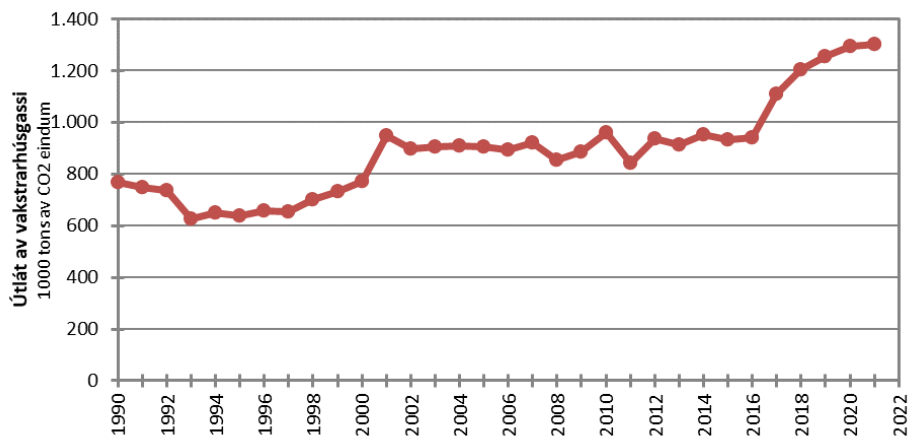


Frágreiðing

Útlát av vakstrarhúsgassi í Føroyum 1990-2021



umhvørvisstovan

Juli 2022

Heiti á frágreiðing:

Útlát av vakstrarhúsgassi í Føroyum 1990-2021

Skrivað hefur:

Maria Gunnleivsdóttir Hansen

US frágreiðing:

2022:1

Dagfesting:

27. juli 2022

Síðutal:

26 síður

Rættlestur og lay-out:

Umhvørvistovan

Umhvørvistovan, mál nr.:

22/00030

ISBN nr.:

978-99972-50-05-6

Sambært veðurlagssáttmálanum hjá ST, sum Føroyar hava tikið undir við, skulu øll limalond gera upp og fráboða útlát av vakstrarhúsgassi til altjóða veðurlagsnevndin hjá ST, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).¹

Umhvørvistovan ger á hvørjum ári tøluni fyri útlát av vakstrarhúsgassi upp. Í hesi frágreiðingini verður tikið saman um uppgerðina tíðarskeiðið 1990-2021. Tøluni í hesi frágreiðing verða fráboðað ST í apríl 2023.

Uppgerðin er gjørd eftir altjóða leisti hjá IPCC. Tað merkir m.a., at olja, sum fiskiskip bunkra í Føroyum verður tald við og roknað sum føroysk útlát. Olja, sum føroysk skip bunkra uttanlands, telur hinvegin ikki við í føroysku uppgerðini. Somuleiðis við flogførum sum bunkra uttanlands. Av tí, at tøluni, serliga oljutøluni, sum flest øll eru frá Hagstovuni, verða bólkað eitt sindur øðrvísi, kunnu tey víkja frá almennu oljuhagtølunum. Hetta er serliga galdandi fyri skipini.

Í fylgiskjalinum verður lýst, hvussu uppgerðin er gjørd, og hvussu tøluni verða fráboðað. Í hesi frágreiðing verður ikki farið í smálutir um hvussu tøluni eru roknaði út. Til ber at lesa meira um uppgerðina í *National Inventory Report (NIR)* fyri danska kongaríki²

Um ikki annað er tilskilað, eru útlátstøluni í hesi frágreiðing gjørd upp í tonsum av CO₂ eindum.

Frágreiðingin umrøður ikki veðurlagspolitikk ella tiltøk fyri at minka um útlátið.

¹ <https://www.ipcc.ch/>

² <http://dce2.au.dk/pub/SR494.pdf>

Innihaldsvirlit

Útlát av vakstrarhúsgassi í 2021	4
Keldur og brúkarar	5
Orka - nýtsla av brennievni	7
Nýtsla av F-gassi	9
Landbúnaður	9
Lendisnýtsla og útlát (LULUCF)	10
Burturkast	11
Gongdin í útláti av vakstrarhúsgassi	12
Samlaða útlátið	12
Orka – nýtsla av brennievni	13
Fiskiskip	14
El- og hitaframleiðsla	15
Brenning av burturkasti	16
Onnur skip og flogferðsla	17
Húsarhald	17
Ídnaður	18
Akfør	18
Nýtsla av F-gassi (HFC’um og SF ₆)	19
Landbúnaður	20
Lendisnýtsla (LULUCF)	21
Burturkast	22
Samlaða útlátið av vakstrarhúsgassi vaks 0,7 % frá 2020 til 2021	22
Nýggj tøl fyri útlát av vakstrarhúsgassi	23
LESNAÐUR	24
FYLGISKJAL	25
Mannagongd, keldur og fráboðan	25

Útlát av vakstrarhúsgassi í 2021

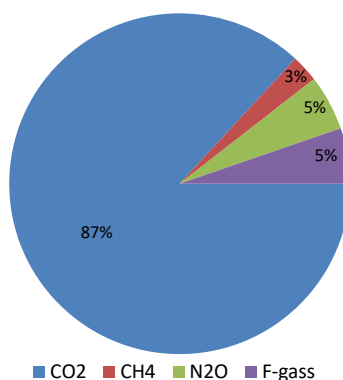
Uppgerðin vísir, at samlaða fýroyska útlátið av ymiskum sløgum av vakstrarhúsgassi í 2021 var 1,1 mió. tons. At kalla alt var koltvílta (CO₂). Hini vakstrarhúsgassini eru metan (CH₄), láturgass (N₂O) og F-gassini hydrofluorcarbonir (HFC) og svávlhexafluorid (SF₆). Hóast smáar nøgdir, so síggjast hesi evni, vegna teirra høga upphitingarevni (GWP) týðiliga aftur í útlátstølunum, sí talvu 1. Roknað í CO₂ eindum, var samlaða fýroyska útlátið av vakstrarhúsgassi í 2021 1,3 mió. tons.

Í fylgiskjalinum verður greitt nærri frá um ymisk sløg av vakstrarhúsgassi og teirra upphitingarevni.

Talva 1 Útlát av CO₂, CH₄, N₂O, HFC og SF₆ í Føroyum í 2021, gjørt upp í tonsum og í tonsum av CO₂ eindum og prosentvísa býtið av útlátinum, (tons og %). Upphitingarevni eru eisini sett inn í talvuna.

Slag av gassi	Tons	Tons av CO ₂ eindum	Býtið í % av tonsum av CO ₂ eindum	Upphitingarevni
CO ₂	1.130.839	1.130.839	86,9	1
CH ₄	1.204	33.711	2,6	21
N ₂ O	258	68.357	5,3	265
HFC	18,2	68.090	5,2	675 - 4.770
SF ₆	0,02	519	0,04	22.800
Íalt	1.132.319	1.301.517	100	-

Av samlaða útlátinum í 2021 - 1,3 mió. tons av CO₂ eindum - vóru 87 % CO₂, 2,6 % metan, 5,3 % láturgass, 5,2 % HFC og 0,04 % SF₆, sí eisini mynd 1, sum vísir útlátið av ymiskum sløgum av vakstrarhúsgassi í Føroyum í 2021, roknað sum prosent av samlaða útlátinum í CO₂ eindum.

