggingu innviða á gististöðum og starfstöðum bílaleiga. Skýrsluhöfundar telja að fjárfestingastyrkir þurfi að vera um 50-70% af kostnaði við gististaði og hjá bílaleigum. Fjárfestingakostnaður er metinn um 2 m.kr. fyrir fimm bílastæði sem þyrfti að meðaltali við hvern gististað ef 10% bílaflotans verði rafbílur en +10 m.kr. ef flotinn verður 30% rafbílur. Munurinn skýrist af auknum kostnaði við heimtaugar sem þarf að stækka þegar bílum fjölga. Skýrsluhöfundar telja kostnað við hleðsluástöðu hjá meðalstóri bílaleigu verði um 22 m.kr. m.v. 10% bílaflota verði rafbílur en 24 m.kr. verði 30% flotans rafbílur. Bílaleigur eru um 20 héraendis. Höfundar skýrslunnar leggja fram tillögu um að farið verði í tilraunaverkefni þar sem gert verði ráð fyrir að 5-10% bílaflota bílaleiga verði rafbílur og afmarkað verði ferðasvæði í 150-200 km út frá Reykjavík. Gangi verkefnið vel megi í kjölfarið, og jafnvel samhliða þegar upplýsingar skapast, þróa aðgerðaáætlun um rafvæðingu bílaleiga. Í verkefninu yrðu settar upp hraðhleðslustöðvar við 6 ferðamannastaði, 1.500 bílastæði við gististaði og hraðhleðslustöðvar hjá 20 bílaleigum. Kostnaður er áætlaður um 900-1.000 m.kr. og segja skýrsluhöfundar að auðveldlega megi hafa fyrstu innviði tilbúna á vormánuðum 2022, markaðsstarf geti þá farið fram í aðdragandanum og bílaleigur gætu farið að huga að auknum innkaupum á rafbílum strax um mitt ár 2021.

Niðurstöður og tillögur framangreindrar skýrslu hafa ekki verið ræddar í orkuskiptahóp ráðuneytanna svo vitað sé. Verði af verkefninu munu um 200-300 rafbílur þurfa að hlaða í Miðborginni yfir nótt. Reykjavíkurborg er ekki nefndur sem lykilaðili í tilraunaverkefninu en þó er ljóst að mikið af gististöðum í Miðborginni eru án bílastæða á lóð. Áætlun Reykjavíkurborgar um uppbyggingu hleðslustöðva í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs gerir ráð fyrir að um 10% bílastæða í bílastæðahúsum verði hleðslustæði árið 2022, 116 hleðslustæði, sjá viðauka 2. Götustæði með hleðsluástöðu eru nú 20 í miðborginni. Hleðslustæðin eru að hluta nýtt af íbúum svo fjölga þarf hleðslustæðum við götu þó nokkuð og/eða endurskoða áætlun um fjölgun hleðslustæða í bílastæðahúsumum.

Starfshópurinn leggur til að hleðslustöðvum verði fjölgað verulega á gjaldsvæði Bílastæðasjóðs í Miðborginni og að stefnt verði á að 10% stæðanna verði með hleðsluástöðu í árslok 2023. Utandyra bílastæði Bílastæðasjóðs eru tæplega 3.700 en hluti er utan Miðborgarinnar, m.a. við HÍ og LSH. Sé gert ráð fyrir að hleðslustöðvum verði komið upp við 300 bílastæði til viðbótar við þau sem fyrir eru, og framkvæmd verði með sama hætti og í samstarfsverkefni borgarinnar, OR og Veitna þar sem uppsetning og rekstur stöðva var boðin út, má áætla að kostnaður verði um 150 m.kr. fáist sambærilegt tilboð í rekstur stöðvanna. Starfshópurinn leggur jafnframt til að uppbyggingu hleðsluástöðu í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs verði hraðað þannig að markmiði um að 20% stæða í bílastæðahúsum, um 225 stæði, verði hleðslustæði verði náð í lok árs árið 2023 í stað 2025. Uppbygging hleðsluástöðu í bílastæðahúsum er einfaldari og hagkvæmari en við götustæði og er því lögð til hraðari uppbygging í húsum en við götustæði. Verði áætlun ársins 2021 náð skv. nágildandi áætlun má gera ráð fyrir að kostnaður árin 2022 og 2023 verði um 50 m.kr. Hleðsluástaðan nýtist

² Rafbílavæðing bílaleigubíla á Íslandi, þarfa- og kostnaðargreining fyrir innviði á ferðamannastöðum og við Keflavíkurflugvöll: <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Rafv%20a6%20b0ing%20b%20adlaleigub%20adla%20a1%20c3%8dslandi%20-febr%202021.pdf>

íbúum Miðborgarinnar sem ekki eiga stæði á lóð, rekstraraðilum og þeim sem sækja þjónustu í Miðborgina og mun mæta þörf fyrir hleðslu bílaleigubíla í Miðborginni.

Rekstur gististaða og bílaleiga hefur verið erfiður undanfarið ár vegna heimsfaraldurs kórónuveiru. Því þarf að koma til opinber stuðningur til þessara aðila til uppbyggingar innviða til hleðslu rafbíla. Starfshópurinn leggur til að stuðningur við þessa aðila utan Miðborgarinnar verði skoðaður í samráði við orkuskiptahóp ráðuneytanna.

1.3. Innviðir og hvatar til orkuskipta fyrir leigubíla og aðrar atvinnubifreiðar

Úr erindisbréfi hópsins

“Markmið og aðgerðaáætlun um innviði, hvata og hleðslustöðvar fyrir leigubíla og annarra atvinnubifreiða í borginni.”

