

Til Nefnda Norðurlandaráðs
Frá Mette Gervin Damsgaard, aðalráðgjafa norrænu sjálfbærniefndarinnar
Málefni Efst á baugi: Umræða um loftslagsmál

Efst á baugi: Umræða um loftslagsmál (Þingið 2019)

Á árinu 2018 birti milliríkjanefnd Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (IPCC) skýrslu um áhrif 1,5°C hlýnunar, „Special Report Global Warming of 1.5 °C“¹. Niðurstöður skýrslunnar eru meðal annars eftirfarandi:

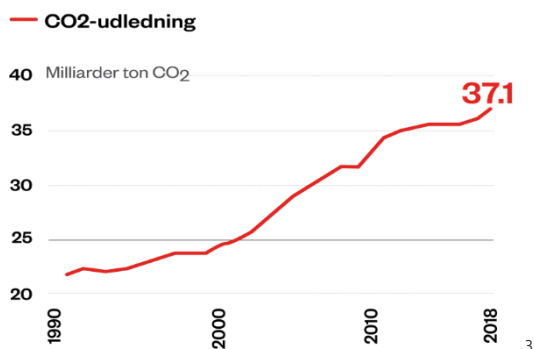
- Jörðin verður fyrir óafturkræfum skaða ef hnattræn hlýnun fer yfir 1,5°C.
- Samkvæmt lögmálum efnafræðinnar og eðlisfræðinnar er enn hægt að halda meðalhita í heiminum undir 1,5°C og takmarka hlýnun við 1,5°C.
- Það mun kalla á skjótari, áhrifameiri og víðtækari aðgerðir og mun hraðari umskipti en við höfum séð fram til þessa.

Skýrslan birtir nokkrar sviðsmyndir um minnkun koldíoxíðs. Allar sviðsmyndirnar eiga það sameiginlegt að grípa þarf til róttækra aðgerða til að draga úr losun koldíoxíðs í heiminum svo og magni þess koldíoxíðs sem nú er í andrúmsloftinu. Í skýrslunni kemur meðal annars fram að árið 2030 verður hnattræn losun koldíoxíðs af manna völdum að hafa minnkað um 45% miðað við losun ársins 2010. Á árinu 2050 á losunin að vera hlutlaus, það er að jafn mikið koldíoxíð er fjarlægt úr andrúmsloftinu og það magn sem losað er. Næsta skref er neikvæð losun, þ.e.a.s. þegar meira koldíoxíð er fjarlægt en það sem losað er.

Samkvæmt The Global Carbon Budget frá árinu 2018² er aukinn hagvöxtur í heiminum orsök þeirrar ógnvekjandi aukningar sem orðið hefur á losun koldíoxíðs. Á árinu 2018 varð mesta aukning á losun í heiminum um áraldaðir sem bendir til þess að þróunin stefni í þveröfuga átt miðað við loftslagsmarkmið Parísarsáttmálans.

¹ <https://www.ipcc.ch/sr15/>

² <https://www.information.dk/udland/2018/12/vaeksten-driver-verdens-co2-udledning-nye-hoejder>



Þrátt fyrir hraða þróun loftslagsvænnar tækni svo sem sólar- og vindorku, rafbíla og rafhlaða þá er engan veginn nóg að gert til að styðja við aðgerðir sem takmarka losun koldíoxíðs út í andrúmsloftið. Áframhaldandi aukning losunar sýnir að stefna í loftslagsmálum dugar ekki til að takast á við sívaxandi orkunotkun, en orsakir hennar er að finna í þróunarþörf en einnig hvötinni til síaukinnar neyslu.

Samkvæmt skýrslunni er meginorsök hinnar nýju aukningar að finna í vaxandi kolanotkun í Kína og á Indlandi og aukinn olíunotkun í samgöngum um allan heim, vöruflutningum, flugferðum og skipaumferð.

Þetta ber að skoða í ljósi hagvaxtar í heiminum, sem að mati Alþjóðagjaldeyrissjóðsins (IMF) verður 3,7% á árunum 2018-2019.

Í ESB-löndunum dróst losun á árinu 2018 aðeins saman um 0,7%, en það er fjarri þeirri árlegu minnkun um 2% sem tókst í ESB á árunum 2004-2014. Helsta skýringin á því að hægst hefur á minnkun losunar er sú að bensínneysla og notkun flugeldsneytis fer ört vaxandi í ESB og dregur það úr hinum gagnlegu áhrifum minnkandi kolanotkunar og útbreiðslu endurnýjanlegrar orku.