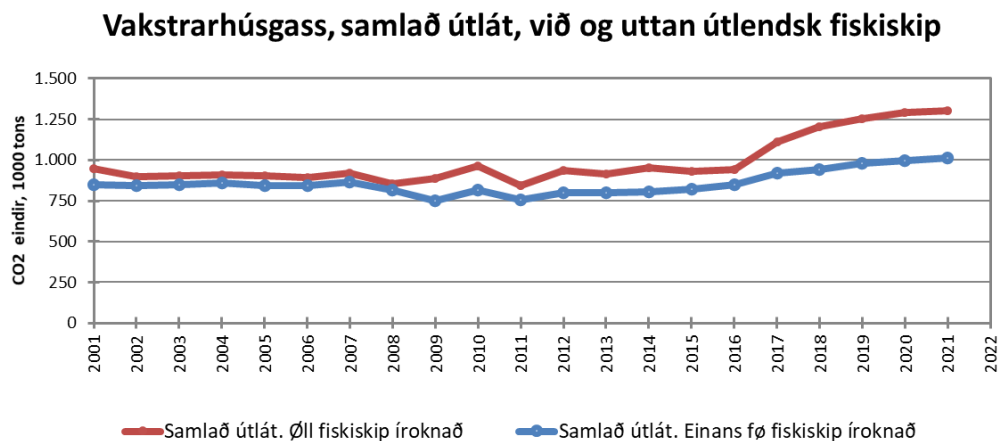


Mynd 1 Útlát av ymiskum sløgum av vakstrarhúsgassi í Føroyum í 2021, roknað sum prosent av samlaða útlátinum (í CO₂ eindum). HFC og SF₆ eru í bólkinum F-gass.

Um olju, sum útlendsk fiskiskip hava bunkrað í Føroyum, ikki verður roknað við, er samlaða útlátið í 2021 1,0 mió. tons av CO₂ eindum.

Vøksturin í útlátinum síðani 2020 er 0,7 % og nakað meira, 1,2 %, um útlát frá olju, sum útlendsk fiskiskip hava bunkrað í Føroyum, ikki verður tikin við. Orsøkin er, at útlendsk skip bunkraðu minni av olju í 2021 enn í 2020.

Sum Mynd 2 vísir, var samlaða útlátið rættiliga stöðugt frá 2001 til 2016. Síðan 2016 er útlátið vaksið á hvørjum ári. Vøksturin var størstur í 2017, heili 18 %, men er síðani minkaður við á leið eini helvt hvørt ár, og var 0,7 % í 2021. Seinastu trý árin hevur samlaði vøksturin verið 8 %. Tað tykist, sum føroyska útlátið av vakstrarhúsgassi hevur stabiliserað seg á á leið 1,3 mió. tons av CO₂ eindum um ári.



Mynd 2: Samlað útlát av vakstrarhúsgassi, við og uttan útlendsk fiskiskip, 2001-2021, í tons av CO₂ eindum.

Sum nakað nýtt fevnir henda uppgerðin eisini um útlát frá keldum, sum áður ikki eru gjørdar upp, m.a. útlát frá burturkasti og lendisnýtslu, eisini kallað LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry). Hetta merkir, at útlátið er hækkað nakað øll árin. Les nærri á s. 23.

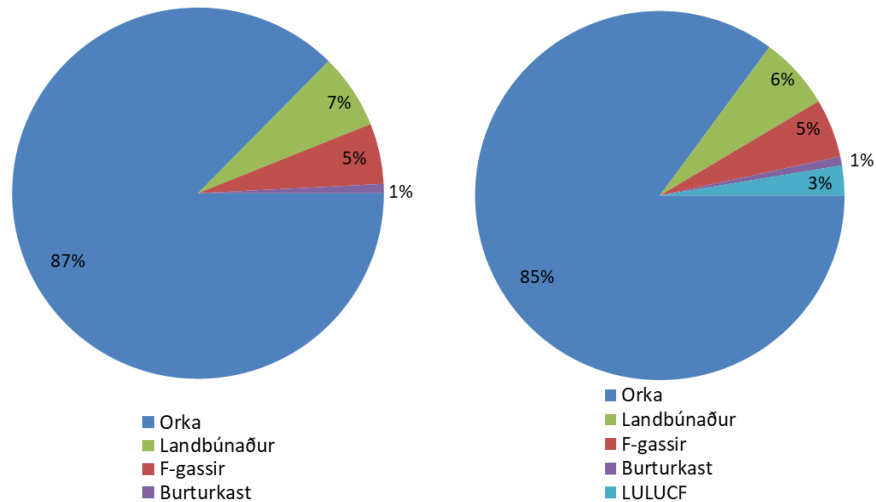
Keldur og brúkarar

Í Føroyum eru fyra høvuðskeldur til útlát av vakstrarhúsgassi:

- Orka (brenning av olju og burturkasti)
- Nýtsla av F-gassi
- Landbúnaður
- Burturkast (Waste)

Av samlaða útlátinum stava 87 % frá brenning av olju og burturkasti, 7 % frá landbúnaði, 5 % frá nýtslu av F-gassi og øðrum ídnaðargassi og 1 % frá burturkasti. Sí mynd 3, til vinstru.

Um vit roknað LULUCF, sum er 3 % av samlaða útlátinum, við í uppgerðina, sær býtið eitt sindur øðrvísi út, sí mynd 3, til høggu. Tølini eru nærri útgreinað í talvu 2.



Mynd 3 Útlát av vakstrarhúsgassi í 2021, skipað eftir høvuðskeldum, roknað sum prosent av samlaða útlátinum (í tonsum av CO₂ eindum). Til vinstru uttan LULUCF og til høggu við LULUCF.

Av tí, at tøl fyri LULUCF eru við fyrri fyrstu ferð, eru tey ikki enn roknað inn í allar talvur og myndir í frágreiðingini.

Í talvu 2 er prosentvísa býtið av samlaða útlátinum í 2021 skipað í tær fyra høvuðskeldurnar og teirra undirbólkar.

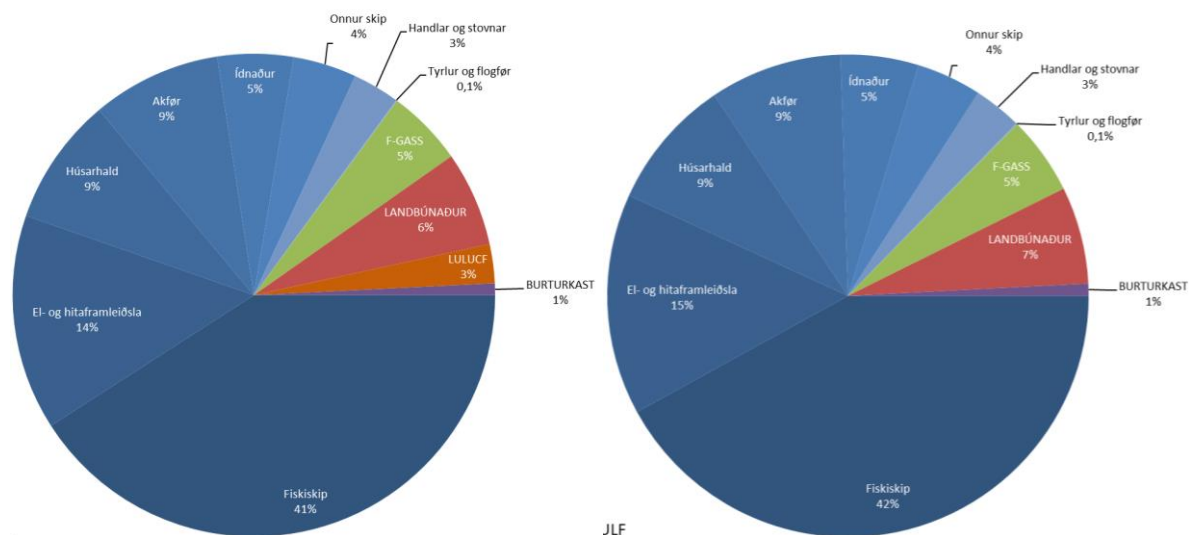
Talva 2 Prosentvíst býtið av samlaða útlátinum av vakstrarhúsgassi í 2021, skipað í høvuðskeldurnar Orka, F-gass, Landbúnaður og Burturkast og í teirra undirbólkar, harav tann størsti bólkurin Nýtsla av brennievni undir Orka aftur er skipaður í 9 brúkarabólkar.