Tillögur

- Lóð fyrir hraðhleðslustöðvar, sem borgin bjóði út, tryggi gott aðgengi leigubíla að hraðhleðslu.
- Reykjavíkurborg eigi samtal við ríkið um aðgengi leigubíla að hraðhleðslustöðvum við Leifsstöð samhliða uppbyggingu hraðhleðslulóða í borginni.
- Frá og með árinu 2023 verði eingöngu hreinorku leigubílum auk strætisvagna heimilt að nýta forgangsakreinar strætisvagna og leigubíla.
- Þar sem biðstöðvar leigubíla eru á borgarlandi eða þar sem borgin kemur að rekstri, m.a. við Lækjargötu og umferðarmiðstöðina BSÍ, hafi hreinorkubílar forgang að viðskiptavinum - m.ö.o. fari fremst í röðina. Reykjavíkurborg eigi samtal við ríkið um forgang leigubíla við Leifstöð til að styðja við orkuskipti á leigubílum.
- Reykjavíkurborg beiti sér fyrir því í samstarfi við ríkisvaldið að ný og endurnýjuð leigubílaaleyfi verði eingöngu fyrir hreinorkubíla eða að þeir njóti forgangs í leyfisveitingum.
- Viðskipti Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar við leigubíla, í föstum og tilfallandi verkefnum, verði eingöngu með hreinorkubílum.
- Skoðað verði hvort taka megji upp samning um ferðaþjónustu fatlaðra sem sinnt er með leigubílum þ.a. hreinorku leigubílar hafi forgang í þau verkefni.

Greinargerð með tillögum

Orkuskipti á leigubílum:

Starfshópurinn átti samtöl og í tölvupóst samskiptum við bifreiðastjórafélagið Framma, leigubílstjóra sem aka rafknúnum leigubílum og framkvæmdastjóra BSR. Einnig skoðaði hópurinn erlendar rannsóknir og verkefni sem ætlað er að styðja við orkuskipti á leigubílum.

Í Reykjavík eru sex leigubílastöðvar. Hreyfill er þar lang stærsta stöðin, sex sinnum stærri en t.d. BSR. Á Hreyfli eru í dag 10 rafknúnir leigubílar, þar af helmingurinn VW id4 bílar sem komu á markað í upphafi árs 2021. Á BSR er einn rafknúinn leigubíll, mánaðargamall. Það er því nýlega sem rafbílum fór að fjölga sem skýrist af stærri rafhlöðu og fjölgun rafbíla á markaði. Skv. einum viðmælanda hópsins hafa margir leigubílastjórar hug á að endurnýja bíl sinn með rafbíl við næstu endurnýjun. Hins vegar hefur hægt nokkuð á endurnýjun bíla þar sem viðskipti dróguð mikið saman með fækkun ferðamanna.

Helstu hindranir leigubílstjóra við að skipta yfir í rafknúinn bíl hafa hingað til verið drægni bílanna og hleðslutími. Hefðbundin vakt er um 250 – 300 km en hefur hins vegar verið styttri eftir fækkun ferðamanna. Að sögn eins viðmælanda gengur ekki upp að vera á rafbíl sem dregur um 300 km ef í lok vaktar kemur beiðni um akstur til Keflavíkur. Að sögn annars viðmælanda er drægni hins vegar ekki vandamál í dag. Sá ekur rafbíl sem gefin er upp með 500 km drægni en viðmælandin segir raundrægni vera um 430 km. Viðkomandi segist ekki nenna að hlaða bílinn í matartíma og honum dugi að hlaða bílinn yfir nótt. Eldsneytiskostnaður þessa leigubílstjóra hefur dregist saman um 85% en eldsneytið er lang stærsti hluti rekstrarkostnaðar leigubíla. Annar viðmælandi segist ekki hlaða sinn bíl á vakt í dag, eingöngu að nóttu, en með fjölgun ferðamanna muni ferðum á vakt fjölga og þá verði líklega þörfa á að hlaða á vakt. Með fjölgun rafbíla gæti það verið hamlandi. Notkun hraðhleðslustöðva hækkar nokkuð orkukostnað rafbíla samanborið við heimahleðslu þar sem hleðsla á hraðhleðslustöð er mun dýrari. Rannsókn á markaði rafknúinna leigubíla í Stokkhólmi³ árið 2018 sýndi m.a. að heildar kostnaður eignarhalds (TCO) rafknúinna leigubíla er svipaður eða eitthvað lægri en dísilknúinna bíla. Þurfi að hlaða á vakt tapast viðskipti en á móti hefur notendum sem óska eftir hreinorkubílum fjölgað og forgangur í röð við Arlanda flugvöll skilar einnig auknum viðskiptum. Rannsóknin í Stokkhólmi og rannsókn sem unnin var í New York⁴ sýna að rétt staðsettar hraðhleðslustöðvar og gott aðgengi fyrir leigubíla að þeim er mikilvæg en þó þarf að hafa í huga að frá því rannsóknirnar voru unnar hafa rafhlöður stækkað nokkuð. Í ljósi þessa má ætla að hraðhleðslustöð við Leifstöð í Keflavík og vel staðsett hraðhleðslustöð í miðborginni gætu veitt aukið rekstraröryggi og hraðað orkuskiptum á leigubílum. Hreyfill áformar að setja upp hraðhleðslustöð á þvottastöð stöðvarinnar innan skamms. Aðrar smærri stöðvar hafa hins vegar ekki burði til að setja upp eigin hraðhleðslustöðvar. Lóðir fyrir hraðhleðslustöðvar sem lagðar eru til undir kafla 1.2 hér að framan eru því mikilvægar til að tryggja rekstraröryggi leigubifreiða.

