

GREINAGERÐ

LOFTSLAGSSTEFNA
REYKJAVÍKURBORGAR

Greinargerð

Markmiðið sem sett er nú um að Reykjavíkurborg verði kolefnishlutlaus á sér nokkurn aðdraganda. Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar var fyrst mótuð árið 2009 og var borgin fyrsta sveitarfélagið á Íslandi sem markaði sér slíka stefnu. Markmiðið var að draga úr losun um 35% fyrir árið 2020 og um 73% fyrir árið 2050. Í tengslum við þessi markmið var sett fram aðgerðaáætlun. Sú aðgerðaáætlun var gerð vegna þátttöku borgarinnar í Covenant of Mayors og samkvæmt ákveðinni forskrift þar sem megináhersla var lögð á sjálfbæra orkunotkun. Í tengslum við þátttöku Reykjavíkurborgar í Covenant of Mayors var losun gróðurhúsalofttegunda einnig reiknuð út samkvæmt ákveðinni forskrift. „Aðgerðaáætlun um sjálfbæra orkunýtingu í Reykjavík 2011“ er því í raun aðgerðaáætlun til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Þar sem rafmagn og húshitun losar engar gróðurhúsalofttegundir í Reykjavík var þeirri orkunotkun haldið utan við aðgerðaáætlunina og megináhersla lögð á samgönguhlutann en tæplega 80% af losun gróðurhúsalofttegunda er vegna samgangna. Loftslagsstefnan varð síðan hluti af Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010–2030 og allar aðgerðir sem koma fram í aðgerðaáætluninni eru taldar upp þar.

Aðgerðaáætlun um sjálfbæra orku

–Samgöngur

- Aukin metannotkun
- Bættar hjólaleiðir
- Endurnýjun bílaflota Reykjavíkurborgar

–Landnotkun

- Þétting byggðar

–Vitundarvakning og samstarf

–Úrgangsmál

- Bygging gasgerðarstöðvar
- Aukin endurvinnsla

Þessum aðgerðaliðum er flestum haldið inni í nýrri aðgerðaáætlun. Margar aðgerðir standa óbreyttar sbr. bættar hjólaleiðir sem eru hluti af innleiðingu hjólreiðaáætlunar. Nokkrum aðgerðum er bætt við. Tækniþróun hefur orðið og má t.d. ætla að rafbílavæðing muni draga meira og hraðar úr losun en gert var ráð fyrir árið 2011. Einnig eru óskir frá almenningi um upplýsingar um hvernig hver og einn getur haft áhrif í sínu daglegu lífi til að draga úr losun sífellt að aukast.

Flestar borgir heims glíma við þann vanda að öll framleiðsla rafmagns og orku til húshitunar fer fram með ósjálfbærri orku sem losar gróðurhúsalofttegundir í andrúmsloftið.¹ Reykjavíkurborg hefur því ákveðið forskot. Stærsta áskorun borgarinnar er samgönguhlutinn en einnig eru til staðar áskoranir eins og m.a. losun metans frá úrgangi og losun gróðurhúsalofttegunda vegna flugstarfsemi. Í Loftslagsstefnu Reykjavíkurborgar frá 2009 voru sett fram metnaðarfull áform um að draga úr losun. Aftur á móti komu þar ekki fram nein áform um að binda þá losun sem ekki verður hægt að draga úr.

Frá því að Aðalskipulag Reykjavíkur 2010–2030 var samþykkt árið 2014 hefur svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins til ársins 2040 verið samþykkt. Þar er lögð áhersla á aukna hlutdeild almenningsamgangna, sem og hjólandi og gangandi umferð, til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á höfuðborgarsvæðinu öllu. Með aðgerðaáætlun um orkuskipti í samgöngum og svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins til ársins 2040 er unnt að marka enn metnaðarfullri stefnu til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.

Stefna um kolefnishlutleysi felur í sér að megináherslan verður áfram lögð á að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Hins vegar er staðan sú að utanaðkomandi þættir geta orðið til þess að ekki takist að draga úr losun að öllu leyti, t.d. mun eiga sér stað losun gróðurhúsalofttegunda frá urðunarstað í nokkurn tíma þrátt fyrir vinnslu og nýtingu metans og byggingu gasgerðarstöðvar. Flugvélaeldsneyti mun áfram verða stór þáttur í losun og einnig losun frá skemmtiferðaskipum. Til að stefna að kolefnishlutleysi þarf því að binda kolefni með skógrækt, rækta votlendi eða binda kolefnið í jörðu.

1. Sjá grein í National Geographic: <http://news.nationalgeographic.com/energy/2015/09/150917-which-cities->

Með Parísarsáttmálanum í desember 2015 skuldbundu ríki heims sig til að draga úr losun og setja jafnframt fram aðgerðir og mæla árangurinn. Markmiðið er að dregið verði nægilega mikið úr losun til að hitastig á jörðu í kringum árið 2100 verði ekki meira en tveimur gráðum hærra en hitastig jarðar var fyrir iðnvæðingu. Stefnt er að því að hlýnunin verði innan við 1,5 gráðu. Í samkomulaginu eru ákveðnar dagsetningar til að halda ríkjum við efnið. Árið 2020 þurfa þjóðir heims að setja fram ný aðgerðaloforð sem skulu endurnýjuð á 5 ára fresti jafnframt því að árangurinn er mældur og metinn. Gert er ráð fyrir aukinni þátttöku fleiri aðila en áður í samkomulaginu, s.s borga, fyrirtækja og félagasamtaka.² Reykjavíkurborg mun halda sama takti og gert er ráð fyrir í samkomulaginu, þ.e. endurskoða þau markmið og aðgerðir sem lýst er hér árið 2020 og birta mælingar með reglubundnum hætti. Vegna þátttöku borgarinnar í *Covenant of Mayors*, *Mayor Adapt* og *Compact of Mayors* þarf að standa skil á því hvernig verkefnið í aðgerðaáætluninni ganga og hversu vel gengur að draga úr losun. Sú eftirfylgni hefur farið fram einu sinni á vegum *Covenant of Mayors* en með þátttöku í verkefninu *Compact of Mayors*³ er komin krafa um að skila upplýsingum inn á hverju ári.⁴ Ekki er þörf á að reikna út losun á hverju ári en láta þarf vita að staðan sé óbreytt. Þessi skil verða aðhald á að stefnunni verði fylgt eftir.