BÓLKAR	2021 % av samlaða útlátinum
ORKA	87,4 %
• Nýtsla av brennievni	
○ Fiskiskip	42 %
▪ Føroysk	20 %
▪ Útlendsk	22 %
○ El- og hitaframleiðsla	15 %
▪ Elframleiðsla	13 %
▪ Brenning av burturkasti	2 %
○ Húsarhald	9 %
○ Akfjør	9 %
○ Ídnaður	5 %
○ Onnur skip	4 %
○ Handlar og stovnar	3 %
○ Flogferðsla	0,1 %
○ Leitiboring	0 %

F-GASS³	5,3 %
<ul style="list-style-type: none"> • Køling og luftnýggjan⁴ • Elútbúnaður⁵ 	5,2 % 0,1 %
LANDBÚNAÐUR	6,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Sodning⁶ • Landbúnaðarjörð⁷ • Handfaring av tøðum⁸ 	1,8 % 4,5 % 0,2 %
BURTURKAST	0,8 %
<ul style="list-style-type: none"> • Spillivatn • Tyrvingarpláss 	0,5 % 0,3 %

Orka - nýtsla av brennievni

Sum nevnt, stava á leið 87 % av samlaða útlátinum í 2021 frá nýtslu av brennievni. *Nýtsla av brennievni* kann skipast í nýggju brúkarabólkar. Blái parturin av Mynd 4 vísir býtið millum brúkarabólkarnar, settir upp eftir stødd, við og uttan LULUCF.



Mynd 4 Útlát av vakstrarhúsgassi í 2021, har útlátið frá nýtslu av brennievni (*Orka*) er skipað í brúkarabólkar (prosent av útlátinum av CO₂ eindum). Ovara myndin er við LULUCF og niðara myndin uttan LULUCF. Samanber við mynd 3.

Javnar verður spurt, um tað er rætt, at bunkringar hjá útlenskum fiskiskipum eru við í føyroysku uppgerðini. Sambært vegleiðingini hjá IPCC skulu bunkringar hjá *fiskiskipum* teljast við í uppgerðini hjá landinum, har skipið bunkrar, óansæð, hvar skipið roynir ella hvat flagg fiskiskipið er skrásett undir. T.d. telur olja, sum russisk fiskiskip keypa í Føroyum við í føyroysku uppgerðini. Hinvegin, tá føyroysk fiskiskip bunkra í t.d. Norra, verður tað roknað upp

³ *Industrial Processes and Product Use*

⁴ *Refrigeration and Air-Conditioning*

⁵ *Electrical Equipment*

⁶ *Enteric fermentation*

⁷ *Agricultural Soils (2018-2020: Grassing animals)*

⁸ *Manure management*

í norsku uppgerðina. Av tí, at tøluni fyri útlendsk fiskiskip eru rættiliga stór og tí síggjast væl aftur í uppgerðini, verða tøluni í hesi frágreiðing í ávísam føri sett upp uttan at útlendsk fiskiskip eru íroknað.

Ein annar afturvendandi spurningur er, hvussu nógva olju føroysk fiskiskip bunkra uttanlands. Tað gevur góða meining at telja bunkringar hjá føroyskum skipum uttanlands við í føroysku uppgerðina, fyri soleiðis at fáa gjørt upp, hvussu stórt útlát virksemi í Føroyum ella føroyskum virksemi uttanfyri Føroyar, elvir til. Hesi tøl eru ikki tøk, men við støði í búskapartølum frá Hagstovuni⁹, sær út til, at føroysk fiskiskip síðani 2016 bunkraðu 35-60 túsund tons av olju uttanlands um árið¹⁰. Um hendan oljan hevði verið bunkrað í Føroyum, hevði oljunýtlan hjá føroyskum fiskiskipum verið 30-40 % hægri árinum 2016-2020.

Brúkarabólkurin *Onnur skip*, t.v.s. øll føroysk skip, onnur enn fiskiskip, t.d. strandfaraskip, rannsóknarskip og sandbátar, áttu 4 % av samlaða útlátinum. Útlendsk ferðamannaskip ella farmaskip, sum bunkra í Føroyum, verða ikki tald við her, men í altjóða bólkinum *International bunkers*. Heldur ikki føroysk farmaskip, sum sigla upp á havnir uttan fyri danska kongaríkið, verða tald við. Norrøna bunkrar uttanlands, og er tí heldur ikki við í føroysku tølunum.

Flogførini hjá Atlantic Airways bunkra meginpartin av oljuni uttanlands. Hetta ger, at bunkringar hjá *flogførum og tyrlum* einans eru 0,1 % av samlaða útlátinum, og eisini minsti bólkurin í mynd 4. Oljunýtlan hjá flogførum í hesi uppgerðini er 297 tons av Jet fuel umboðar als ikki nýtsluna av brennievni í flogferðslu til og úr Føroyum.

Brennievni, sum flogfør bunkra í Føroyum, áðrenn flogið verður til ferðamál uttan fyri danska kongaríkið, telur við í altjóða bólkinum *International Aviation*.

Útlátið frá bólkinum *El- og hitaframleiðsla*, fevnir um útlát, sum stavar frá brenning av olju á elverkum hjá SEV umframt frá brenning av burturkasti, sum í hesum føri verður flokkað sum hitaframleiðsla, av tí, at hiti frá brennistøðunum verður gagnnýttur. Tilsamans er útlátið frá SEV og brennistøðunum 15 % av samlaða útlátinum, SEV eigur 13 % og brennistøðirnar 2 %.

Oljunýtlan, sum verður flokkað undir *Húsarhaldum og Handlum og stovnum* verður brúkt til at hita bygningar. Húsarhaldini eiga 9 % og handlar og stovnar 3 % av samlaða útlátinum, íalt 12 %

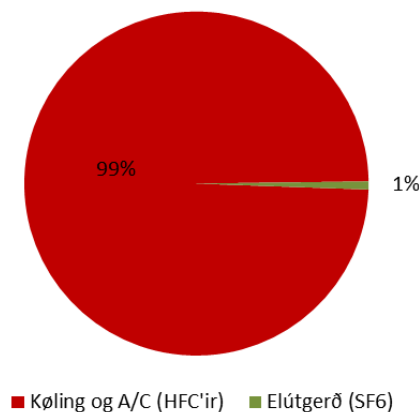
⁹ Talan er um tøl, sum vísa útreiðslur, sum reiðarí hesi árinum hava haft av at keypa olju uttanlands, sum Hagstova Føroya fær til vega í sambandi við, at handilsjavnin fyri Føroyar verður roknaður.

¹⁰ Her er talan um dagförd/rættað tøl frá Hagstovuni. Tøluni eru munandi hægri enn í undanfarnu frágreiðing fyri útlátið í 1990-2020.

Av øðrum brúkarabólkum standa *Akfør* fyri 9 %'um. Hesin bólkur fevnir um alt útlát, sum stavar frá brenning av olju, sum er keypt á “bensinstøðum” kring landið, eitt nú til motor-súkkur, bilar, bussar og lastbilar. *Ídnaður*, t.d. byggivirksemi og matvøru- og fóður-framleiðsla, eigur 6 % av samlaða útlátinum. Hetta er 2 % lægri enn í 2020, og kemst av, at nýtslan av tungolju var 4.000 tons minni enn í 2020 og nýtslan av gassolju var 1.400 tons minni. Høvuðsorsøkin er, at framleiðslan av fiskamjøl hjá Havsbrún minkaði við nærum eini helvt í 2021 í mun til 2020.