Viðmælendur sem hópurinn ræddi við töldu forgang að verkefnum einn helsta hvata til orkuskipta á leigubílum. Framkvæmdastjóri BSR taldi föst skilgreind verkefni fyrir hreinorkubíla, sem nóg væri af hjá borginni, gætu hvatt marga til að skipta um orkugjafa, leigubílstjórar kaupi þá bíla sem skili sem flestum verkefnum. Reykjavíkurborg og fyrirtæki hennar nýta mikið leigubílaþjónustu og meðal fastra verkefna eru t.d. ferðaþjónusta fatlaðra sem að hluta er unnin með leigubílum. Að mati starfshópsins væri nokkur hvati til orkuskipta á leigubílum ef þjónusta í föstum verkefnum og tilfallandi fyrir borgina og fyrirtæki hennar væri skilyrt hreinorkubílum. Forgangur á biðstæðum leigubíla og forgangur í umferð hvetur einnig til orkuskipta á leigubílum. Erlendis hafa víða verið skilgreind svæði í miðborgum sem eingöngu eru heimil hreinorkubílum og eins má víða sjá forgang hreinorkubíla í biðröðum á biðstöðvum. Forgangur í biðröð á Leifstöð og við helstu biðstöðvar í Reykjavík t.d. við Lækjargötu, Ingólfstorg, Laugaveg ofan við Hlemm og BSÍ gætu örvað orkuskipti á leigubílum. Leigubílar hafa heimild til að aka á forgangsakreinum sem komið hefur verið upp víða um borgina m.a. við Miklubraut, Hringbraut og Kringlumýrabraut. Takmörkun á þessum forgangi við hreinorku leigubíla gæti örvað nokkuð orkuskipti á leigubílum. Að sögn eins viðmælanda hópsins kann það hins vegar að vekja nokkra óánægju meðan fjöldi hreinorku leigubíla er ekki meiri en í dag en vel væri hægt að takmarka notkun forgangsgreina með þessum hætti þegar bílunum fjölgar. Starfshópurinn leggur því til að í viðskiptum Reykjavíkurborgar við leigubílastöðvar verði eingöngu

³ Hagman J. & Langbroek J.H.M. (2018). Conditions for electric vehicle taxi: A case study in the Greater Stockholm region, *International Journal of Sustainable Transportation, Volume 13, Issue 6, 2019.*

⁴ Jung J. & Chow J.Y.J. (2019). Effects of Charging Infrastructure and Non-Electric Taxi Competition on Electric Taxi Adoption Incentives in New York City. *Transportation Research Record, Volume 2673, issue 4, april 2019.*

leigðir hreinorkubílar og að þar sem biðstöðvar leigubíla eru á borgarlandi eða þar sem borgin kemur að rekstri fái hreinorkubílar forgang.

Samgöngu og sveitarstjórnarráðherra lagði fyrir 151. löggjafarþing frumvarp til breytinga á lögum um leigubifreiðaakstur þar sem m.a. er lagt til að fallið verði frá takmörkunum á fjölda leigubifreiðaleyfa á ákveðnum svæðum. Frumvarpið er enn í meðferð umhverfis- og samgöngunefndar. Starfshópurinn leggur til að kannað verði hvort skilyrða megi fjöldatakmörkanir leigubifreiðaleyfa við orkugjafa þ.a. leyfi bifreiða sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti séu takmörkuð og þeim fækki í áföngum. Málið þarf að vinna hratt með ráðuneytunum ef koma á þessháttar breytingu að í framangreindu frumvarpi.

Ein af megin niðurstöðum framangreindrar rannsóknar í Stokkhólmi er að vanþekking meðal leigubílstjóra á kostum og eiginleikum rafknúinna leigubíla sé helsta hindrun þess að aðilar skipti yfir í rafknúna bíla. Einn viðmælenda starfshópsins sem ekur á rafknúnum bíl taldi nokkra fordóma gæta meðal leigubílstjóra hérlendis og drægnifælni og þar væri vanþekkingu um að kenna. Í svari frá Bifreiðastjórafélaginu Frama telur formaður þess rafmagnsbíla ekki uppfylla skilyrði þjónustu leigubíla, svo sem drægni og aðgengi að hleðslu, sem draga úr áreiðanleika leigubifreiða í þeim tilvikum sem viðbragð skiptir öllu. Í svari Frama segir jafnframt: “Leigubifreiðar gegna oft hlutverki viðbragðsaðila. Sem dæmi má nefna útköll heilbrigðisstarfsfólks og einstaklinga sem kalla á leigubifreið vegna neyðartilvika. Leigubifreiðar þurfa stundum að fara í langar ferðir út fyrir borgina, þá dugar hvorki drægni né aðgangur að hleðslu. Leigubifreiðastjórar þurfa oft að bíða lengi eftir næstu ferð og þá þarf að halda bifreiðinni heitri þegar kalt er úti. Þá væri ekki hægt að nýta biðtímann til hleðslu á rafbíl, af því það þarf að vera dautt á bílnum og engin miðstöð á meðan hann er hlaðinn. Út frá þessu sjónarhorni, eru rafbílar töluverð afturför í eiginleikum bifreiða. Þeir eru þyngri en eldsneytisbílar, auka þar af leiðandi slit á hjólbörðum og malbiki sem eykur svo aftur svifryksmengun. Það má líka benda á þann ókost hve dýra hjólbarða hefur þurft undir suma þeirra sem og endast samt skemur.” Í samtali við eiganda rafknúins leigubíls taldi viðkomandi slit á dekkjum ekki vera meira, bílarnir væru rásfastari og aðalatriði væri hvernig ekið er. Að mati starfshópsins er ekki ólíklegt að sama staða sé hér og í Stokkhólmi, vanþekkingar gæti á eiginleikum rafbíla sem nýlega komu á markað og aðgengi að hleðslu, rekstraröryggi, geti örvað orkuskipti. Með fjölgun bíla mun þekking aukast sem aftur örvar orkuskiptin.