Greinargerð með samfélagslegum aðgerðum

Aðgerðir til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda:

Samgöngur og orkunotkun:

- Hlutdeild bílaumferðar verði 58% árið 2030, almenningssamgangna 12% og gangandi og hjólandi 30% í samræmi við markmið Aðalskipulags Reykjavíkur og stefnu borgarinnar um eflingu almenningssamgangna og hjólreiðaáætlun.
- Bílaumferð og almenningssamgöngur verði laus við losun gróðurhúsalofttegunda árið 2040.
- Reykjavíkurborg beiti sér fyrir eflingu almenningssamgangna með hraðvögnum eða léttlestum, svokallaðri Borgarlínu, í samvinnu við önnur sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu og samgönguyfirvöld.

Helsti áhrifavaldur að losun gróðurhúsalofttegunda eru samgöngur. Í Aðgerðaáætlun um sjálfbæra orkunýtingu í Reykjavík var reiknað út að samgöngulosunin næmi 77% af heildarlosuninni. Þá voru hafnar aðgerðir til að stuðla að vistvænni samgöngumátum almennings í Reykjavíkurborg og byggðu þær m.a. á hjólreiðaáætlun sem var hleypt af stokkunum 2010. Meginverkefnið þá var að byggja upp hjólastíga en með nýrri hjólreiðaáætlun er lögð áhersla á fleiri þætti til að styðja við hjólreiðar sem samgöngumáta.⁵ Frá því að aðgerðaáætlunin kom fram hefur einnig verið sett fram metnaðarfull stefna um almenningssamgöngur.⁶ Auk þess hefur svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins til ársins 2040 verið samþykkt þar sem lögð er áhersla á aukna hlutdeild almenningssamgangna sem og hjólandi og gangandi vegfarenda.⁷

- **Stutt verður við orkuskipti í samgöngum og stuðlað að aukinni hlutdeild rafvæðra samgangna í samvinnu við Orkuveitu Reykjavíkur, m.a með því að:**
 - Standa fyrir uppsetningu hleðslustöðva í bílastæðahúsum borgarinnar.
 - Setja upp hleðslustöðvar við valdar byggingar á vegum borgarinnar fyrir gesti og starfsfólk.
 - Reykjavíkurborg vinni með OR að hugmyndum um uppsetningu hleðslustöðva í hverfum.
 - Setja fram áætlun um hvernig strætó og væntanleg borgarlína geti alfarið gengið fyrir orkugjöfum sem eru ekki losa gróðurhúsalofttegundir.
 - Regluverk Reykjavíkurborgar og fyrirtækja í eigu hennar verði rýnt með það að markmiði að ryðja úr vegi hindrunum fyrir rafvæðingu samgangna og auðvelda innleiðingu þeirra.

2. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>

3. Sjá upplýsingar um Reykjavík á vefsíðu *Covenant of Mayors*: http://www.covenantofmayors.eu/about/signatories_en.html?city_id=1842

4. Sjá upplýsingar um Reykjavík á vefsíðu CDP (Carbon Disclosure Project) www.cdp.net

5. Reykjavíkurborg 2015. <http://hjolaborgin.is/#1>

6. Reykjavíkurborg 2015. Samferða Reykjavík – Stefnumörkun í almenningssamgöngum í Reykjavík http://reykjavik.is/sites/default/files/samferda_reykjavik_samthykkt_i_borgarstjorn_16062015.pdf

7. Höfuðborgarsvæðið 2040. Svæðisskipulag Höfuðborgarsvæðisins 2015–2040.

Megináherslur hafa verið lagðar á breyttar ferðavenjur en nú er einnig bætt við aðgerðum sem leggja meiri áherslu á raforku sem orkugjafa. Þær aðgerðir verða þær sömu og koma fram í aðgerðaáætlun um rafvæðingu samgangna.⁸ Samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010–2030 (AR2010–2030) er gert ráð fyrir að í lok árs verði aðeins 58% íbúa á bíl.⁹ Með því að setja markmið um að borgin verði kolefnishlutlaus er gert ráð fyrir að stærsti hluti þess bílafloata noti orkugjafa sem ekki losa gróðurhúsalofttegundir. Gera má ráð fyrir að um 25% bílafloata verði orðinn rafvæddur árið 2030.¹⁰

Með nýrri jarð- og gasgerðarstöð mun metan verða aðgengilegra og í meira magni. Með því að nýta metanið á strætisvagna er hægt að draga verulega úr losun. Árið 2015 voru 2 vagnar metanvagnar¹¹ og 91 díselvagnar hjá Strætó bs. Á milli árána 2014 og 2015 fjölgaði dísilbílum úr 78 í 91 en engin breyting varð á fjölda metanbíla. Tækifæri gefst til að auka hlutdeild metanbíla með því að meta kosti þeirra við kaup á nýjum vögnum. Einnig þarf að skoða möguleikann á rafvæðingu samgangna, sérstaklega í tengslum við undirbúning borgarlínu og hraðlestar frá Keflavíkflugvelli. Á mörgum stöðum í heiminum hafa verið gerðar tilraunir með rafvæddar samgöngur sem margar hverjar hafa gengið vel.¹² Við vinnslu áætlunarinnar er vert að skoða þær tilraunir sem hafa verið gerðar og hvaða verkefni væri hægt að ganga í hér á landi.

