



Reykjavík 19.10.2017

Borgarráð Reykjavíkur

Tjarnargötu 11
101 Reykjavík

Hér með sendist útskrift úr gerðabók umhverfis- og skipulagsráðs frá 18. október 2017 varðandi eftirfarandi mál.

Hjólreiðaaáætlun

Lögð fram tillaga umhverfis- og skipulagssviðs dags. 18. október 2017 varðandi tilraunaverkefni um útlán á rafmagnsreiðhjólum í Reykjavík. Einnig er lagt fram minnisblað Höskuldar Kröyer dags. 10. október 2017.

Samþykkt.

Vísað til borgarráðs.

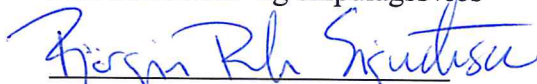
Fulltrúar Sjálfstæðisflokksins Áslaug María Friðriksdóttir og Herdís Anna

Þorvaldsdóttir sitja hjá við afgreiðslu málsins og bóka:

"Fulltrúar Sjálfstæðisflokksins Áslaug María Friðriksdóttir og Herdís Anna

Þorvaldsdóttir telja að tilraunir með rafhjól séu allrar athygli verðar, en sitja hjá þar sem betur hefði verið að auglýsa eftir samstarfsaðila um verkefnið."

F.h. umhverfis- og skipulagssviðs


Björgvin Rafn Sigurðarson

Fylgiskjöl: tillaga umhverfis- og skipulagssviðs dags. 18. október 2017 og minnisblað Höskuldar Kröyer dags. 10. október 2017.



18. október 2017

Hjólreiðaáætlun: Rafmagnsreiðhjól til útláns í Reykjavík- tilraunaverkefni - tillaga

Umhverfis- og skipulagsráð samþykkti í mars 2017 tillögu um að kannaður yrði kostnaður og möguleikar á tilraunaverkefni um útlán á rafmagnsreiðhjólum til Reykvíkinga.

Lagt er til að farið verði í þetta tilraunaverkefni árið 2018 og það verði fjármagnað með fjármunum af Hjólreiðaáætlun 2015-2020.

Í meðfylgjandi minnisblaði Trafkon AB, dags. 10.10.2017, er sett fram tillaga um verklag og kostnaðaráætlun. Tilraunaverkefnið myndi felast í því að um það bil **100** einstaklingar sem eru búsettir í Reykjavík og/eða vinna/stunda háskólanám í Reykjavík myndu fá að láni rafmagnshjól til eigin notkunar í 5 vikur hver. Lánstímabil myndu dreifast á tímabilið apríl til október 2018. Þátttakendur myndu svara þremur vefkönnunum, einni fyrir lánstímabilið, einni eftir lánstímabilið og einni við lok verkefnisins. Síðasta vefkönnunin væri til að meta hvort það að fá lánað rafmagnshjól leiði til langtíma breytingar á ferðavenjum. Markhópur eru þeir sem í dag notast við einkabílinn í ferðir til/frá vinnu og háskóla.

Rannsóknarspurningar sem verkefnið á að svara eru eftirfarandi:

1. Er það að lána rafmagnshjól til einstaklinga til eigin nota góð leið til að hafa jákvæð áhrif á ferðahegðun þeirra bæði á lánstímabilinu sem og til lengri tíma?
2. Hvaða ferðamáta kemur rafmagnshjólið í staðinn fyrir?
3. Hver eru áhrif þess að fá að lánað rafmagnshjól til eigin nota á umhverfisvitund og val á umhverfisvænum samgöngumátum?
4. Telja þátttakendur að rafmagnshjól geri þeim kleift að byrja fyrr að hjóla á vorin og halda lengur áfram að hjóla á haustin?
5. Hvaða þarfir hafa rafmagnshjólreiðarmenn og hvaða vandamál koma upp við rafmagnshjólreiðar?

Áætlaður kostnaður við leigu á rafmagnshjólum, utanhald og rannsóknir (kannanir) er **12 m.kr.** Kostnaðar og tímaáætlunin miðast við eins árs verkefni með um það bil 100 þáttakendum, þar sem notast væri við 25 rafmagnsreiðhjól í einu.