Aðrar atvinnubifreiðar

Helstu hindranir rekstraraðila í orkuskiptum telur starfshópurinn vera í framboði stærri bifreiða sbr. kafla 1.1. Í kafla 1.1 er lagt til að unnin verði greining á framboði og hvers er að vænta í framboði bifreiða í þessum flokkum. Starfshópurinn telur mikilvægara að borgin beini fjármagni í orkuskipti í eigin rekstri og hjá íbúum í borginni en rekstraraðila. Einnig að stutt verði við orkuskipti á bílaleigubílum þar sem þeir skila sér fljótt á endursölumarkað og til íbúa. Þó er lagt til að borgin og fyrirtæki hennar gefi aðilum sem hafið hafa orkuskipti eða huga að loftslagsmálum aukið vægi við útboð og mat á tilboðum eða setji hreinorkubifreiðar og -tæki sem lágmarkskröfur sé markaður fyrir hendi sbr. tillögu í kafla 1.1.

1.4. Orkuskipti í almenningsamgöngum

Úr erindisbréfi hópsins

“Innviðir fyrir orkuskipti í almenningsamgöngum, þ.m.t. Borgarlínu.”

Tillögur

- Við útboð Strætó og Pant á þjónustu verði þess gætt að verðlauna þjónustu sem veitt er með hreinorkubílum, t.d. með hærri einkunn því umhverfsvænni sem orkugjafinn er eða fjölda hreinorkubifreiða. Jafnframt að gerð verði krafa um lágmarksfjölda hreinorkuvagna sem fari vaxandi á samningstíma. Til að mæta auknum kostnaði við hreinorku bifreiðar verði þjónustusamningar lengdir.
- Tekin verði ákvörðun og unnin áætlun um orkuskipti á bifreiðum ferðapjónustu fatlaðra, Pant, áður en núverandi samningur rennur út. Greina þarf framboð bifreiða sem henta í verkefnið og ná samstöðu sveitarfélaga sem standa að Pant um orkuskiptin.
- Tryggja þarf fjármagn fyrir Strætó til endurnýjunar vagna hjá félaginu til samræmis við endurnýjunar þörf til að ná settum markmiðum um orkuskipti.
- Vinna þarf áætlun um endurnýjun vagna í eigu Strætó sem taki mið af tilkomu Borgarlínu og geri ráð fyrir að orkuskipti fari fram á öllum vögnum, hvort sem er í eigin eigu eða verktaka. Kostnaðarmeta þarf orkuskiptin þ.a. gera megi ráð fyrir þeim í áætlunum Strætó.
- Lagt er til að Strætó komi upp og reki bækistöðvar ásamt innviðum fyrir hreinorkuvagna, hvort sem er sína eigin eða þjónustuaðila. Vinna þarf áætlun um uppbyggingu bækistöðva og innviða fyrir vagna í akstri fyrir Strætó sem tekur mið af áætlun um orkuskipti á vögnum og kostnaðarmeta.

Greinargerð með tillögum

Starfshópurinn hefur farið yfir skýrslur og aðrar tiltækar upplýsingar um greiningu á orkugjöfum og tiltækileika almenningsvagna hvað það varðar. Staðan á framboði vagna í almenningsvagnum er sú að í boði eru metan-, raf- og vetnisvagnar.

Samkvæmt upplýsingum frá norðurlöndunum er flest fyrirtæki í almenningsvagnum að rafvæða sinn vagnaflota sem virðist vera hagkvæmast að þeirra mati í dag og er í samræmi við reynslu Strætó af rekstri rafvagna.

Á árunum 2020-2021 unnu Veitur og Strætó að greiningu leiðakerfisins á Höfuðborgarsvæðinu með það fyrir augum að rafvæða vagnaflota Strætó. Niðurstaða þeirra vinnu leiddi í ljós að rafdreifikerfið ræður vel við afhendingu og álag sem þarf til.

Á höfuðborgarsvæðinu eru 158 almennings vagnar, af þeim eru 17 hreinorkubifreiðar, hver vagn ekur um 70.000 Km á ári og hver dísel vagn notar um 40 lítra af dísel olíu á hverja 100 Km.

Vagnar í akstri hjá Strætó			
	Jarðefnaeldsneyti	Hreinorkubifreiðar	Samtals
Strætisvagnar í eigu Strætó	68	17	85
Strætisvagnar í eigu verktaka	73	0	73

Árið 2017 setti Strætó bs. sér það markmið að ljúka orkuskiptum á vagnaflota sínum fyrir árið 2030. Nú þegar er um 10% flotans hreinorkubifreiðar og heldur sú vegferð áfram eftir því sem fjármagn leyfir. Engar kröfur voru gerðar um hreinorkubifreiðar við síðasta útboð á akstri en gera þarf kröfu til vagna þjónustuaðila og lengja samningstíma vegna hærri stofnkostnaðar hreinorkuvagna. Æskilegt væri að stigamat verði nýtt til að hraða orkuskiptum á almenningsvögnum í þjónustuútboði en jafnframt verði skilgreindar lágmarkskröfur líkt og Sorpa gerði við útboð á þjónustu við endurvinnslustöðvar sbr. kafla 1.1.

Að mörgu er að hyggja varðandi innvið fyrir almenningsvagnum eins og til dæmis staðsetningu bækistöðva þá með tilliti til uppbyggingar innviða sem er kostnaðarsamur þáttur í orkuskiptum, og er

þá æskilegt að horfa til framtíðar. Með góðri staðsetningu er hægt að lágmarka akstur til og frá upphafs- og endastað leiðakerfis til dæmis og er því mikilvægt að tryggja starfsemi staðsetningu í deiliskipulagi í samræmi við uppbyggingu á höfuðborgarsvæðinu.