- Stefnt verði að rafvæðingu Faxaflóahafna og í því skyni sóst eftir samstarfi við ríki, orkusöluþyrirtæki og aðrar hafnir.

Í minnisblaði frá hafnarstjóra kemur fram að „...Íslenskar hafnir hafa frá árinu 1980 boðið upp á landtengingu skipa með svokölluðu lágspennukerfi, sem þýðir að smærri skip og flestir togarar, íslensku varðskipin og skip Hafrannsóknarstofnunar og fleiri hafa getað tekið landrafmagn með 63ja, 125 og 250 ampera tenglum. Ekki hefur þó verið unnt að tryggja togurum nægt afl til að knýja frystikerfi og krana við löndun, en í almennri viðlegu hefur þetta kerfi þjónað skipum upp að ákveðinni stærð. Rétt er að benda á að búnaður skipa til að taka á móti landrafmagn er mismunandi....“ Hafnarstjóri bendir á að með fjárhagsstuðningi ríkisins og samstarfi hafna og raforkufyrirtækja mætti koma upp háspennutengingum í Reykjavík og á Akureyri. „Hafnirnar hafa ekki fjárhagslegt bolmagn til að koma þessum búnaði upp og því lagt til að það verði gert með fjárhagsstuðningi ríkisins.“¹³

- Unnin verður áætlun til að stytta vegalengdir og draga úr umferð vegna flutnings jarðefna vegna byggingaframkvæmda. Auknir sjóflutningar koma til greina. Í þessu skyni verði unnið umhverfismat á frekara grjótnámi og jarðefnavinnslu í Geldinganesi.

Vegna aukinna framkvæmda innan borgarmarkanna, húsbygginga, vegagerðar og þéttingar byggðar er þörf á jarðefni til uppbyggingar á sama tíma og flytja þarf jarðefni frá athafnasvæðum. Hugmyndir hafa verið uppi um að nýta Geldingarnesið sem námu og flytja jarðefni þaðan sjóleiðis.¹⁴ Setja þarf þær áætlanir í umhverfismat og vinna áfram í skipulag.

- Stefnt verði að því að draga úr samgöngum með áherslu á rafræna þjónustu borgarinnar fyrir einstaklinga, fjölskyldur og fyrirtæki. Stuðlað verði að því að frístundatilboð og þjónusta sem ekki er rafræn verði veitt sem næst notendum eða gerð aðgengileg með vistvænum fararmátum innan hvers borgarhluta í gegnum staðsetningu þjónustunnar, fyrirkomulag samgangna og með gerð hverfisskipulags fyrir öll hverfi.
- Unnin verði að snjallvæðingu bygginga og innviða borgarinnar til að stuðla að orkusparnaði og draga úr sóun auðlinda, m.a. í samvinnu við Félagsbústaði.

Þjónusta Reykjavíkurborgar er umfangsmikil og mikilvægt að hægt sé að nálgast hana með rafrænum hætti til að auka þægindi en jafnframt að draga úr ferðabörð. Reykjavíkurborg er með áætlanir um að snjallvæða borgina m.a. til að draga úr orkunotkun og mikilvægt er að samþætta aðgerðir í loftslagsmálum þeirri vinnu.

8. Reykjavíkurborg 2013. Aukinn hlutur rafvæddra samgangna í Reykjavík: Aðgerðaáætlun

9. Aðalskipulag Reykjavíkur 2010–2030.

10. https://www.or.is/sites/or.is/files/innleiding_rafbila.pdf

11. Strætó bs. Ársskýrsla 2015 bls. 19 https://issuu.com/straeto/docs/arsskyrsla_2016/1

12. Reykjavíkurborg 2013. Aukinn hlutur rafvæddra samgangna í Reykjavík: Aðgerðaáætlun

13. Gísli Gíslason, hafnarstjóri Reykjavík 27. apríl 2016. Minnisblað varðandi útblástur skipa og landtengingar skipa

14. Verkfræðistofan Efla 2015. Jarðefnaflutningar á sjó og landi í Reykjavík. Minni útblástur gróðurhúsalofttegunda.

Landnotkun



- 90% nýrra íbúða verða innan þéttbýlismarka til að efla nærbjónustu og draga úr ferðaþörf.

Í Aðgerðaáætlun um sjálfbæra orkunýtingu í Reykjavík var stærsti hluti ávinningsins við að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda að þetta byggð. Það verður áfram meginsteifið í aðgerðunum og í samræmi við við AR2010–2030.

- Unnin verði áætlun og skilgreindir hvatar sem miða að fækkun bensínstöðva. Markmiðið verði að dælar fyrir jarðefnaeldsneyti innan borgarmarkanna verði 50% færri árið 2030 og verði að mestu horfnar árið 2040.

Að takmarka aðgang að jarðefnaeldsneyti og auðvelda aðgang að vishæfu eldsneyti hefur áhrif á neyslu og því er ein aðgerðin sú að fækka sölustöðum fyrir jarðefnaeldsneyti en fjölga áfyllingarstöðum fyrir orkugjafa sem ekki losa gróðurhúsalofttegundir.

- Gerð verður fýsileikakönnun fyrir vindmyllugarð innan borgarmarkanna í samvinnu vð Orkuveitu Reykjavíkur.

Skoðað verður hvort unnt verði að framleiða orku innan borgarmarkanna, til dæmis að setja upp vindmyllugarð. Slík orkuframleiðsla gæti staðið undir staðbundinni orkunotkun.¹⁵

- Fyrir árslok 2016 verður möguleg kolefnisbinding með skógrækt og endurheimt votlendis kortlögð.