Nýtsla av F-gassi

Beint oman fyri 5 % av samlaða útlátinum í 2021 stavar frá gassi brúkt í ídnaði. Av hesum er meginparturin F-gass, sum er ein bólkur av sterkum vakstrarhúsgassum. Av F-gassunum, er nærum alt, 99 %, HFC-gass, sum verða brúkt í køliskipanum og hitapumpum. Nógvtann størsta nýtslan er til køliskipanir umborð á skipum. Umleið 1 % av nýtsluni av F-gassi er nýtsla av SF₆-gassi, sum verður brúkt í elútgerð hjá SEV. Sí Mynd 5.



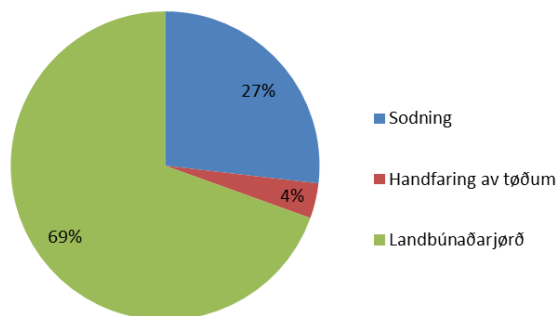
Mynd 5 Útlát av vakstrarhúsgassi frá nýtslu av F-gassi, 2021, í prosentum og skipað eftir keldu. **Kelda:** Umhvörvisstovan.

Grundarlagið undir at rokna útlátið av HFC-gassi eru tøl, sum Umhvörvisstovan á hvørjum ári fær frá innflytarum av kølievnum. Ein ávís óvissa hevur verið um nýtsluna av F-gassi og tað er áður víst á, at tað ikki er ósannlíkt, at útlátið av HFC'um í veruleikanum ikki er so stórt, sum uppgerðirnar higartil hava víst. Fyri at fáa neyvari útlátstøl, er Umhvörvisstovan í holt at fáa neyvari tøl fyri, hvussu stórar nøgdir av kølievni verða brúktar í køliskipanum í dag. Fyribils vísir kanningin, at nøgdin av HFC kølievni umborð á føroyskum skipum, og á landi, er munandi minni enn áður hildið. Í hesi uppgerðini er nøgdin av HFC-kølievnum, sum er í skipanum nú, minkað við eini helvt.

Landbúnaður

Sum áður nevnt, stavaðu eini 6-7 % av samlaða útlátinum í 2021 frá landbúnaði. Mynd 5 vísir, hvørjar keldurnar eru. Meira enn tveir triðingar er láturgass (N₂O) frá ‘Landbúnaðar-jørð’. Tess meira lendi er taðað og dyrkað, størri er útlátið av N₂O. Nærum ein triðingur er

‘Sodning’, altso metan (CH₄), sum verður til í sodningarleiðini á seyði og neytum. Restin er láturgass og metan, sum stavar frá handfaring av tøðum (4 %). Hesi tøl eru mest sum tey somu ár um ár.



Mynd 6 Útlát av vakstrarhúsgassi frá *Landbúnaði*, 2021, í prosentum og skipað eftir keldu.

Síðani seinastu uppgerð er uppgerðin fyri landbúnað víðkað/dagförd til at fevna um fleiri, fyri tað mesta, smærri keldur, sum áður ikki eru roknaðar við. Størsta broytingin er, at útlát frá landbúnaðarjörð nú er hægri (á leið 60.000 tons av CO₂ eindum um ári) enn í undanfarnum uppgerðum (á leið 6.500 tons av CO₂ eindum um ári). Orsøkin til hækkingina, er, at uppgerðin nú er gjørd við fleiri og neyvari upplýsingum um praksis innan landbúnað í Føroyum, dyrking og taðing og neyvari upplýsingar um neyt og seyð, fóður og um tey standa inni ella ganga á beiti o.a.

Lendisnýtsla og útlát (LULUCF)

Síðani seinastu uppgerð, er útlát og upptøka av vakstrarhúsgassi í føroyskum lendi gjørt upp. Hetta er tað, sum eisini verður nevnt LULUCF, sum er stytting fyri *Land use, land-use change and forestry*. Henda uppgerðin er sostatt tann fyrsta, sum inniheldur tøl fyri útlát/upptøku í føroyskum lendi. Tølini eru gjørd upp fyri 2020. Av tí at slík tøl broytast lítið og einki millum ár, so ber væl til at brúka somu tøl fyri 2021 og tað hava vit eisini gjørt í hesi uppgerðini.

Kjarnan í eini LULUCF uppgerð eru fimm sløg av lendi: skógir/viðarlundir, dyrkað lendi, graslendi, vátlendi og bygd øki, sí talvu 3. Umhvørvistovan hevur í fjør mett um støddina á hesum lendum, m.a. eru viðarlundir og onnur øki við viðarvøkstri kortløgð fyri at áseta eina rímiliga neyva vídd. Annars eru víddirnar mest mettar eftir topografisku kortunum frá 2016. Eisini eru gjørdar fyribils metingar av broytingum í víddum av nøkrum av hesum lendis-sløgum, frá 1970 til 2020. T.d. frá bøi til bygt øki.

Nærri upplýsingar um LULUCF uppgerðina eru í áðurnevndu NIR og fara at vera givnar út í eini komandi serfrøðingafrágreiðing frá Aarhus Universitet.

Sum talva 3 vísir, var útlátið av vakstrarhúsgassi frá lendi á leið 35 túsund tons av CO₂ eindum í 2021, sum svarar til 2,5 % av samlaða útlátinum í 2020. At kalla alt er CO₂ men

eisini nakað av metani, sum kemur úr dreinaðum lendi við grasvøkstri – *drained organic soils*. Sambært uppperðini eru 4.650 ha av teimum íalt 97.807 ha av graslendi, organisk lendi. At grava veitir í organiskt graslendi, elvir til útlát av vakstrarhúsgassi.

Sambært LULUCF uppperðini vórðu 1,4 tons av CO₂ tikin upp í og bundin í viðinum í føyroyskum viðarvøksti, sum her er avmarkaður til føyroysku viðarlundirnar.

Útlát frá bygdum øki er 1,4 tons av CO₂ eindum. Tað er tilvild, at hesi tøl eru júst líka stór, men við øvugtum fortekni.

Talva 3 Sløg av lendi, víddir (ha og % býtið) og útlát/upptøka av vakstrarhúsgassi (tøl fyrri 2020), í tonsum av CO₂ eindum.

		Víddir		CO ₂	CH ₄	Útlát/upptøka
		ha	%	t CO ₂ eindir	t CO ₂ eindir	t CO ₂ eindir
Skógur/Viðalundir	<i>Forest land</i>	34,7	0,02	-1,4	NA	- 1,4
Dyrkað lendi	<i>Cropland</i>	3	0,002	NA	NA	NA
Hagi og bøur	<i>Grassland</i>	97.807	70	34.815	92	34.910
Vátlendi	<i>Wetlands</i>	2.037	1,5	NA	NA	NA
Bygt øki	<i>Settlements</i>	2.090	1,5	1,4	NA	1,4
Annað lendi	<i>Other land</i>	37.629	27	NA	NA	NA
Íalt		139.600	100	34.815	92	34.910

Sum sæst í talvu 3, er útlát ikki roknað fyrri dyrkað lendi. Hetta av tí, at víddin er so lítil og útlátið sera avmarkað. Útlát frá vátlendi er heldur ikki gjørt upp. Vátlendi, sum eru dreinað, elva til útlát av vakstrarhúsgassi, eins og organisk graslendi. M.a. vegna vantandi tøl fyrri víddir av dreinaðum vátlendi, er útláti ikki er útroknað.

Sambært allýsingin er einki kolevni í ‘Annað lendi’ og har er tí heldur einki útlát.