Vegagerðin tók í árslok 2020 við umsjón með Borgarlínunni og framkvæmdum í tengslum við hana. Starfshópurinn átti samtal við Hrafinkel Proppé hjá Vegagerðinni sem situr í verkefnateymi Borgarlínu. Við útboð á akstursþjónustu verður gerð krafa um innlandan umhverfisvænan orkugjafa. Því má gera ráð fyrir að Borgarlínan verði frá upphafi rekstrar á hreinorku vögnum. Verkefnateymi borgarlínu hyggst boða til málþings haustið 2021 um orkugjafa Borgarlínuvagna.

Með tilkomu Borgarlínu fækkar almennum vögnum í rekstri hjá Strætó í takt við áfanga Borgarlínu. Þannig fækkar almennum vögnum sem brenna jarðefnaeldsneyti hjá Strætó.

Helstu hindranir hvað varðar orkuskipti í almenningssamgöngum er fjármagn til vagna og innviða kaupa. Almenningsamgöngur þar með talið Borgarlína eiga það sameiginlegt að innviðir þurfa að vera sér og ekki fyrir almenn faratæki enda þurfa slíkir innviðir að vera aðgengilegir öllum stundum fyrir þessa vagna og oftar en ekki sérsniðnir að þeim faratækjum og jafnvel keypt saman sem pakkalausn. Starfshópurinn telur að áætlun vanti um endurnýjun vagna með hreinorkuvögnum og uppbyggingu innviða fyrir vagnana sem tekur mið af tilkomu Borgarlínu. Lagt er til að slík áætlun verði unnin fyrir árslok 2021 og geri ráð fyrir að orkuskipti hafi farið fram á öllum vögnum Strætó, hvort sem er í eigin eigu eða verktaka fyrir lok árs árið 2030. Kostnaðarmeta þarf orkuskiptin þ.a. gera megi ráð fyrir þeim í áætlunum Strætó.

Þar sem um sér innviði fyrir almenningssvagna er að ræða væri það hugsanlegur hvati fyrir verktaka í strætisvagnarekstri ef Strætó kæmi að uppsetningu og rekstri innviða fyrir almenningssvagna á höfuðborgarsvæðinu. Sér í lagi þar sem samningar milli þessa aðila er einungis til 4-6 ára í senn og eru þá fjárfestingar í innviðum hjá verktökum fremur óhagkvæmar hvað varðar líftíma ásamt óvissu um áframhaldandi samninga við Strætó að 6 árum liðnum frá fjárfestingu. Einnig má færa rök fyrir því að í rekstri sem þessum væri skynsamlegt að Strætó ætti bækistöðvar fyrir verktaka á hentugum stöðum miðað við leiðarkerfið sem væri þá hægt að leigja til handhafa samnings. Með þessu móti gæti Strætó byggt upp nauðsynlega innvið á umræddum bækistöðvum hverju sinni.

Sveitarfélögin Reykjavíkurborg, Garðabær, Seltjarnarnes og Mosfellsbær gerðu með sér samkomulag í mars árið 2020 um sameiginlega akstursþjónustu fatlaðs fólks á höfuðborgarsvæðinu. Akstursþjónustan er boðin út og ber heitið Pant. Gerðir voru tveir samningar í kjölfar útboðs, annars vegar vegna sérútbúinna bifreiða og hins vegar leigubifreiða. Samningarnir voru undirritaðir í júlí 2020 og gilda til fimm ára.

Þjónustusvæðið er allt höfuðborgarsvæðið.

Þjónustusvæði



Allt höfuðborgarsvæðið frá Grundarhverfi á Kjalarnesi að álverinu í Hafnarfirði.

Umsýsla og stýring akstursþjónustunnar er í höndum Strætó bs. Í samningi um sérútbúnaðar bifreiðar eru 45 bifreiðar sem sinna þessari þjónustu. Meðal akstur hverrar bifreiðar er um 250 km daglega eða um 1100 ferðir á virkum degi. Í leigubílasamningum eru um 400 ferðir með leigubifreiðum á dag. Samningar þessir innifela hvata til kaupa á nýorku bifreiðum með 2% hækkun á þjónustugjaldi. Í dag eru allar sérútbúnaðar bifreiðarnar dísel knúnaðar enda ekki um mikið úrval af nýorku bifreiðum í þessum stærðarflokki. Vænta má fleiri nýorkubifreiða í þessum flokki á markað á næstu 2-3 árum. Gera þarf kröfur um lágmarksfjölda nýorkubifreiða þegar verkefnið verður boðið út að nýju. Starfshópurinn leggur til að unnin verði greining á hvenær framboð bifreiða sem henta til ferðaþjónustu fatlaðra muni aukast og áæltun um orkuskipti hjá ferðaþjónustu fatlaðra sem sveitarfélög sem standa að Pant eru sammála um áður en kemur að því að þjónustan verði boðin út að nýju. Starfshópurinn leggur einnig til að sá hluti ferðaþjónustu fatlaðra sem sinnt er með leigubílum verði eingöngu á hreinorku leigubílum sbr. tillögu í kafla 1.2. Skoða þarf hvort taka megja núverandi samning upp og koma í hann kröfu um að hreinorku leigubifreiðar hafi forgang að verkefnum í ferðaþjónustu fatlaðra.

1.5. Orkuskipti á skipum, bátum og höfnum

Úr erindisbréfi hópsins

“Orkuskipti fyrir hafnir, skip og báta.”