Hafið gegnir sérstöku hlutverki

Meginhluti þeirrar orku sem verður til í andrúmsloftinu vegna losunar gróðurhúsalofttegunda veldur hlýnun sjávar. Að sögn milliríkjanefndar SP um loftslagsbreytingar (IPCC) dró hafið í sig meira en 90% af þeim hita sem kom frá gróðurhúsalofttegundum á árunum 1971-2010.

Niðurstöður nýjustu skýrslu IPCC, sem fjallar um heimshöfin og freðhvolft jarðarinnar (Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate⁴), eru sem hér segir:

- Jöklar, ísjakar, meginjöklar, snævipaktir fjallstindar og hafís hörfa – eða hverfa alveg – í takt við hækkandi meðalhitastig í heiminum.
- Loftslagsbreytingar geta haft hamfaraafleiðingar fyrir gróður, skepnur og mannfólk á jörðunni.
- Meira en 1,3 milljarður íbúa í fjalllendi eða láglandi við sjávarsíðuna er beinlínis háður hinum freðnu svæðum jarðarinnar.

³ <https://www.information.dk/udland/2018/12/vaeksten-driver-verdens-co2-udledning-nye-hoejder>

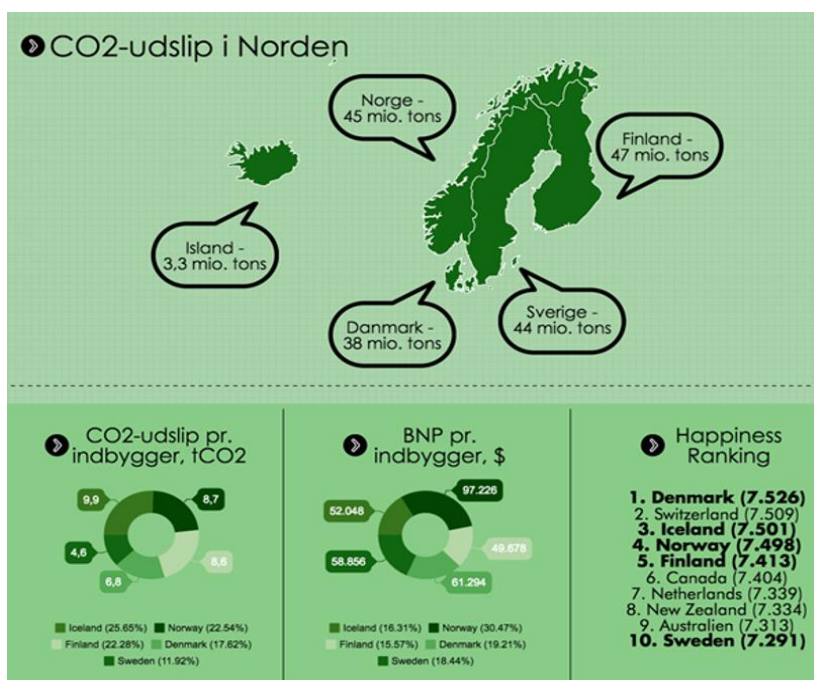
⁴ <https://www.ipcc.ch/srocc/home/>



- Fæstir fara varhluta af afleiðingunum sem fylgja stórkostlegum breytingum á andrúmslofti jarðar og þegar yfirborð heimshafanna hækkar og breytingar verða á vistkerfum sjávar.
- Á 20. öldinni hækkaði yfirborð sjávar um 15 sentimetra. Nú hækkar það á tvöföldum hraða. Hækkunin nemur um 3,6 millimetrum á ári, á einni öld verður það að 36 sentimetrum. Og hraðinn eykst.
- Hlýnandi höf og fleiri hitabylgjur munu líklega valda aflabresti og hægja á upptöku sjávar á koldíoxíði.
- Á hitabeltissvæðum missa íbúar lífsviðurværi sitt fiskinn og enginn nýr fiskur kemur í staðinn.
- Allt að þrjú milljarðar manna á hitabeltissvæðum eru í hættu þar sem hafið er tekju- lind þeirra og meginuppspretta eggjahvítu í fæðunni.

Koldíoxíðslosun Norðurlandanna

Í fjöldamörg ár hefur verið alltof mikil losun koldíoxíðs í heiminum, einnig á Norðurlöndum. Þrátt fyrir mikla áherslu á umhverfissvænar lausnir er losun koldíoxíðs á hvern íbúa á Norðurlöndum enn alltof mikil. Það sem hér fer á eftir byggist á hlutfalli vergrar þjóðarframleiðslu á hvern íbúa, magni koldíoxíðs sem losað er á hvern íbúa og sæti þjóðanna á hamingjulistanum⁵.



⁵ <https://www.greenmatch.dk/blog/2016/11/co2-udledning-i-norden>



Hvar er lausnir að finna?