Fyrri at kunna gera ein LULUCF uppperð er tørvur á nógvum upplýsingum um lendi. Ofta eru slíkar dátur ikki tøk. Ikki bara í Føroyum, men aðrastaðni við. Tí byggja útrokningarnar av útláti frá lendi ofta á metingar og eru gjørdar undir ávísingum fyrirtreytum. So hvørt vit fara at fáa betri dátur, gerast tølini neyvari.

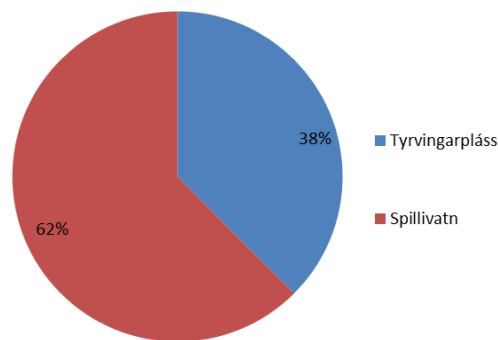
Tølini í hesi fyrstu LULUCF-uppperðini skulu tí takast við fyrivarni.

Burturkast

Henda uppperð er tann fyrsta, sum fevnir um “Burturkast” (Waste) sum útlátskeldu. Útlát av metani (CH₄) frá tyrvingarplássum og láturgassi (N₂O) frá spillivatni eru sostatt fyrri fyrstu ferð partur av uppperðini. Hóast tað tykist eyðsæð, verður brenning av burturkasti ikki roknað upp í Burturkast, men í útlát frá “El- og hitaframleiðslu”.

Samlaða útlátið frá burturkasti í 2021 var 10.500 tons av CO₂ eindum. Góð 60 % stava frá spillivatni. Nakað er CH₄ og nakað er N₂O, sum stavar frá proteinum og øðrum lívrnunum evnum í skarnsvatni.

Restin, knøpp 40 % stavar frá *anaerobari* niðurbróting av lívrnunum tilfari, sum gjøgnum tíðirnar er tyrvt á tyrvingarplássum. Tá onki súrevni seyrar til, verður lívrnunna tilfarið brotið niður til CH₄, (heldur enn CO₂). Samlaða útlátið av metani frá tyrvingarplássum var 140 tons í 2021, sum svarar til knøpp 4.000 tons av CO₂ eindum.



Mynd 7 Útlát av vakstrarhúsgassi frá *Burturkast*, 2021, í prosentum og skipað eftir keldu.

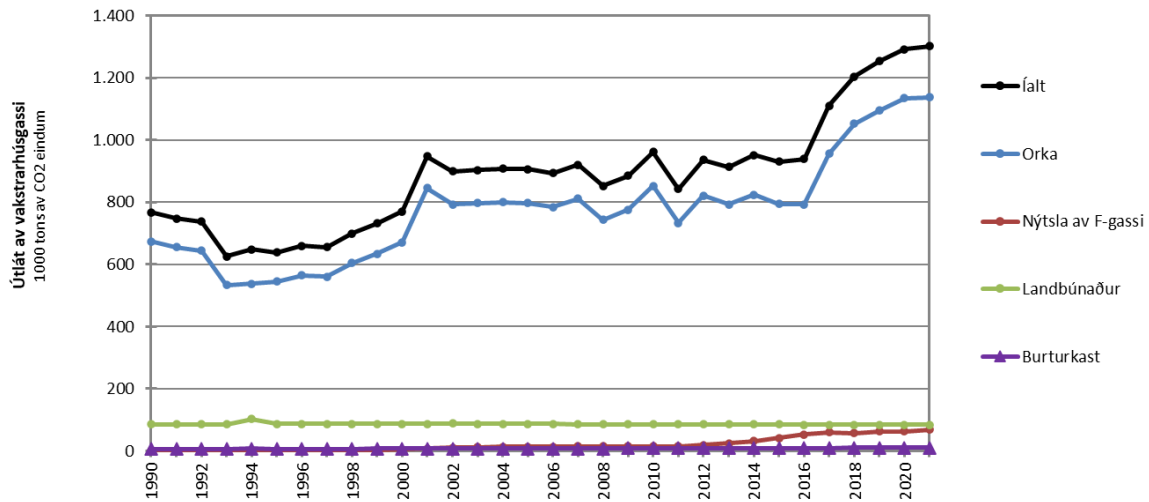
Gongdin í útláti av vakstrarhúsgassi

Her verður komið nærri inn á, hvussu gongdin í útlátinum av vakstrarhúsgassi hevur verið síðani støðisárið 1990, bæði tað samlaða útlátið og útlát frá høvuðskeldunum og teimum einstøku brúkarabólkunum.

Samlaða útlátið

Mynd 8 vísir gongdina í samlaða útlátinum av vakstrarhúsgassi og útlátið frá teimum trimum høvuðskeldunum: *Orka (nýtsla av brennievni)*, *F-gass*, *Landbúnaður og Burturkast* í tíðarskeiðinum 1990-2021. Fyrst í 90 árunum var samlaða útlátið knøpp 800 túsund tons av CO₂ eindum um árið. Búskaparliga kreppan í 90'unum elvdi til eitt munandi fall í útlátinum, sum so líðandi øktist aftur. Frá 2001 til 2016 var samlaða útlátið mest sum støðugt áleið 900 túsund tons av CO₂ eindum um árið. Í 2017 øktist samlaða útlátið 18 %. Í 2018 var vøksturin 9 %, í 2019 4 % og í 2020 var vøksturin knøpp 3 %. Vøksturin í útlátinum minkaði frá 2017-2020. Líðandi minkingin í vøkstrinum heldur fram, tí í 2021 var vøksturin enn minni, á leið 1 %.

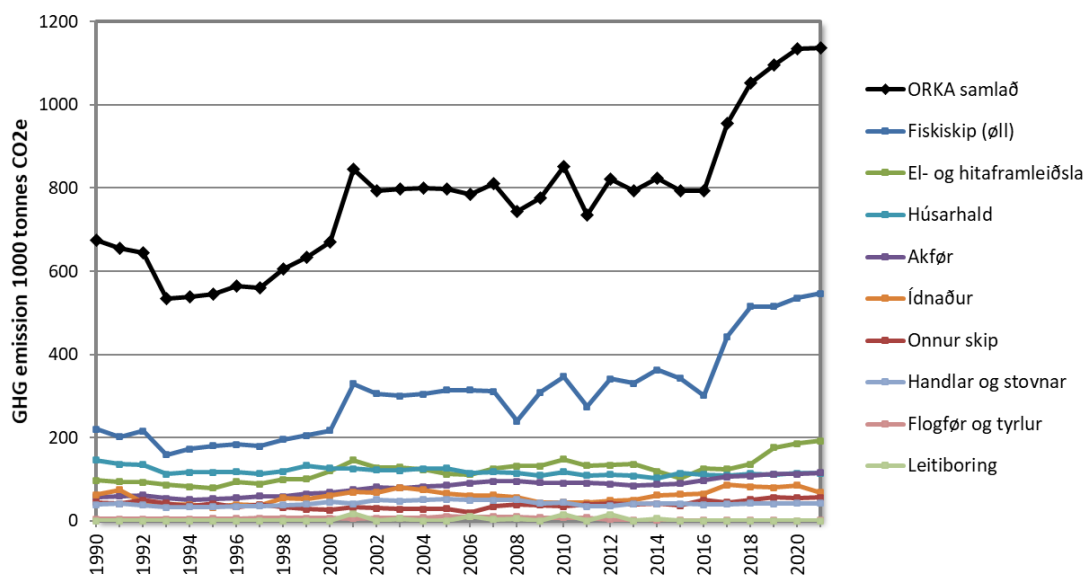
Økt oljunýtsla, men eisini ein øking í útlátinum av F-gassi, eru høvuðsorsøkirnar til, at samlaða útlátið er vaksið síðan 2017. Tølini verða nærri útgreinað niðanfryi.