Tillögur

- Að hafnir innan borgarinnar verði með umhverfisvinnandi gjaldskrár sem hvetji til hraðari orkuskipta. Alþjóðlegir staðlar s.s. EPI (Environmental Port Index) eða ESI (Environmental Shipping Index) verði hafðir til hliðsjónar til hliðsjónar við slíka ákvörðun.
- Að hafnir innan borgarinnar auki framboð sitt á landtengingum skipa og fljótlega verði horft til allra stærstu skipa þ.e. skemmtiferðaskipa í því augnamiði. Horft verði til fasaskiptingar

þeirrar sem kynnt var í skýrslu starfshóps um rafvæðingu hafna og landtengingar í höfnum Faxaflóahafna⁵.

- Skoðað verði samstarf við skipafélög eða skiparekstur á vegum ríkisins s.s. Hafró og/eða Landhelgisgæslunnar um hönnun nýorkuskips fyrir þeirra starfsemi.
- Að halda áfram skoðun á byggingu nýorkudrifins bátastrætó sem einnig gætið þjónað sem hvalaskoðunarskip og Viðeyjarferja.

Greinargerð með tillögum

Vegna þess að hreinorkufarartæki eru að jafnaði skammdrægari en þau sem knúin eru jarðefnaeldsneyti er líklegt að orkuskiptin gerist hægar á sjó heldur en landi. Því er horft til þess að landtengja skip við raforkukerfið þegar þau liggja við bryggju svo hægt verði að drepa á vélum þess þó unnið sé í skipinu.

Í dag geta stærri skip orðið sér úti um s.k. ESI (Environmental Shipping Index) einkunn sem segir til um það hversu vel það er útbúið m.t.t. umhverfisáhrifa. Hins vegar tekur sú einkunn ekki á hegðun skipsins, hvorki í höfn né á siglingu. Því hafa Norðmenn haft forgöngu um þróun nýrrar einkunnar s.k. EPI (Environmental Port Index), þar sem þættir sem varða rekstur skipsins á meðan það er innan hafnar eru tilteknir. Faxaflóahafnir horfa til þess að taka EPI tilvísun í sína gjaldskrá.

Faxaflóahafnir reka báðar hafnirnar í Reykjavík þ.e.a.s. gömlu höfnina og Sundahöfn, auk hafnanna á Grundartanga, Akranesi og Borgarnesi. Faxaflóahafnir hafa áform um uppbyggingu landtenginga í þremur fösom. Sá fyrsti sem nánast er lokið við felur í sér neysluspennutenginga til smærri skipa og báta. Sá næsti sem nú er í framkvæmd mun gera landtengingar gámaskipa í Sundahöfn mögulega. En sá þriðji sem er langumfangsmestur og dýrastur felur í sér rafvæðingu skemmtiferðaskipa. Nú þegar er hópur að störfum undir stjórn Íslenskrar Nýorku, styrktur af Loftslagssjóði, sem vinnur að hönnun rafmagnstvíbitnu sem gæti orðið að bátastrætó á milli hafna borgarinnar. Vonast er til að hópurnir skili tillögum sínum áramótin 2021/2022.

1.6. Orkuskipti á stærri byggingarstöðum

Úr erindisbréfi hópsins

“Orkuskipti á stærri byggingarstöðum.”

Tillögur

- Greint verði hvernig tryggja megir að heimtaugar séu til staðar á byggingarsvæði áður en framkvæmdir hefjast.
- Reykjavíkurborg hafi frumkvæði að samstarf ólíkra hagaðila um tilraunaverkefni kolefnislausra byggingasvæða
- Reykjavíkurborg komi á samstarfi opinberra fyrirtækja um innkaupareglur sem styðja við orkuskipti í byggingarverkefnum
- Auknar kröfur til losunar á uppbyggingarsvæðum og losunarbókhalds.

Greinargerð með tillögum

Vistvænir orkugjafar eru notaðir í mannvirkjagerð til að hita upp aðstöðu fyrir starfsmenn, keyra staðbundin tæki og verkfæri. Fjölmörg byggingarsvæði eru ekki rafvædd í lengri tíma þar sem skortur er á aðgengi að rafmagni. Verktakar nýta þá ljósavélar til rafmagnsframleiðslu með tilheyrandi

⁵ Skýrsla starfshóps um rafvæðingu hafna og landtengingar í höfnum Faxaflóahafna:
<https://www.faxaflaohafnir.is/wp-content/uploads/2020/05/Landtengingar-hafna-FFH-Sk%C3%BDrsla-Loka%C3%BAtg%C3%A1fa.pdf>

brennslu á jarðefnaeldsneyti. Bent hefur verið á að veitufyrirtæki geti einfaldað sína ferla til að bæta aðgengi að rafmagn og hafa þau tekið það til sín. Það tekur tíma að hanna og útvega vinnurafmagn sérstaklega þar sem ekkert veitukerfi er til staðar. Þegar verktakar fá úthlutað verki þá hefjast þeir handa fljótt og hafa ekki tíma til að bíða eftir að innviði séu lagðir. Gott væri að sveitarfélög myndu sækja um heimtaugar og greiða heimtaugagjald vel í tíma áður en lóðum er úthlutað. Þá getur veitufyrirtækið hafist handa við það að leggja dreifikerfi og heimplagnir þannig að kerfið sé til reiðu þegar framkvæmdir hefjast. Með þessu má tryggja að jarðefnaeldsneyti sé ekki notað til að framleiða rafmagn á byggingarstöðum innan borgarmarka eins og fjölmörg dæmi eru um í dag.

Skoða þarf hvernig mögulegt sé að standa að orkuskiptum á byggingarstöðum fyrir stærri vinnuvélar. Markmiðið hlýtur þó alltaf að vera að lágmarka mengun frá vinnuvélum og þungaflutningatækjum. Ljóst er að með því að nota nýrri vélar sem uppfylla ákveðna mengunarstaðla má draga verulega úr losun mengandi útblásturs. Einnig með því að skylda fyrirtæki til þess að viðhafa loftlags- og eldsneytisbókhald má koma auga á veruleg tækifæri í notkun faratækja sem auðvelt er að rafvæða.