Lausnirnar er að finna víða og á ýmsum stigum. The Special Report Global Warming leggur til leiðir til að draga úr losun koldíoxíðs á jörðinni þar til hún er orðin minni en það magn koldíoxíðs sem tekst að binda. Í skýrslunni eru nefnd þrjú megin svið:

- **Draga úr notkun jarðefnaeldsneytis og taka upp loftslagsvæna orkugjafa.** Til að mynda lífmassa, efnarafala, vindmyllur og sólarorku. Þá segir í skýrslunni að árið 2050 eigi 70-85% af allri orku heimsins að koma frá endurnýjanlegum orkugjöfum.
- **Aukin orkunýtni.** Við þurfum að nýta betur þá orku sem við notum, meðal annars með snjalltækni sem gerir okkur kleift að dreifa orkunotkuninni á skilvirkari hátt yfir sólarhringinn. Til dæmis með því að hlaða rafbílinn í hvassviðri eða þegar nágrannarnir nota minnsta orku í öðrum tilgangi.
- **Uptaka og geymsla koldíoxíðs úr andrúmsloftinu.** Til dæmis með því að gróðursetja tré sem taka við og geyma koldíoxíð, hægt er að setja síur á orkuver til að fanga koldíoxíð, en þær er hægt geyma undir jörðu, meðal annars í auðum náttúrugashólfum.

Helstu syndaselirnir í loftslagsmálum

Þáttur landbúnaðarins í loftslagsbreytingum

Matvælaframleiðsla veldur gífurlegu álagi á umhverfið og ekki endilega vegna þarfa neytenda. Ítarlegir útreikningar sýna að hægt er að minnka landbúnaðarsvæði jarðarinnar um 75% og draga úr koldíoxíðslosun í landbúnaði um 50% með því að rækta korn og grænmeti frekar en að halda búfé⁶.

Losun gróðurhúsalofttegunda í matvælaframleiðslu má aðallega rekja til frumframleiðslu, einkum landbúnaðar. Framleiðsla búfjárafurða er stærsti sökudólgur losunar en framleiðsla á nauta- og svínakjöti veldur samtals 95% af losuninni. Næst á eftir koma hross, sauðfé/geitur og alifuglar, talin í þessari röð.

Þáttur samgöngugeirans í loftslagsbreytingum

Skýrsla frá OECD sýnir að bíla- og flugsamgöngur aukast svo hratt að erfitt verður að halda hlýnun jarðar undir 1,5°C til ársins 2050 ef ekki verður brugðist við tafarlaust⁷. Haldi jörðin áfram á sömu braut mun losun koldíoxíðs, einkum frá bílum og flugvélum, aukast um 60% fram til ársins 2050. Samt er gert ráð fyrir að tækni sem felur í sér eldsneytissparnað muni losa um 60 grömm af koldíoxíði á hvern farþegakílómetra árið 2050 í samanburði við 100 grömm á árinu 2015.

Losun gróðurhúsalofttegunda í samgöngum eykst samfara vaxandi ferðaþörf og eftirspurn eftir vörum um allan heim. Ef svo fer fram sem horfir mun losun í vöruflutningi til dæmis hafa aukist um 160% á árinu 2050. Á sama tíma munu æ fleiri jarðarbúar sækjast eftir betra aðgengi að menntun, atvinnu og heilsu. Þetta ásamt stækkandi borgum sem kalla á sveigjanlegri samgöngulausnir mun tvöfalda bílaeign einstaklinga á næstu 30 árum.

⁶ (<https://videnskab.dk/naturvidenskab/kaempe-udregning-saa-meget-ville-det-gavne-jorden-hvis-vi-spiste-mindre-koed>)

⁷ https://read.oecd-ilibrary.org/transport/itf-transport-outlook-2017_9789282108000-en#page1



Á næstu 15 árum mun losun koldíoxíðs í flugsamgöngum aukast um meira en 50% þrátt fyrir að flugvélar noti mun minna eldsneyti en áður. Ódýrari flugfargjöld, hagvöxtur í þróunarlöndum og ferðatími munu gera það að verkum að flugsamgöngur aukast um 3-6% árlega fram til ársins 2030, í Asíu allt að 10%.

Í samgöngugeiranum felst ein tækniáskorun í því að gera rafbíla og önnur ökutæki með lítilli losun að hagstæðari kosti fyrir bifreiðaeigendur.

En græn umskipti duga ekki ein og sér, er niðurstaða ITF (International Transport Forum). Ef einhver von á að vera til þess að stöðva þróunina krefst það aðgerða á ýmsum vígstöðvum samtímis. Breiða þarf út almenningssamgöngur og bjóða upp á sveigjanlegan valkost við bíla á sama tíma og dreifðar borgir auka vegalengdir.