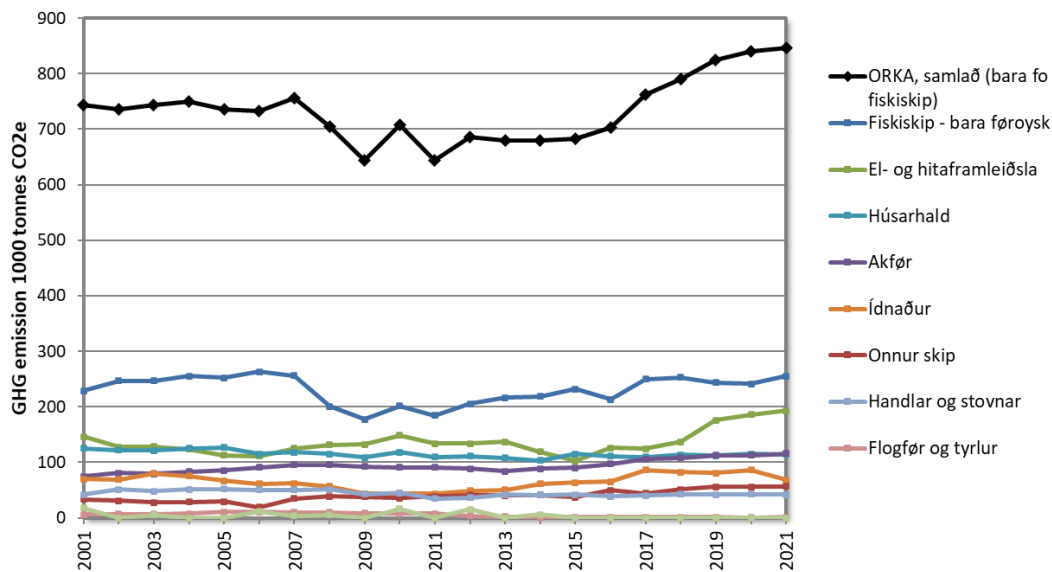
Mynd 8 Gongdin í útlátinum av vakstrarhúsgassi, hovuðsbólkar, 1990-2021, í tonsum av CO₂ eindum, 1000 tons. Útlendsk fiskiskip eru íroknað. **Kelda:** Umhvørvistovan.

Orka – nýtsla av brenniveini

Brenning av olju er nógv tann størsta keldan til útlát av vakstrarhúsgassi í Føroyum. Veksur sòlan av olju, veksur útlátið, og ðvugt, minkar sòlan, minkar útlátið. Mynd 9 vísir gongdina í ymiskum útlátsbólukum, sum brenna olju (og burturkast), árin 1990-2021. Mynd 10 vísir tað sama, men tíðarskeiðið er 2001-2021. Útlendsk fiskiskip eru ikki tald við. Nærri lýsing av broytingunum frá 2017 til 2021, er í Talva 4.



Mynd 9 Gongdin í útláti av vakstrarhúsgassi hjá brúkarabólukum, sum brenna olju, tíðarskeiðið 1990-2021. Útlendsk fiskiskip eru íroknað.

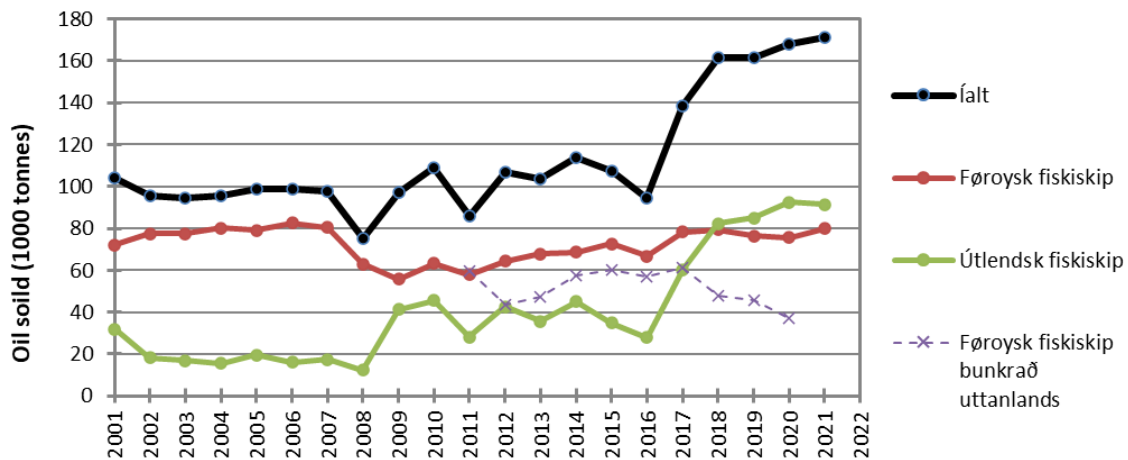


Mynd 10 Gongdin í útláti av vakstrarhúsgassi hjá brúkarabólkum, sum brenna olju, tíðarskeiðið 2001-2021, í tonsum av CO₂ eindum. Útlensk fiskiskip eru ikki íroknað.

Fiskiskip

Frá, at føroysk fiskiskip keyptu eini 80 túsund tons av olju um árið í tíðarskeiðinum 2002-2007, minkaði nýtslan niður í 60 túsund tons um árið í 2008, tá oljuprísurin fór upp. Síðani 2011 er nýtslan so við og við økt aftur upp til 80 túsund tons, eins og áðrenn 2008. Bunkringar hjá føroyskum fiskiskipum í Føroyum vóru 6 % hægri í 2021 enn í 2020. Sí mynd 11, sum eisini vísir, at sveiggini í samlaðu søluni av olju til fiskiskip, fyri tað mesta skyldast sveiggj í söluni til útlensk skip. Stóri vøxsturin í söluni til útlensk skip, sum var í 2017 og '18, hevur ikki verið seinnu árinum, og hevur sölun verið lutfalsliga støðug á leið 80-90 túsund tons um árið seinastu árinum. Áður, tá sveiggj hava verið í samlaða útlátinum av vakstrarhúsgassi, vóru orsøkirnar ofta sveiggj í söluni av olju til útlensk fiskiskip. So er ikki longur. Í fjør bunkraðu útlensk fiskiskip 1 % minni enn árið fyri.

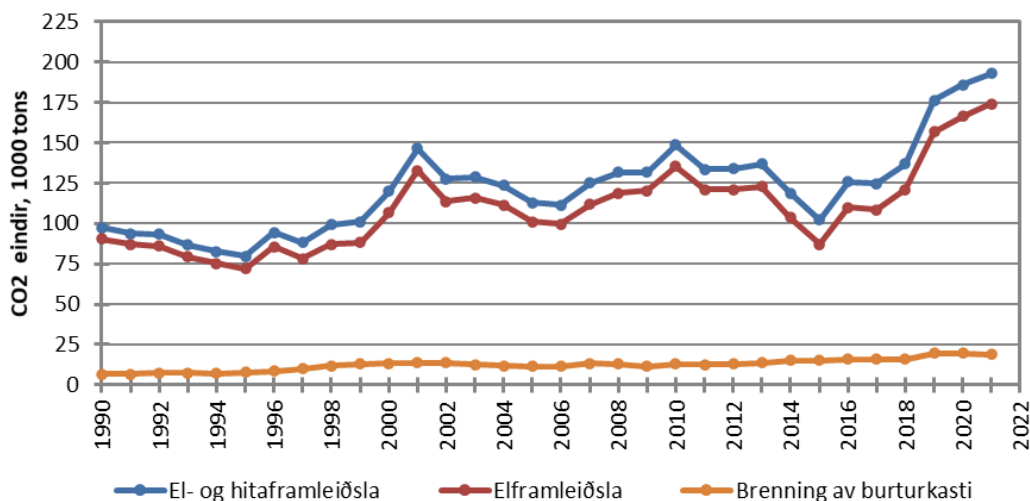
Sum áður nevnt, fevna uppgerðir einans um bunkringar í Føroyum. Bunkringar hjá føroyskum fiskiskipum uttanlands eru ikki taldar við her. Tó eru bunkringar hjá føroyskum fiskiskipum uttanlands, vistar á mynd 11. Hesi tøl eru, sum áður nevnt, rættað í hesi uppgerðini, sí s. 8 (og fótnotu 9 og 10).