Þorsteinn R. Hermannsson

Samgöngustjóri



Höfundur: Höskuldur Kröyer
Minnisblað númer: 1, útgáfa 2
Dagsetning: 2017-10-10

TILRAUNAVERKEFNI – ÚTLÁN RAFMAGNSHJÓLA TIL EIGIN NOTA

Minnisblað þetta lýsir tillögu að rannsóknarverkefni með að lána út rafmagnshjól til einstaklinga til eigin nota. Verkefnið hefur markmiðið að skoða (a) hvort þetta sé góð leið til að hvetja til umhverfisvænni ferðavenju einstaklinga sem og (b) að rannsaka þarfir rafmagnshjólreiðarmanna. Von okkar er að með verkefninu fáið kunnátta sem hægt sé að nota til að flýta fyrir og styðja við notkun umhverfisvænni ferðamáta og á þann hátt taka skref í átt að umhverfisvænna samgöngukerfi. Þetta minnisblað lýsir hvernig verkefnið gæti verið uppbyggt og framkvæmt sem og hugsanlegur kostnaður við það.

1 Inngangur

Samfélagið sem við lifum í krefst þess að við getum á einfaldan og öruggan hátt ferðast á milli staða. Ferðamáti okkar í dag veldur töluverðum umhverfisáhrifum, meðal annar losun gróðurhúsalofttegunda. Til að minnka þessi umhverfisáhrif og skapa sjálfbært samfélag er mikilvægt að reyna að gera samgöngur okkar umhverfisvænni en þær eru í dag. Þetta tilraunaverkefni er ætlað að skapa kunnáttu sem hægt sé að nota til að reyna að hvetja vegfarendur til að velja umhverfisvænni ferðamáta en einkabílinn. Tilraunaverkefni hefur tvö aðalmarkmið:

- (1) Er hægt að hafa áhrif á val á ferðamáta og auka umhverfisvitund vegfarenda með því að lána þeim rafmagnshjól til eigin nota í visst tímabil?
- (2) Hvaða þarfir hafa rafhjólamenn og hvaða vandamál koma upp við notkun rafmagnshjóla?

2 Bakgrunnur

Það að fólk velji að nota rafmagnshjól í stað einkabílsins hefur marga kosti fyrir samfélagið. Meðal þessa er að rafmagnshjól eru hlutfallslega umhverfisvæn og það er talið að það sé töluverður möguleiki til að minnka umhverfisáhrif samgangna með aukinni notkun rafmagnshjóla (Hiselius o.fl., 2013), auknar hjólreiðar minnka einnig álagið á gatnakerfið sem leiðir til minna slits á götunum og minni umferðartafa. Hjólreiðar, einnig á rafmagnshjóli, fela einnig í sér hreyfingu sem hefur jákvæð áhrif á heilsu vegfarandans.

Rafmagnshjól hafa líka stóra kosti fyrir notendan, kosti sem passa mjög vel að aðstæðum á höfuðborgarsvæðinu og gætu auðveldað stórum hópum að hjóla til og frá vinnu/skóla eða í frítíma. Rafmagnshjól gera það að verkum að það er auðveldara að hjóla í mótvindi og brekkum sem og lengri vegalengdir, það er minni þörf á að fara í sturtu eftir hjólreiðarferðina

sem getur gert fleirum kleift að hjóla til vinnu sem og stuðningurinn sem rafmagnsmótorinn gefur getur gert hópum sem eiga erfitt með að hjóla (til dæmis vegna aldurs eða heilsu) mögulegt að byrja að hjóla aftur eða í meira magni (Kröyer og Johansson, 2013). Rafmagnshjól gætu því hentað mjög vel innan höfuðborgarsvæðisins og hafa stóran möguleika á að koma í stað einkabílsins með tilheyrandi jákvæðum áhrifum fyrir umhverfið og samfélagið.