Kolefnisbinding sem felst í endurheimt votlendis og ræktun skóga innan borgarmarkanna hefur verið kortlögð en nokkuð er liðið síðan sú kortlagning fór fram.¹⁶ Lagt er til að það verði gert með reglubundnum hætti þannig að unnt sé að gera áætlun um ræktun með það að leiðarljósi að borgin verði kolefnishlutlaus.

- Unnin verði skógræktaráætlun fyrir Geldinganes, meðal annars m.t.t. skjólmyndunar og framtíðarsýnar um nýtingu og skipulag svæðisins. Þar fái skólar og aðrar stofnanir og fyrirtæki borgarinnar eigin reiti til gróðursetningar og kolefnisjöfnunar á starfsemi sinni.

Skógræktaráætlun kemur fram í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010–2030. Einnig hafa starfsmenn Reykjavíkurborgar í nokkrum tilfellum hafi reit til umráða þar sem skógrækt er stunduð.¹⁷ Með því að skilgreina ákveðið svæði fyrir skógrækt opnast möguleikar fyrir vinnustaði Reykjavíkurborgar til að rækta svæði og stunda útivist.

Vitundarvakning



Samkvæmt skuldbindingu borgarinnar í Mayors Adapt er gert ráð fyrir að borgir sjái um kynningarstarf og fræðslu til borgarbúa til að auka þekkingu þeirra. Einnig er gert ráð fyrir samstarfi við háskóla og rannsóknarstofnanir um loftslagstengdar rannsóknir, og samstarfi við ýmsa sérfræðinga sem tengjast skipulagi, húsbyggingum og heilsu auk samstarfs við einkageirann og sjálfboðasamtök. Á alþjóðavísu er vitundarvakningin því talin mjög mikilvæg og er því aukin áhersla lögð á hana.

- Lykiláhersla verði lögð á áframhaldandi samstarf Reykjavíkurborgar og atvinnulífs og fyrirtækja um að minnka útblástur og draga úr myndun úrgangs. Þátttakendur í loftslagsyfirlýsingu Reykjavíkurborgar og verði a.m.k. 200 árið 2020 og nái til meirihluta atvinnulífs í borginni.

Rúmlega 100 fyrirtæki taka nú þátt í loftslagsyfirlýsingu Reykjavíkurborgar og Festu. Loftslagsyfirlýsingin snertir 44.000 starfsmenn og 20.000 háskólanema. Viðamikil fræðslu- og fundastarfsemi átti sér stað veturinn 2015–2016.¹⁸ Áhugi er fyrir því að samstarfið haldi áfram og unnið verður að því að fjölga

15. Verkfræðistofan Efla. Skýrsla 2015. Jarðefnaflutningar á sjó og landi í Reykjavík. Minni útblástur gróðurhúsalofttegunda.

16. Gústaf Jarl Viðarsson. BA ritgerð 2010. Kolefnisforði og árleg kolefnisbinding trjáa í byggðum hverfum Reykjavíkurborgar. <http://hdl.handle.net/1946/7099>

17. <http://reykjavik.is/frettir/vesturgardur-klarar-4-graena-skrefid>

18. Vefsíða Festu. Fræðsludagskrá um loftslagsmarkmið. <http://festasamfelagsabyrgd.is/frettir/fraedsla-um-loftslagsmarkmid-nyju-ari>

Þátttakendum sem taka þátt í að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og myndun úrgangs.

- Verkefni til að draga úr matarsóun verður sett af stað í tengslum við Nýtnivíku 2016.

Matarsóun hefur mikil neikvæð umhverfisáhrif og er talið að losun vegna matarsóunar hafi verið 3,3 billjónir tonna CO₂ ígilda árið 2011 á heimsvísu. Ef sú losun ætti sér stað hjá einu ríki þá væri það ríki með þriðju mestu losun í heiminum á eftir Kína og Bandaríkjunum.¹⁹ Á Íslandi er talið að um 5% af allri losun gróðurhúsalofttegunda sé vegna matarsóunar.²⁰

Áhersla á úrgangsforvarnir þ.e. að koma í veg fyrir myndun úrgangs, t.d. vegna umbúða og matarafganga er mikilvægur liður í vitundarvakningu um hvernig hægt sé að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda í daglegu amstri íbúa og atvinnurekenda. Í samstarfi við Landvernd verður sett af stað verkefni um að draga úr matarsóun og er áætlað að það verði kynnt í Nýtnivíku 2016.

- Settur verður upp vefur til að efla almenna þekkingu á hvernig draga má úr losun gróðurhúsalofttegunda og gera heimili kolefnishlutlaus.

Til að efla almenna þekkingu á loftslagsmálum verður skoðað hvort unnt sé að setja upp vefsíðu af hálfu borgarinnar eða í samstarfi við aðra aðila. Á slíkri vefsíðu myndi m.a. koma fram hvaða áhrif er hægt að hafa með athöfnum daglegs lífs og hvernig er hægt að verða kolefnishlutlaus.

- Við gerð heildstæðrar matarstefnu verði sett fram áfangaskipt áætlun fyrir lok árs 2017 til að efla staðbundna matarmenningu, matvælaframleiðslu og -ræktun.

Þegar losun gróðurhúsalofttegunda er reiknuð út er miðað við þá losun sem á sér stað innan borgarmarkanna. Framleiðsla á ýmsum neysluvörum hefur í för með sér losun gróðurhúsalofttegunda utan borgarmarkanna sem er kölluð óbein losun. Mikilvægt er að draga einnig úr óbeinni losun eins og kostur er. Staðbundin matvælaframleiðsla og matarmenning getur haft mikil áhrif til að draga úr losun og aukið vitundarvakningu.