Mynd 11 Søla av olju til føroysk og útlendsk fiskiskip, 2001 -2021. Fevnir einans um bunkringar í Føroyum, uttan striplaði lillalitti grafturin, sum vísir mett tøl fyri bunkringar hjá føroyskum fiskiskipum uttanlands árinum 2012-20 (eru ikki partur av uppgerðini, og tí ikki roknað við í samlað talið fyri sølu av olju). **Kelda:** Hagstovan og UniOil.

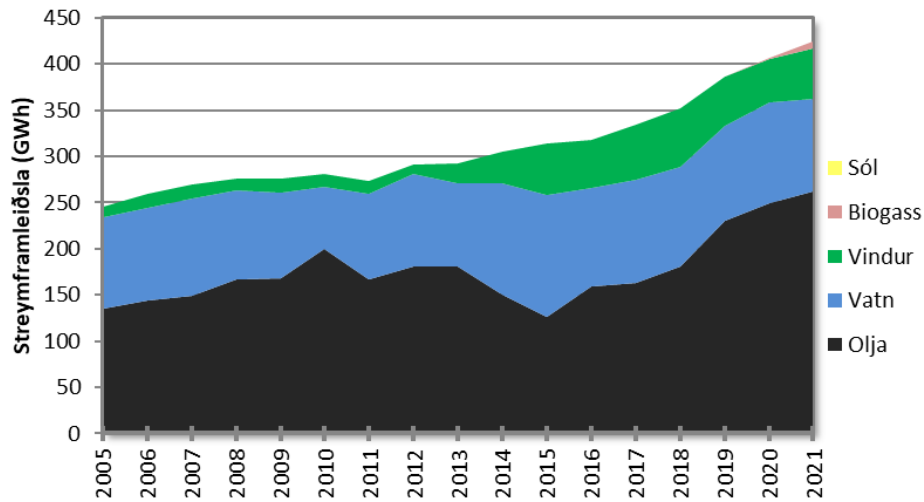
El- og hitaframleiðsla

Bólkurin *el- og hitaframleiðsla* fevnir um útlát frá elframleiðslu og frá brennistøðunum. Ein vøkstur var í útlátinum frá el- og hitaframleiðslu frá 2020 til 2021 á knøpp 4 %. Hetta er minni enn undanfarin ár, sí Mynd 12, men svarar væl til, at elframleiðslan eisini økist við 4 %. Meira orka fekst burtur úr vindi, 15 % (á leið 7.000 kWh meira) og minni úr vatni, - 8 % (á leið 8.400 kWh minni). Nærum 7.000 kWh stava frá biogassverkinum.



Mynd 12 Gongdin í útlátinum av vakstrarhúsgassi frá *el- og hitaframleiðslu*, 1990-2021, í tonsum av CO₂ eindum.

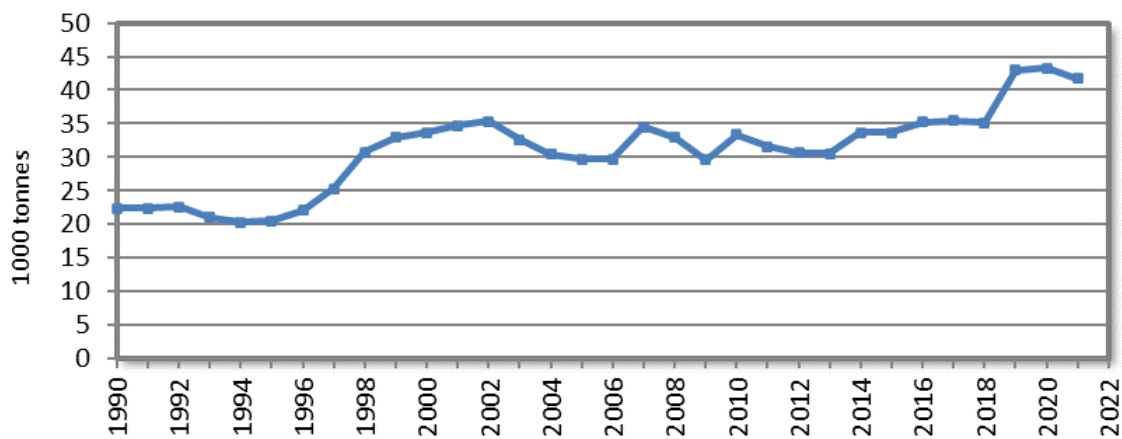
Orsøkin til stóra fallið í útlátinum frá elframleiðslu í 2015 – sum sæst á mynd 12 - var, at tá vórðu vindmyllurnar í Neshaga og Húsahaga tiknar í nýtslu, umframt, at nógv avfall gjørði 2015 til eitt gott vatnorkuár.



Mynd 13 Elframleiðsla hjá elfelagnum SEV, 2005-2021, sett upp eftir slag av orku (olja, vatn, vindur, biogass og sól), í mió. kilowatttímum.

Brenning av burturkasti

Eitt sindur minni burturkast, á leið 41.700 tons, sum er ein minking á 4 % í mun til 2020, varð brend á brennistøðunum í 2021, sí mynd 16. Nøgðin av burturkasti hevur seinastu trý árinum ligið munandi hægri enn undanfarin ár. Ein orsök er, at uppgongutíðir í samfelagnum gera, at nøgðin av burturkasti veksur.¹¹



Mynd 14 Nøgð av burturkasti, brend á brennistøðum, 1990-2021 (túsund tons).

¹¹ Ársfrásøgn, 2019, IRF

Onnur skip og flogferðsla

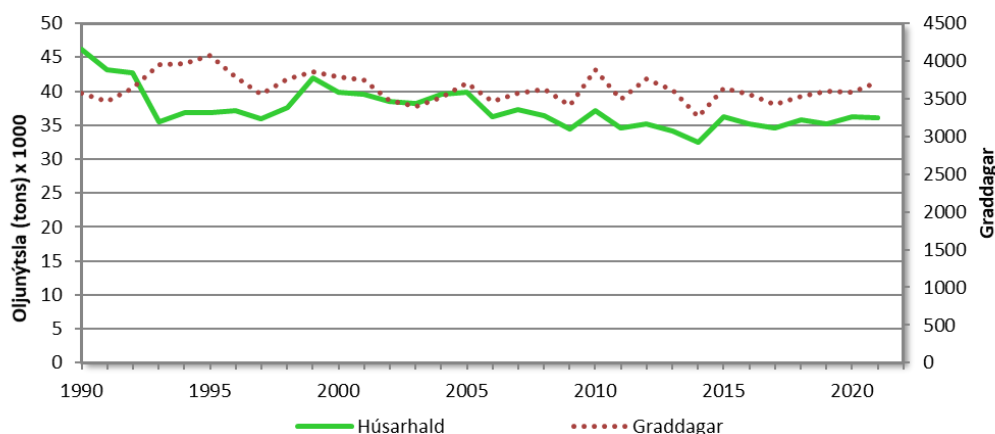
Onnur skip enn fiskiskip høvdu ein lítlan vøkstur í útlátinum í 2021 í mun til 2020. Munurin er knøpp 2 %, sum svarar til eina økta oljunýtslu á á leið 300 tons.