Stöðva ber óþarfa samgöngur og með efnahagslegum hvötum, eins og sköttum, verðlags- ákvæðum og betri innviðum mun fólk læra að velja lausnir í daglegu lífi sem fela í sér koldíoxíðssparnað.

Þáttur byggingariðnaðarins í loftslagsbreytingum

Nútíma iðnaður veldur loftslagsbreytingum, þar á meðal byggingariðnaðurinn. Að mati milliríkjanefndar SP um loftslagsmál (IPCC) veldur framleiðsla byggingarefna ein og sér 10-15% af árlegri losun gróðurhúsalofttegunda. Steinsteypa verður æ algengara byggingarefni og hefðbundnar byggingaraðferðir eru ekki loftslagsvænar. Í skýrslu Umhverfisstofnunar Evrópu frá árinu 2018 er talið að framleiðsla á sementi og steinsteypu í Evrópu einvörðungu muni aukast um 12-23% fram til ársins 2050.

Umskipta er þörf í byggingariðnaði svo hann verði koldíoxíðshlutlausari. Sérfræðingar benda á að það geti gerst með efnahagslegum hvötum og reglugerðum. Jafnframt þurfi að gjörbreyta viðhorfum og menningu í byggingariðnaði, til að mynda með því að innleiða með lögum takmörk fyrir því hvað byggingar mega losa mikið koldíoxíð.

Þáttur neytenda í loftslagsbreytingum

Óbein losun koldíoxíðs er annar þáttur sem hefur mikil áhrif á loftslagsbreytingar. Það er sú losun sem við sjáum ekki berum augum – framleiðsla á fatnaði og leikföngum, matvæli, farsímar, kaffi, flugsamgöngur o.fl. Neytendur hafa mikil áhrif á losun og með vali sínu geta þeir dregið úr losun koldíoxíðs. Við getum breytt lífsháttum okkar og ferðavenjum, sem sé breytt því hvernig við notum orku. Neytendur geta gert líf sitt umhverfisvænna, til dæmis með því að skoða orkunotkun í heimahúsum, hvernig þeir ferðast á milli staða í fríum, hvernig ferðast er í og úr vinnu og hvernig skipta má jarðefnaeldsneyti á heimilinu út fyrir koldíoxíðshlutlausa orkugjafa.

Sambandið milli loftslagsmála og heilsufars

Engum dyljast hinar greinilegu afleiðingar loftslagsbreytinga af manna völdum og áhrif þeirra á umhverfið. En loftslagsbreytingar geta einnig haft bein og óbein áhrif á heilsu fólks og lífsskilyrði. Aukinn hiti mun t.a.m. hafa áhrif á tíðni og útbreiðslu smitsjúkdóma. Hlýrra og rakara loftslag getur haft áhrif á heilsufar eldra fólks, sjúklinga og smábarna og aukið hættu á ofnæmisviðbrögðum og sýkingum. Loftslagsbreytingar hrinda af stað náttúruhamförum, flóðum, hitabylgjum, aurskriðum o.fl. sem valda mannlátum, sjúkdómum og hungursneyð.



Matvæakerfið breytist og bilið milli ríkra og fátækra breiðkar, einkum vegna þess að loftslagsbreytingar bitna mun verr á fátækum svæðum og þjóðfélagshópum⁸. Huga verður að því hverjir verða verst úti – hvernig við getum sem samfélag brugðist við þessum áskorunum og tekið höndum saman um að stöðva þróunina og búið okkur undir hugsanleg áhrif loftslagsbreytinga á heilsu fólks.

Norðurlöndin á hverjum degi – lýðræði og almennur stuðningur

Loftslagsmálin eru eitt megináherslusvið formennskuáætlunar Svíþjóðar í Norðurlandaráði á árinu 2019. Þar er m.a. fjallað um:

- Hvernig geta Norðurlöndin lagt sitt af mörkum með þekkingu og dæmum um sjálfbæran heim, og hvernig getum við unnið saman á Norðurlöndum til að ná nýjum markmiðum í loftslagsmálum og heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun?
- Loftslagsmál, samgöngur, loftgæði og heilsa tengjast innbyrðis. Hvað getur ráðið gert til þess að samgöngugeirinn á Norðurlöndum verði laus við jarðefnaeldsneyti?
- Hvað geta löndin lært hvert af öðru? Hvernig er samspilið milli heims stjórnmalanna og félagasamtaka? Hvað getum við gert til að tryggja lýðræðislegt samfélag?

⁸ https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1