Sem dæmi má nefna að gert er ráð fyrir að hvert kíló af ávöxtum og berjum sem flutt er inn með flugi hafi tvöfalt stærra kolefnisspor en hvert kíló af innlendu fugla- eða svínakjöti.²¹ Staðbundin ræktun matjurta, hænsna og annarra dýraafurða getur því haft mikil óbein áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda og almenna vitundarvakningu um vistspor daglegs lífs. Í Aðalskipulagi Reykjavíkur er kafli um bogarbúskap þar sem m.a. er lögð áhersla á að íbúar geti ræktað grænmeti og haldið hænsn til eigin neyslu.

Úrgangsmál



- Úrgangsflokkum á grenndarstöðvum verður fjölgað á tímabilinu í samræmi við aðgerðaáætlun í úrgangsmálum.

Gott aðgengi að grenndarstöðvum er mikilvæg leið til að draga úr ferðapörf fólks og hvetja til flokkunar úrgangs sem hvort tveggja dregur úr losun gróðurhúsalofttegunda. Á grenndarstöðvum er hægt að skila af sér pappír og plasti og á sumum stöðvum er líka hægt að skila gleri. Einnig stendur Bandalag íslenskra skáta (BÍS) fyrir söfnun á skilgjalddsskyldum umbúðum auk þess sem Rauði krossinn er með söfnunargáma fyrir fatnað, skó og annan textílúrgang. Í aðgerðaáætlun um úrgangsmál er gert ráð fyrir að fjölga þeim efnisflokkum sem skila má á grenndarstöðvum. Alls búa 101.746 íbúa Reykjavíkur í 500 m fjarlægð frá grenndar- eða endurvinnslustöð eða minna eða 85% borgarbúa og er meðalfjarlægðin um 329 m að jafnaði þegar litið er til allrar borgarinnar.²²

- Íbúar fái fræðslu um og hvatningu til að stunda heimajarðgerð. Ef lífrænum úrgangi er safnað á réttan hátt og nægt súrefni kemst að honum verður til molta, næringarríkur jarðvegur sem þykir góður til að gera jarðveg frjósamari og léttari.²³ Við moltugerð losnar ákveðið magn gróðurhúsalofttegunda en á móti kemur að heimajarðgerð stuðlar að því að lífrænn úrgangur brotni niður nálægt þeim stað sem hann varð til og þarfnast þá ekki flutnings.

19. FAO, Food wastage footprint & Climate Change <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf>

20. <http://www.matarsoun.is/verkefni.html>

21. <http://www.stockholm.se/ByggBo/Leva-Miljovanligt/Det-smarta-koket/Livsmedels-klimatpaverkan/>

22. Framtíð úrgangsmála í Reykjavík, Aðgerðaáætlun 2015–2020 bls. 9.

23. http://www.sorpa.is/files/ymis-skjol/heima_jardgerd.pdf

- Lokið verður við byggingu gas- og jarðgerðarstöðvar árið 2018.
- Hafin verður söfnun á lífrænum úrgangi árið 2019 þegar gas- og jarðgerðarstöðin verður risin.

Urðun í Álfsnesi er stærsti urðunarstaður landsins en þar voru urðuð um 104.000 tonn af úrgangi árið 2013. Frá því árið 1999 hefur farið fram hauggassöfnun úr urðunarstaðnum í Álfsnesi sem úr er unnið metan sem nýtt er á ökutæki í stað jarðefnaeldsneytis.²⁴ Með því að beina gassöfnun frá úrgangi í einn farveg verður auðveldara að nýta metanið sem orkugjafa samhliða því sem dregið er úr gróðurhúsaáhrifum gassins með því að brenna það sem eldsneyti. Gas- og jarðgerðarstöð er forsenda fyrir því að farvegur sé til staðar þegar söfnun á lífrænum úrgangi hefst.

Greinargerð með aðgerðum til að aðlagast að loftslagsbreytingum:

- Kortleggja skal helstu áhættuþætti, þ.m.t. flóðasvæði, setja inn í skipulag og gera áætlun um nauðsynlegar mótvægisáðgerðir.

Samkvæmt þátttöku borgarinnar í Mayors Adapt og Compact of Mayors þarf að kortleggja þau svæði sem eru viðkvæm fyrir loftslagsbreytingum. Í Reykjavík eru þetta helst svæði sem liggja að sjó og geta verið viðkvæm fyrir hækkuðu sjávarmáli, sérstaklega ef það fer saman við ofsaveður og háa stöðu sjávar. Það geta því komið til staðbundin flóð. Þau svæði voru kortlögð í umhverfisskýrslu sem er fylgiskjal við AR2010–2030²⁵ og hafa einnig verið kortlögð ítarlegar að undanfögnu af hálfu verkfræðistofunnar Eflu²⁶ og einnig er skýrsla í smíðum af hálfu verkfræðistofunnar VSÓ.²⁷ Á Íslandi eru skýr ákvæði um mat á umhverfisáhrifum áætlana, þar með talin ýmiss konar náttúruvá, m.a. vegna flóðahættu. Bæði í deiliskipulagsgerð og hverfisskipulagi Reykjavíkurborgar er hluti af lögbundnu ferli að taka tillit til þeirrar flóðahættu sem getur verið til staðar.²⁸ Meta þarf hvort unnt sé að koma upplýsingunum ítarlegar til skila en nú er gert.

- Innleiða skal blágrænar ofanvatnslausnir og gera ráð fyrir grænum lausnum við flóðavarnir auk tæknilegra lausna.