Fyrri hluti verkefnisins miðar að því að skoða hvort það að lána út rafmagnshjól geti verið góð leið til að fá fólk til að velja umhverfisvænni ferðamáta. Nokkrar borgir hafa prófað að lána út rafmagnshjól til að kynna þennan ferðamáta fyrir einstaklingum og reyna að flýta innleiðingu rafmagnshjóla. Hinsvegar hefur þessum verkefnum yfirleitt ekki verið fylgt eftir með rannsóknum til að skoða hvort þetta sé árangursrík leið að markmiðinu (Nordh o.fl., 2015). Halmstad skoðaði þetta óbeint, þar sem um það bil 80% þáttakenda svöruðu að þeir hefðu hugsað sér að halda áfram að hjóla eftir að verkefninu lauk, hinsvegar höfum við ekki getað fundið neinar birtar niðurstöður þar sem skoðað var hvort það urðu langtíma áhrif af verkefninu eða hvort þáttakendurnir héldu áfram að hjóla eftir verkefnið (Halmstad, 2016). Niðurstöður frá Kröyer og Johansson (2013) sýndu einnig að þeir sem fengu að lána rafmagnshjól upplifðu það mjög jákvætt, verkefnið skoðaði þó ekki hvort það að lána rafmagnshjól leiddi til breyttra ferðavenja að verkefni loknu.

Seinni hluti verkefnisins miðar að því að skoða hvaða þarfir rafhjólamenn hafa sem og hvaða vandamál þeir upplifa við ferðir sínar. Kunnátta um þetta er nauðsynleg til að geta hlúð að þessum ferðamáta og til að fyrirbyggja vandamál og slys í framtíðinni. Það er ákveðinn munur á venjulegum hjólreiðarmönnum og rafmagnshjólreiðarmönnum. Rafmagnshjólreiðarmaður heldur að jafnaði hærri hraða en venjulegur hjólreiðarmaður (Dozzi, 2013), rafmagnshjól hefur aðra eiginleika en venjulegt hjól (Koucky og Ljungblad, 2012) og rafmagnshjólreiðarennirnir upplifa þegar í dag ákveðnar hættur og vandamál með gatnakerfið (Dozzi o.fl., 2016, Nordh o.fl., 2015, Jones o.fl., 2016). Fyrri rannsóknir varðandi þessi málefni byggja hinsvegar á litlum gagnasöfnum þar sem markmið rannsókna var yfirleitt ekki umferðaröryggi eða umferðarumhverfið eða þá að rannsóknirnar byggðu á umræðu sérfræðinga varðandi hvaða vandamál gætu komið upp út frá venjulegum hjólreiðum. Með þeirri aðferðarfræði er hætta á að rannsóknirnar missi af mikilvægum þáttum/vandamálum vegna þess muns sem er á rafmagnshjólreiðum og venjulegum hjólreiðum.

3 Tilraunaverkefni

Tilraunaverkefnið myndi felast í því að um það bil 100 einstaklingar sem eru búsettir í Reykjavík og/eða vinna/stunda háskólanám í Reykjavík myndu fá að lána rafmagnshjól til eigin notkunar í um það bil 5 vikur hver. Lánstímabilin myndu dreifast á tímabilið apríl til október 2018. Þáttakendur myndu fá að svara þremur vefkönnunum, einni fyrir lánstímabilið, einni eftir lánstímabilið og einni við lok verkefnisins. Síðasta vefkönnunin væri til að meta hvort það að fá lánað rafmagnshjól leiði til langtíma breytingar á ferðavenjum. Markhópurinn fyrir tilraunaverkefnið væru þeir sem í dag notast við einkabílinn til og frá vinnu/skóla (meðal annars háskólanemar) sem hafa ákveðna lágmarksfjarlægð til og frá vinnu/skóla. Verkefnið myndi miða að því að skoða eftirfarandi rannsóknarspurningar:

- (1) Er það að lána rafmagnshjól til einstaklinga til eigin nota góð leið til að hafa jákvæð áhrif á ferðahegðun þeirra bæði á lánstímabilinu sem og til lengri tíma?
- (2) Hvaða ferðamáta kemur rafmagnshjólíð í staðinn fyrir?
- (3) Hver eru áhrif þess að fá að lánað rafmagnshjól til eigin nota á umhverfisvitund og val á umhverfisvænum samgöngumátum?
- (4) Telja þátttakendur að rafmagnshjól geri þeim kleift að byrjað fyrr að hjóla á vorin og halda lengur áfram að hjóla á haustinn?
- (5) Hvaða þarfir hafa rafmagnshjólreiðarmenn og hvaða vandamál koma upp við rafmagnshjólreiðar?