Þegar kemur að rafvæðingu/orkuskiptum stórra vinnuvéla má helst horfa til þess að skipta út jarðefnaeldsneyti fyrir metan, vetni eða rafmagn. Framboð á stærri vöruflutningabílum og vinnuvélum sem eru knúin með vistvænni orkugjöfum er enn takmarkað. Nokkrir bílaframleiðendur eru að setja á markað vörubifreiðar sem eru rafknúnir ásamt ýmsum gerðum af blendingum rafmagns og jarðefnaeldsneytis. Reiknað er með að þróun á vélbúnaði vörubifreiða og vinnuvéla muni verða hröð á næstu árum til að mæta auknum kröfum um að minnka notkun jarðefnaeldsneytis og útblástur gróðurhúsalofttegunda. Framboð á vinnuvélum og vörubifreiðum mun væntanlega ráða því hve hratt er hægt að fara í orkuskipti í mannvirkjagerð ásamt uppbyggingu á hleðslustöðvum fyrir vistvæna orkugjafa. Drægni þeirra vörubifreiða sem í boði eru miðast við allt að 300 km við bestu aðstæður og framleiðendur stefna að því langdrægari vélar verði komnar á markað innan fárra ára. Fyrstu skrefin í átt til orkuskipta í mannvirkjagerð mun eiga sér stað á staðbundnum vinnustöðum þar sem vélar eru í notkun á afmörkuðum lóðum eða innan afmarkaðra svæða þar sem búið er að tryggja aðgengi að vistvænum orkugjöfum fyrir viðkomandi atvinnutæki. Reynsla af rekstri sorpbifreiða sem knúnir eru með metani og strætisvagna með rafmagnsvélum er góð en þessi tæki eru í notkun innan höfuðborgarsvæðisins þar sem innviðir með aðgengi að vistvænum orkugjöfum eru fyrir hendi. Sambærileg tækifæri eru fyrir hendi í mannvirkjagerð s.s. í vöruafgreiðslu og efnisakstri innan höfuðborgarsvæðisins eða innan stórra vinnusvæða í þéttbýli.

Mikilvægt er að kortleggja og prufa þá tækni sem er til með tilraunaverkefni um kolefnislausu byggingarstaði og fá reynslu hvað þarf á framtíðarbyggingarsvæðum til að það gangi upp.

Þátttakendur í slíku verkefni ættu að vera ríkið, sveitarfélög, orkufyrirtæki og t.d. Samtök Iðnaðarins fyrir hönd fyrirtækja í mannvirkjagerð.

Í byggingarverkefnum á vegum borgarinnar og ríkis á höfuðborgarsvæðinu á að umbuna þeim verktökum fyrir sem eru búnir að innleiða umhverfisvænni vélar eða vélar sem eru keyrðar áfram á vistvænum orkugjöfum. Verktakar sem hafa verið í fararbroddi þegar kemur að því að draga úr losun á byggingarstöðum hafa bent á það að þeirra metnaður í umhverfismálum hafi lítið vægi í opinberum útboðum þar sem verð sé allsráðandi. Skapa þarf umhverfi fyrir verktaka þannig að hvati sé til staðar til að innleiða umhverfisvæna orkugjafa.

Í gegnum opinber innkaup er hægt að innleiða kröfur sem hvetja til orkuskipta og umbuna þeim aðilum sem hafa metnað og framsýni til að draga úr losun í sinni starfsemi. Sem dæmi má nefna að Veitur hafa nýverið lokið útboði þar sem 20 % af einkunnagjöf eru þættir sem snúa að umhverfismálum.

Gefin voru stig fyrir eftirfarandi:

1. Notkun á umhverfisvænni orkugjafa og gefin stig fyrir hversu stór hluti vinnuvéla er á umhverfisvænni orkugjafa.
2. Mengunarvarnarbúnað sem uppfyllir ákveðin stig European Emission Standards
3. Skil á umhverfisáætlun þar sem meðal annars farið yfir orkusparandi aðgerðir, eldsneytisnotkun og kolefnisspor.

Það er ekkert því til fyrirstöðu að opinberir aðilar deili með sér útboðsaðferðum og miðli reynslu. Lagt er til opinber fyrirtæki ræði saman um möguleika til að auka vægi umhverfisvænna orkugjafa í opinberum innkaupum.

Viðauki 1 - Erindisbréf starfshópsins



R20120040

ERINDISBRÉF

Græna plan Reykjavíkurborgar

Starfshópur um hröð orkuskipti í Reykjavík

Ábyrgðarmaður:

Borgarstjórinn í Reykjavík.

Inngangur:

Á fundi borgarstjórnar þann 2. júní sl. var samþykkt að unnin verði langtímaáætlun um fjármál og fjárfestingu Reykjavíkurborgar, Græna planið, sem byggir á sjálfbærni og skýrri framtíðarsýn um kolefnishlutlaust borgarsamfélag í samræmi við loftslagsstefnu Reykjavíkurborgar. Áætlunin verði unnin samhliða undirbúningi fjárhagsáætlunar vegna ársins 2021 og fimm ára áætlunar.

Á fundi borgarstjórnar þann 1. desember sl. voru drög að Græna planinu, sóknaráætlun Reykjavíkurborgar til 2030, lögð fram ásamt frumvarpi að fjárhagsáætlun Reykjavíkurborgar 2021 og fimm ára áætlun 2021-2025 til fyrri umræðu borgarstjórnar. Á meðal aðgerða Græna plansins árið 2021 er skipan starfshóps um hröð orkuskipti í Reykjavík, þ.m.t. í rekstri Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar í þeim tilgangi að borgin og fyrirtæki hennar fari í eins markviss og góð orkuskipti á næstu árum eins og kostur er og verði fyrirmynd annarra.