Aðlögun að loftslagsbreytingum skiptist í þrjá meginflokka: gráar, grænar og mildar. Gráar lausnir felast í tæknilegum og verkfræðilegum úrræðum svo sem að byggja upp varnargarða eða stíflur. Slíkar lausnir geta verið nauðsynlegar þar sem öðru verði ekki komið við en með því að leggja áherslu á grænar, vistvænar lausnir er ætlast til að þær séu skoðaðar áður en til grárar lausna kemur. Grænar lausnir miða að því að styrkja náttúrulega ferla og styðja við þjónustu vistkerfa svo sem að auka fjölbreytni nytjaplantna, styðja líffræðilega fjölbreytni og styrkja náttúrulegar varnir svo sem votlendi og flæðiengi ásamt því að styrkja græna innviði og auka kolefnisbindingu. Mildar lausnir miða að því að hafa áhrif á hegðun borgarbúanna með því að breyta lögum, reglugerðum og ákvörðunum í skipulagi. Einnig er þar átt við hvernig tryggingamálum er háttað, gerð hættumats og vöktun umhverfis. Grænum og mildum lausnum fylgir yfirleitt ekki mikil áhætta þar sem aðgerðirnar sem gripið er til nýtast hvort sem áhrif loftslagsbreytinga verða veruleg eða lítil.²⁹ Þessar áherslur koma fram í AR2010–2030 og einnig í hverfisskipulagsvinnu en hnykkja þarf á þeim í verkferlum.

Greinargerð með rekstrarlegum aðgerðum:

Reykjavíkurborg er aðili að loftslagsyfirlýsingu Festu og Reykjavíkurborgar:

Aðild að yfirlýsingunni jafngildir því að þátttakendur setji sér einföld markmið fyrir lok júní 2016 um að:

1. Draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.
2. Minnka myndun úrgangs, m.a. með því að nota minna af óendurvinnanlegu hráefni og umbúðum, endurvinna og endurnýta.

24. Framtíð úrgangsmála í Reykjavík, Aðgerðaáætlun 2015–2020. http://reykjavik.is/sites/default/files/USK/adgerdaaetlun_i_urgangsmalum_i_reykjavik_til_2020.pdf bls. 12

25. www.adalskipulag.is sjá fylgiskjal.

26. Verkfræðistofan Efla. Skýrsla 2015. Flóðavarnir fyrir Kvosina.

27. Verkfræðistofan VSÓ 2016. Hækkuð sjávarstaða á höfuðborgarsvæðinu. Áhrif og aðgerðir. http://www.skiplag.is/media/attachments/haekku_d_sjavarstada_a_hofuðborgarsvaedi.pdf

28. www.hverfisskiplag.is.

29. Birna Björk Árnadóttir, „Hvernig er hægt að bregðast við loftslagsbreytingum með skipulagsgerð?“ (meistararitgerð, Háskóli Íslands, 2015), og European Environment Agency, Adaptation in Europe: Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments, EEA Report nr. 2 (Kaupmannahöfn: EEA, 2013).

3. Mæla árangurinn og gefa reglulega út upplýsingar um stöðu ofangreindra þátta.

Nokkur vinna hefur farið fram við að afmarka verkefnið. Ákveðið var að leita fanga í leiðbeiningum til borga og fyrirtækja sem voru unnar af World Resource Institute árið 2014.³⁰ Samkvæmt þeim leiðbeiningum er losunin talin fram eftir því hvort hún er bein eða óbein og er hún skilgreind sem umfang 1, 2 og 3. „Umfang 1“ segir til um beina losun vegna eigin starfsemi s.s. vegna flutnings eða ferða á eigin bílum og losun vegna framleiðsluferils. „Umfang 2“ á við óbeina losun vegna hitunar og rafmagns. „Umfang 3“ er óbein losun sem á sér stað utan fyrirtæksins, s.s. aðkeyptur flutningur, flugferðir starfsmanna, losun vegna úrgangs og vegna ferða starfsmanna til og frá vinnu. „Úrgangur“ á við um magn úrgangs en ekki losun frá honum.

Rekstrarlegar aðgerðir eru því bæði til að mæta heildarmarkmiðum borgarinnar en einnig til að uppfylla þá yfirlýsingu sem var gerð í Höfða í nóvember 2016.

- Grænar áherslur verði ekki val heldur skylda í öllum rekstri borgarinnar. Öll svið og starfsstaðir borgarinnar taki þátt í grænum skrefum borgarinnar eigi síðar en í árslok 2016.

Græn skref í rekstri Reykjavíkurborgar er verkefni sem tengist ýmsum umhverfismálum og á að vera einfalt að framfylgja. Verkefnið var sett af stað í lok árs 2011 og vinna nú einnig ríkisstofnanir eftir sambærilegu verkefni sem Umhverfisstofnun stýrir og heitir Græn skref í ríkisrekstri. Um 120 vinnustaðir Reykjavíkurborgar eru skráðir í verkefnið en þar starfa um 3.000 manns sem er nálægt 38% af starfsmannafjölda Reykjavíkurborgar. Verkefnið hefur verið í þróun í samstarfi við Umhverfisstofnun og Landvernd.

- Árið 2025 mun 100% bílaflota Reykjavíkurborgar nota orkugjafa sem ekki losa gróðurhúsalofttegundir.

Áhersla hefur verið lögð á að fjölga bílum sem ganga fyrir rafmagni eða metani í rekstri borgarinnar. Rúmlega 80% bifreiða í rekstri borgarinnar notar nú orkugjafa sem ekki losa gróðurhúsalofttegundir. Fjöldi visthæfra bifreiða hefur þrefaldast síðan 2010 og gert er ráð fyrir að hlutdeild rafbíla, tvinnbíla og bíla sem nota aðra orkugjafa en jarðeldsneyti muni aukast hratt á næstu árum.³¹

- Sett verður upp ferli til að styðja við kolefnishlutlaus innkaup.