4 Hugsanleg áhrif/hagur af verkefninu

Reykjavíkurborg, sem og aðrar borgir, berjast við að minnka notkun einkabílsins meðal annars til að minnka umhverfisáhrif samgöngukerfisins. Það að lána út rafmagnshjól til einstaklinga til eigin nota gæti hugsanlega verið góð leið til að flýta innleiðingu rafmagnshjóla með tilheyrandi jákvæðum áhrifum, meðal annars á umhverfið. Það er líka hugsanlegt að rafmagnshjól séu gott milliskref til að fá fólk til að hjóla á venjulegu hjóli. Þrátt fyrir að borgir erlendis hafi prófað að lána út rafmagnshjól til einstaklinga þá er lítið um eftirfylgni eða rannsóknir varðandi hve mikil áhrif þess háttar tilraunir hafa á einstaklingin sem og langtíma áhrif á ferðahegðun, þar af leiðandi þá vitum við ekki hvort þetta sé árángursrík leið að markmiðinu.

Með þessu tilraunaverkefni þá komumst við að því hvort svona lánsverkefni sé góð leið til að styðja við vinnuna við að ná samgöngu og umhverfismarkmiðum borgarinnar, kunnáttu sem Reykjavíkurborg sem og aðrar erlendar borgir geta nýtt sér til framtíðar. Verkefnið mun einnig gefa okkur kunnáttu varðandi þarfir rafmagnshjólreiðarmanna sem og hvaða vandamál fylgja rafmagnshjólreiðum, með því móti hjálpar verkefnið okkur að styðja við þennan hóp í framtíðinni og þannig styðja við aukna notkun rafmagnshjóla og koma í veg fyrir vandamál í framtíðinni. Verkefnið er einnig hægt að nota til að hvetja til hugarfarsbreytingar sem og hvetja fyrirtæki til að vinna markvisst með að gera ferðir starfsmanna sinna umhverfisvænni.

5 Kostnaðar-, tímaáætlun og afhending ganga/niðurstaðna

Kostnaðar og tímaáætlunin miðast við eins árs verkefni með um það bil 100 þáttakendum, þar sem notast væri við 25 hjól.

Lýsingin á kostnaðar og tímaáætlun byggir á því að Reykjavíkurborg auglýsi eftir og finni hugsanlega þáttakenndur, æskilegast er að gera slíkt gegnum vefviðmót þar sem fyllt væri í vissar upplýsingar varðandi núverandi ferðahegðun. Reykjavíkurborg myndi láta Trafkon AB fá lista með þeim sem hafa áhuga á þáttöku. Einnig gerir áætlunin ráð fyrir að Reykjavíkurborg myndi semja við söluaðila/leigusala rafmagnshjóla, þar sem söluaðili rafmagnshjólanna myndi leigja Reykjavíkurborg hjólin sem og sjá um afhendingu, skoðun, viðhald og skil á hjóli sem og samskipti við þáttakendur hvað varðar afhendingu, skil og hugsanleg tæknileg vandamál varðandi hjólin. Tímaáætlun og kostnaðaráætlun byggir á lýsingunni í kafla 3, en hægt er að aðlaga verkefnið í áframhaldandi umræðu, það getur þó haft áhrif á umfang og kostnað verkefnisins. Allar tölur varðandi kostnað Reykjavíkurborgar vegna vinnu Trafkon AB eru í sænskum krónum án virðisaukaskatts, tölur varðandi

hugsanlegan kostnað Reykjavíkurborgar við leigu á hjólum er í íslenskum krónum án virðisaukaskatts.

5.1 Kostnaður við vinnu Trafkon AB

Verkefnið yrði framkvæmt á tímabilinu desember 2017 fram til 1. júní 2019. Verkefnið þyrfti um það bil 25 hjól sem yrðu lánuð út (ca.) tímabilið 1. apríl fram til 30. september 2017. Fjöldi þáttakenda væri um það bil 100 og lokavefkönnun til að skoða langtímaáhrif myndi verða send út í mars 2019. Trafkon AB myndi velja þáttakendur, afhenda hjólabirgja lista með þáttakendum og tímabilum, sjá um samskipti við þáttakendur hvarð varðar tímabil og rannsóknarhluta verkefnisins, búa til 3 vefkannanir og safna inn svörum, greina svörin sem og skila lokaskýrslu með niðurstöðum verkefnisins til Reykjavíkurborgar. Áætlaður kostnaður Reykjavíkurborgar við vinnu Trafkon AB yrði 548.500 sænskar krónur (495 klst á 1 093 kr/klst og 6 250 kr fyrir notkun vefkönnunarforrits).