Hlutverk og vinnufyrirkomulag:

Hlutverk hópsins er að gera tillögur með það að markmiði að ná hröðum árangri í orkuskiptum, greina flöskuhálsa og finna leiðir til að komast gegnum þá.

Helstu verkefni:

1. Orkuskipti í bílaflota borgarinnar og fyrirtækjanna úr bílum sem brenna jarðefnaeldsneyti í hreinorkubíla, þ.m.t. skilgreina tímasett markmið um bann við kaup á bílum og tækjum sem brenna jarðefnaeldsneyti.
2. Markmið og aðgerðaáætlun um innviði, hvata og hleðslustöðvar fyrir fólksbílfreiðar almennings og bílaleigubíla.
3. Markmið og aðgerðaáætlun um innviði, hvata og hleðslustöðvar fyrir leigubíla og annarra atvinnubílfreiða í borginni.
4. Innviðir fyrir orkuskipti í almenningsgöngum, þ.m.t. Borgarlínu.
5. Orkuskipti fyrir hafnir, skip og báta.
6. Orkuskipti á stærri byggingarstöðum.
7. Önnur verkefni eins og við á og skv. mati hópsins.

Starfshópurinn geri verk- og tímaáætlun fyrir einstaka verkefni, verkþætti og skipti með sér verkum.

Starfshópin skipa:

Guðmundur B. Friðriksson skrifstofustjóri umhverfisgæða (formaður), Jakob Sigurður Friðriksson (Orkuveita Reykjavíkur), Jóhannes Þorleiksson (Veitur ohf.), Þorleifur Þorbjörnsson (Sorpa bs.), Ingvar H. Jóhannesson (Strætó bs.), Gunnar Tryggvason (Faxaflóahafnir sf.) og Ásberg K. Ingólfsson (Malbikunarstöðin Höfði).

Starfsmenn:

Starfsmaður hópsins er Hildur Sif Hreinsdóttir á skrifstofu umhverfisgæða Umhverfis- og skipulagssviði.

Til ráðgjafar og samstarfs:

Starfshópurinn leiti ráðgjafar innan og utan borgarkerfisins hjá aðilum sem hafa sérþekkingu á viðfangsefninu. Haft verði samráð við samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og fulltrúum þess boðið að taka þátt í störfum hópsins eftir því sem við á. Samráð verði einnig haft eins og við á við önnur sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu, Betri samgöngur ohf. og ríkið. Starfsmenn Reykjavíkurborgar og fyrirtækja hennar starfi með starfshópnum eftir því sem við á.

Starfstímabil:

Hópurinn ljúki störfum og skili greiningum og tillögum fyrir 1. júní 2021.

Reykjavík, 16. febrúar 2021



Dagur B. Eggertsson

Viðauki 2 - Áætlun um uppbyggingu hleðsluinnviða í bílastæðahúsum

Áætlun um uppbyggingu hleðsluinnviða í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs, tillaga samþykkt í umhverfis- og heilbrigðisráði 16. október 2019 og skipulags og samgönguráði 30. Október 2019:



Reykjavík, 9. október 2019
USK2019100018

Umhverfis- og skipulagsráð Reykjavíkur

Borgartún 12-14
105 REYKJAVÍK

Tillaga um hleðslustöðvar fyrir rafbíla í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs

Lagt er til að settar verði upp hleðslustöðvar fyrir rafbíla í bílastæðahúsunum Kolaporti og Ráðhúsinu fyrir árslok 2019, sex hleðslustæði í hvoru húsi, og þar með verði komnar hleðslustöðvar í öll bílastæðahús Bílastæðasjóðs. Jafnframt er lagt til að sett verði eftirfarandi markmið um fjölgun hleðslustöðva í húsum Bílastæðasjóðs en þau verði endurskoðuð reglulega í ljósi notkunar. Lagt er til að notkun stöðvanna verði enn gjaldfrjáls til að hvetja til notkunar húsanna en rafbílaeigendur greiða fyrir aðgang að húsunum líkt og aðrir bílaeigendur.

Markmið um fjölgun hleðslustöðva í bílastæðahúsum Bílastæðasjóðs:

	Fjöldi stæða í húsi	Hleðslustæði í dag	Ný hleðslustæði							Hlutfall stæða í húsi 2025
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Stjómport	191	6	0	4	4	4	6	6	6	19%
Traðarkot	270	6	0	4	6	6	8	10	10	19%
Vítatorg	223	6	0	6	6	6	6	6	8	20%
Kolaport	166	0	6	4	4	6	4	4	6	20%
Ráðhús	130	0	6	2	4	4	2	4	4	20%
Bergstaðir	58	4	0	0	0	2	2	2	2	21%
Vesturgata	106	4	0	2	2	2	4	4	4	21%
Samtals	1144	26	12	22	26	30	32	36	40	
Heildar hlutfall stæða		2%	3%	5%	8%	10%	13%	16%	20%	
Áætlaður kostnaður á ári [m.kr.]			5,2	7,7	9,1	10,5	11,2	12,6	14	

Greinargerð með tillögu

Samkvæmt loftslagsstefnu Reykjavíkurborgar hyggst borgin standa fyrir uppsetningu hleðslustöðva í bílastæðahúsum borgarinnar. Bílastæðahús Bílastæðasjóðs eru sjö og hafa stöðvar þegar verið settar upp í fimm þeirra. Eftir er að koma upp hleðslustöðvum í Ráðhúsinu og Kolaportinu. Lagt er til að þar verði komið upp hleðslustöðvum á þessu ári, sex hleðslustæði í

Umhverfis- og skipulagssvið
Borgartún 12-14
105 Reykjavík