Stærsti hluti losunar gróðurhúsalofttegunda við innkaup vara, matvæla, skrifstofugagna o.fl. er vegna flutninga. Margskonar flutningar eiga sér stað á vegum borgarinnar á hverjum degi og margir bílar flytja vörur í miklu og litlu magni á svipaðar slóðir. Með því að samræma flutningana og ná utan um þá innan hverfa er hægt að ná fram sparnaði og draga úr losun samhliða. Sem dæmi má nefna að Sorphirða Reykjavíkur hefur kortlagt akstur sorpbíla eftir ákveðnu kerfi til að draga sem mest úr akstri og nýta orkugjafana sem best. Annað dæmi um samræmingu aðgerða sem hefur margþætta kosti í för með sér er örútboð á mat en þar er útgangspunkturinn að tryggja næringarinnihald en draga jafnframt úr þeim umhverfisáhrifum sem felast í sóun matvæla.³²

- Skráningu ferðaheimilda verði breytt þannig að telja þurfi fram losun frá flugi. Eins og staðan er í dag er ekki hægt að sjá losun vegna flugferða starfsmanna Reykjavíkurborgar. Losun frá flugi er tekin saman fyrir grænt bókhald á umhverfis- og skipulagssviði en þar starfa um 500 manns. Í allri Reykjavíkurborg starfa um 8.000 manns og til að ná utan um þessa losun þarf að taka hana strax saman í ferðaheimildum og skrá umhverfisáhrif, losunina rétt eins og annan kostnað.
- Sett verður upp nýtt verkefni undir Grænum skrefum með leiðbeiningum um hvernig vinnustaðir geta orðið kolefnishlutlausir og/eða dregið úr myndun úrgangs.

Gera þarf vinnustöðum kleift að verða kolefnishlutlaus hvort sem mikill akstur fer fram á vegum vinnustaðarins eða ekki. Sem dæmi má nefna að Sorphirða Reykjavíkur er kolefnishlutlaus þrátt fyrir

30.ICLEI, Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories: An Accounting and Reporting Standard for Cities (World Resources Institute, 2014).

31.Þingsályktunartillaga um aðgerðaáætlun um orkuskipti í samgöngum. <http://www.althingi.is/altxt/145/s/1405.html>

32.http://nyskopunarvefur.is/sites/nyskopunarvefur.is/files/naeringarutreiknadir_matsedlar_orutbod_og_matarsoun_x.pdf

mikinn akstur. Allir sorpbílarnir nota metan og litlu rekstrarbílarnir eru rafmagnsbílar. Undir hatti Grænna skrefa er áætlað að koma á fót verkefnum um að gera vinnustaði kolefnishlutlausu og draga úr myndun úrgangs. Bæði verkefni eru í anda þeirra skuldbindinga sem koma fram í loftslagsyfirlýsingu Festu og Reykjavíkurborgar. Hægt er að útbúa gátlista á sama hátt og í öðrum verkefnum í Grænum skrefum.³³

- Sérstök loftslagsáætlun leik- og grunnskóla verði sett fram þar sem gert verði ráð fyrir virkri þátttöku barna- og unglinga við aðgerðir, mælingar og eftirfylgni.

Í leik- og grunnskólum landsins fer fram viðamikil starf og fjöldamargir leik- og grunnskólar eru þátttakendur í Grænfánaverkefnum eða Grænum skrefum Reykjavíkurborgar. Verkefninu er ætlað að efla þekkingu og vitund næstu kynslóðar um loftslagsmál og veita börnum og unglingum tækifæri til að takast á við umhverfismál og úrlausn þeirra.

- Ferðir starfsmanna til og frá vinnu verði kannaðar með árlegri ferðavenjukönnun, í fyrsta sinn 2017.

Í ferðavenjukönnun sem var gerð árið 2011 kom fram að 11% starfsmanna Reykjavíkurborgar samnýta bíla með öðrum á leið til og frá vinnu, 6% fara með strætó, 4% á hjóli og 19% gangandi en 60% einir í bíl.³⁴ Hægt er að áætla losun frá ferðum starfsmanna til og frá vinnu með því að biðja um upplýsingar um fjarlægð vinnustaðar frá heimili (t.d. póstnúmer), fararmáta og eldsneytisnotkun.

- Fyrir 2018 standi öllum starfsmönnum Reykjavíkurborgar til boða að fá greitt fyrir að ferðast á hagkvæman og vistvænan hátt til og frá vinnu með undirritun samgöngusamnings.

Reykjavíkurborg hefur verið með samgöngusamninga sem hafa falið í sér mánaðarlega greiðslu til þeirra sem nota reiðhjól vegna vinnu og afslátt af strætókorti. Samræma þarf samgöngusamning þannig að hann nái yfir alla vistvæna ferðamáta. Tekið skal fram að þessi aðgerð kemur jafnframt fram í hjólreiðaáætlun Reykjavíkurborgar³⁵ og í stefnu borgarinnar um almenningssamgöngur.³⁶

- Grænt bókhald yfir notkun jarðefnaeldsneytis, losun gróðurhúsalofttegunda, orkunotkun og úrgangsmagn verður sett upp og birt árlega á vefsíðu Grænna skrefa í rekstri Reykjavíkurborgar frá og með 2017.

Með aðild að loftslagsyfirlýsingu Festu og Reykjavíkurborgar skuldbatt borgin sig til að halda utan um mælikvarða og sýna hvornig gengur að minnka losun og draga úr myndun úrgangs. Ein leið til þess að halda utan um mælikvarðana er að halda grænt bókhald yfir þá þætti. Slíkir mælikvarðar hafa ekki áður verið birtir fyrir borgina í heild en umhverfis- og skipulagssvið hefur haldið grænt bókhald síðan 2011. Rekstrarmælikvarðarnir voru settir á vinnufundum og í fræðslustarfi Festu og Reykjavíkurborgar. Hjá Reykjavíkurborg eru til staðar upplýsingar um magn af keyptu jarðefnaeldsneyti og akstur starfsmanna vegna vinnu samkvæmt akstursdagbók. Einnig hafa fengist upplýsingar um heildarmagn úrgangs og hlutfall blandaðs úrgangs. Skráning þessara upplýsinga markar upphaf verkefnisins árið 2015.