5.2 Kostnaður við að leigja hjól

Til að fá hugmynd um stærðargráðu kostnaðs Reykjavíkurborgar við að leigja hjól fyrir verkefnið þá byggjum við á samanburðartölum frá Örninn. Þeir bjóða fyrirtækjum upp á að leigja rafmagnshjól (í að lágmarki 6 mánuði) fyrir 25.000 ísl. kr á mánuði fyrir utan virðisaukaskatt. Út frá þessu má áætla að kostnaðurinn gæti verið að stærðargráðunni 3,8 milljónir ísl. kr (fyrir 25 hjól í 6 mánuði). Svo er hugsanlegt að hægt sé að semja um lægri verð með tilliti til fjölda hjóla sem og afslátt gegn því að hjólabirginn fái nafn sitt á verkefnið sem þáttakandi í verkefninu.

6 Mögulegar breytingar á verkefni

Þetta minnisblað lýsir tillögu Trafkon AB til að framkvæma verkefnið. Það er hinsvegar hægt að bæta við og aðlaga verkefnið út frá áhuga og metnaðarstigi borgarinnar. Til dæmis er hægt að skoða að notast við smáforrit í sínum eða sérbúin GPS tæki til að skrá ferðahegðun (meðal annars hraðahegðun) þáttakenda sem og lengd ferða, hvenær hjólið er notað og svo framvegis. Hægt er að bæta við verkefnið að lána út venjuleg hjól til einstaklinga og skoða áhrif þess sem og að fjölga þáttakendum. Einnig er hægt að bæta við viðtölum við hluta þáttakenda til að skoða nánar ákveðin málefni og/eða framkvæma vefkönnun sem er opin öllum til að skoða almenna sýn borgarbúa á rafmagnshjólum. Þessir möguleikar eru ekki teknir með í hvorki tímaáætlun né kostnaðaráætluninni og þyrfti því að skoða nánar ef áhugi er fyrir þeim.

Trafkon AB

Trafkon AB er sænskt rannsóknarfyrirtæki sem var stofnað árið 2015. Trafkon AB sérhæfir sig í rannsóknum tengdum umferðarmálum.

Heimildir

Dozzi, M., 2013. *E-BikeSAFE (TRV2013/14367) slutrapport. Chalmers.*

Dozzi, M., Piccinini, G.F.B., Werneke, J., 2016. *Using naturalistic data to assess e-cyclist behavior. Transportation Research Part F 41 (2016) pp. 217-226.*

Halmstad, 2016. *Halmstads webbsida om elcyklisterna.* <http://www.halmstad.se>, hämtat 2016-09-03.

Hiselius, L.W.; Svensson, Å., Bondemark, A., Rye, T., 2013. I Vilken utsträckning kan elcyklar (och elmopeder) ersätta dagens biltrafik? Bulletin 288, Trafik och väg, Institutionen för Teknik och samhälle, Lunds Universitet.

Jones, T., Harms, L., Heinin, E., 2016. Motives, perceptions and experiences of electric bicycle owners and implications for health, wellbeing and mobility. Journal of Transport Geography 53 (2016), pp. 41-49.

Koucky, M., Ljungblad, H., 2012. Elcyklar och cykelinfrastrukturen. Kräver elcyklar en förändring i hur vi planerar för cykel? Koucky & Partners AB.

Kröyer, H.R.G., Johansson, J., 2013. Elfordon i Malmö i familjen och på arbetet – erfarenheter av elbilar, elmopeder och elcyklar. Bulletin 287, Trafik och väg, Institutionen för Teknik och samhälle, Lunds Universitet.

Nordh, N., Aguilar, L., Svensson, Å., Hiselius, L.W., 2015. Vilka egenskaper hos elcykeln attraherar dess användare och hur kan denna kunskap användas för en ökad spridning? Bulletin 297, Trafik och väg, Institutionen för Teknik och Samhälle, Lunds Universitet.