Kostnaður.

Gert er ráð fyrir að aðgerðirnar verði kostaðar af þeim kostnaðarstað sem þær tilheyra í hverju tilfalli fyrir sig og tekið tillit til þeirra í fjárhagsáætlun hvers árs. Aukinn hlutur vistvænna samgangna er t.d. á ábyrgð samgöngudeildar umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar USK, eftirfylgni aðgerðaáætlunar í úrgangsmálum er á ábyrgð skrifstofu umhverfisgæða USK svo og rannsóknir á bindingu kolefnis, trjárækt og endurheimt votlendis. Kortlagning áhættusvæða vegna aðlögunar að loftslagsbreytingum er verkefni undir umsjón skipulagsfulltrúa og Landupplýsingakerfis Reykjavíkurborgar (LUKR). Ráðgjöf við kolefnisbókhald er innan ramma fjárhagsáætlunar USK eins og verið hefur undanfarin ár. Til ársins 2020 er megináhersla lögð á að draga úr losun og er ekki gert ráð fyrir að greitt verði sérstaklega fyrir kolefnisjöfnun á tímabilinu.

33. Vefsíða Grænna skrefa í rekstri Reykjavíkurborgar <http://graenskref.reykjavik.is/>

34. http://eldri.reykjavik.is/desktopdefault.aspx/tabid-4432/7573_read-30476/7573_page-4/

35. Reykjavíkurborg 2015. Hjólreiðaáætlun Reykjavíkurborgar. <http://hjolaborgin.is/framkvaemdir-og-adgerdir/#28>

36. Reykjavíkurborg 2015. Samferða Reykjavík. Stefnumörkun í almenningssamgöngum í Reykjavík.



Stýrihópur um aðlögun vegna loftslagsbreytinga

Ábyrgð:

Borgarráð

Inngangur:

Reykjavíkurborg hefur sett sér skýr markmið í loftslagsmálum. Með breyttum ferðavenjum, þéttari byggð, þróun nýrra orkugjafa, markvissari kolefnisbindingu með gróðursetningu og bættri meðhöndlun úrgangs er gert ráð fyrir að dregið verði úr nettólosun gróðurhúsalofttegunda um 35% til ársins 2020 og um 73% til ársins 2050, skv. Aðalskipulagi Reykjavíkur og umhverfis- og auðlindastefnu borgarinnar.

Í tengslum við undirbúning og eftirfylgni loftslagsfundar Sameinuðu þjóðanna í París setti borgarstjóri af stað starfshóp til að draga saman yfirlit og undirbúa næstu skref borgarinnar á þessu sviði. Í byrjun nóvember 2015 skilaði starfshópurinn skýrslu um aðlögun vegna loftslagsbreytinga þar sem lagður er grunnur að pólitískri stefnumörkun um frekari markmið og verkefni er lúta að samdrætti í útblæstri gróðurhúsalofttegunda og aðlögun að loftslagsbreytingum í samræmi við samþykktir fundarins í París. Í framhaldinu var tillaga borgarstjóra þess efnis að skipa stýrihóp og þverfaglegt teymi um aðlögun vegna loftslagsbreytinga samþykkt í borgarráði þann 26. nóvember 2015.

Hlutverk stýrihóps:

Að endurskoða og marka pólitíska stefnu um tímasett markmið og aðgerðaáætlun á grundvelli tillagna starfshóps um aðlögun vegna loftslagsbreytinga, samþykktar stefnumörkunar og skuldbindinga borgarinnar.

Stýrihópurinn geri tillögu um ný töluleg markmið um losun gróðurhúsalofttegunda í Reykjavíkurborg og einnig í rekstri Reykjavíkurborgar með áherslu á að til lengri tíma litið verði nettólosun gróðurhúsalofttegunda engin. Jafnhliða verði sett fram töluleg markmið um þátttöku og ábyrgð borgarbúa og starfsmanna Reykjavíkurborgar. Í framhaldi af stefnumótun stýrihópsins verði skipað þverfaglegt teymi um loftslagsmál til að fylgja stefnunni eftir.

Stýrihópurinn skipa:

Oddvitar allra flokka í borgarstjórn undir formennsku borgarstjóra.

Með hópnun starfi:

Hjálmar Sveinsson og Hildur Sverrisdóttir, umhverfis- og skipulagsráði og Ólöf Örvarsdóttir sviðsstjóri umhverfis- og skipulagssviðs.

Starfsmaður:

Hrönn Hrafnisdóttir, umhverfis- og skipulagssviði.

Til ráðgjafar og samstarfs:

Starfsfólk Reykjavíkurborgar með sérþekkingu á viðfangsefninu, Háskólastofnanir, Orkuveita Reykjavíkur og Veðurstofa Íslands. Að auki leiti stýrihópurinn ráðgjafar hjá aðilum með sérþekkingu á viðfangsefninu innan og utan borgarkerfis.

Starfstímabil:

Áfangaskil verði fyrir 1. júní 2016 í samræmi við loftslagsyfirlýsingu Reykjavíkurborgar og Festu – miðstöðvar um samfélagsábyrgð. Fyrir 30. júní 2016 skal tillögu skilað um ný töluleg markmið um losun gróðurhúsalofttegunda í Reykjavíkurborg og í rekstri Reykjavíkurborgar og um þátttöku og ábyrgð borgarbúa og starfsmanna Reykjavíkurborgar. Stýrihópurinn geri tillögu að aðgerðaáætlun um aðlögun að loftslagsmálum og minnkaða losun gróðurhúsalofttegunda innan 3 ára eins og Reykjavíkurborg hefur skuldbundið sig til með þátttöku í Compact of Mayors.



Reykjavíkurborg

2016