Seinnu árin hava flogfør í minni mun bunkrað í Føroyum. So hvørt, sum føroysku flogførini gerast størri, og tí eisini rúma meira brennievni, umframt at tey eisini eru effektivari, minkar tørur á at bunkra í Føroyum. Møguliga er oljuprísurin eisini lægri aðrastaðni. Hetta sæst aftur sum minkandi søla av olju til føroysk flogfør. Í 2021 vórðu einans smá 300 tons av Jet-olju bunkrað í Føroyum.

Húsarhald

Sum tað sæst á mynd 15, hevur oljunýtslan hjá húsarhaldum verið rættiliga støðug seinastu 10 árin ella so. Myndin vísir eisini *graddagatalið*, sum er eitt tal fyri, hvussu heit einstøku árin eru og sostatt eisini tørvin á upphiting í bygningum. Tað sæst týðiliga, at sveiggini í oljunýtsluni hjá húsarhaldum ávís ár eru tætt tengt at hitanum. T.d. er 2015 dømi um eitt kalt ár við hægri oljunýtslu. Men tað sæst eisini, at gongdin ikki altíð fylgist, t.d. í 2019 fall oljunýtslan hjá húsarhaldum við 613 tonsum, hóast graddagatalið hækkaði eitt vet. Og í 2020 var myndin tann øvugta.

Umleið 9 % av orkuni til at hita hús er við hitapumpum¹². Fyri hvørt hús, sum hevur hitapumpu, minkar oljunýtslan umleið 2.500 l (= 2,1 tons av olju) um árið. Um vit siga, at 100 hús finga hitapumpu í fjør, minkaði nýtslan við 210 tonsum av olju. Men minkingin í oljunýtsluni var 84 tons, tí tað eru eisini onnur viðurskifti, sum økja um samlaðu oljunýtsluna hjá húsarhaldum, t.d. er fólkatalið í Føroyum økt munandi bara tey seinastu árin og at fólk ikki eru eins ansin við oljunýtsluni í búskaparligum uppgongutíðum, sum tað er nú. Hækkandi oljuprísur minkar eisini oljunýtsluna.



Mynd 15 Oljunýtslan hjá húsarhaldum, 1990-2021 (í tonsum, vinstra ás) og graddagatalið 1990-2021 (høgra ás).
Kelda: Umhvørvistovan.

¹² Føroyska oljunýtslan vaks í 2019. Grein á www.os.fo 3. apríl 2020.

Ídnaður

Oljunýtslan hjá *ídnaði* av bæði gassolju og tungolju minkaði munandi í 2021, í mun til 2020. Minkingin var góð 20 %. Serliga var munandi minni (32 %) brúkt av tungolju, men eisini eini 10 % minni av gassolju. Orsøkin til minkingina av nýtslu av tungolju er, sum áður nevnt, at framleiðslan av fiskamjøli hjá Havsbrún minkaði nærum niður í eina helvt.

Samlaða oljunýtslan var á leið 21.200, harav 9.000 tons vóru tungolja.

Akfør

Samlaða oljunýtslan hjá akførum í 2021 var 35.250 tons, sum er at kalla sama nýtslan sum í 2020, munurin er tó, at nýtslan av bensin er farin eitt vet niður meðan nýtslan av diesel er farin eitt vet upp.

Sambært Hagstovuni er talið av skrásettum motorakførum økt við á leið 1.400 á hvørjum ári seinastu trý árin¹³, sum er munandi øking í mun til undanfarnu 10 árin. Í januar 2021 vóru 40.000 motorakfør skrásett í Føroyum. Betri tíðir hava helst gjørt sítt til, at fleiri bilar verða keyptir/skrásettir. Talið av elbilum er lutfalsliga lítið. Við ársbyrjan 2021 vóru íalt 351 elbilar í Føroyum¹⁴.

Talva 4 vísir broytingarnar í nýtslu av brennievni og broytingarnar í útláti hjá einstøku brúkarabólkunum frá 2020 til 2021.

Talva 4 Tøl fyri sølu av olju í 2021 og broyting í søluni og í útláti av vakstrarhúsgassi frá 2020 til 2021.

Bólkur	OLJA Søla av olju í 2021	OLJA Broyting í oljusølu 2020-2021	ÚTLÁT Broyting í útlátinum í hesum bólk 2020-2021	ÚTLÁT Broyting í samlaða útlátinum 2020-2021	Orsøk / viðmerking
	Tons	tons	%	%	
Elframleiðsla	54.116 t	+ 2.429 t	+ 3,8 %	+ 0,6 %	Elframleiðslan økt 4 %
Fiskiskip	171.391 t	+ 3.307 t	+ 2,0 %	+ 0,82 %	Føroysk fiskiskip bunkrað meira (+ 4.424 t / 5,8 % / 1,1 %) Útlensk fiskiskip bunkrað minni (- 1.117 t / -1,2 % / - 0,3 %)
Akfør	36.100 t	+ 851 t	+ 2,4 %	+ 0,21 %	-
Handlar og stovnar	13.266 t	- 104 t	- 0,8 %	- 0,03 %	-
Húsarhald	36.114 t	- 84 t	- 0,2 %	- 0,02 %	-
Onnur skip	17.806 t	+ 305 t	+ 1,7 %	+ 0,08 %	-

¹³ Kelda: Hagstova Føroya (Talva: Skrásett motorakfør skift á slag og sýslur)

¹⁴ Kelda: Akstovan, <https://akstovan.fo/akstovan/hagtoel/hagtoel-yvir-akfoer-greina%C3%B0-a-drivmegi>

Ídnaður	21.197 t	- 5.567 t	- 21 %	-1,4 %	Framleiðslan av fiskamjøli hjá Havsbrún minkað nærur í helvt í 2021 í mun til 2020.
Leitiboring	0 t	-	-	-	Ongin leitiboring verið síðani 2014
Flogferðsla	297 t	+ 46 t	+ 18,3 %	+ 0,01 %	Nøgdin er olja, sum verður bunkrað í FO. Næstan alt verður bunkrað uttan fyri Føroyar.
Íalt	350.287 t	+ 1.183 t	-	+ 0,27 %	

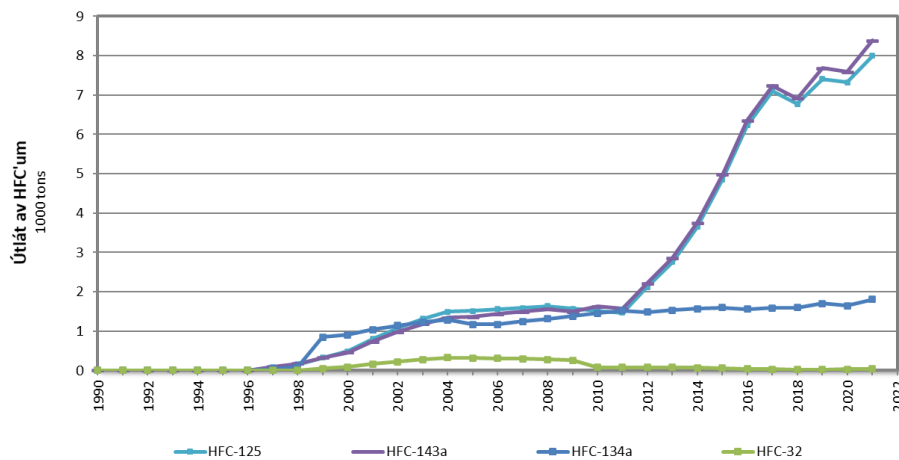
Nýtsla av F-gassi (HFC'um og SF₆)

Gev gætur, at tá talan er um nýtslu av F-gassi er talan ikki um útlát, sum stavar frá brenning av olju, men um útlát av *sterkum vakstrarhúsgassi*, sum verða brúkt í ídnaðinum.

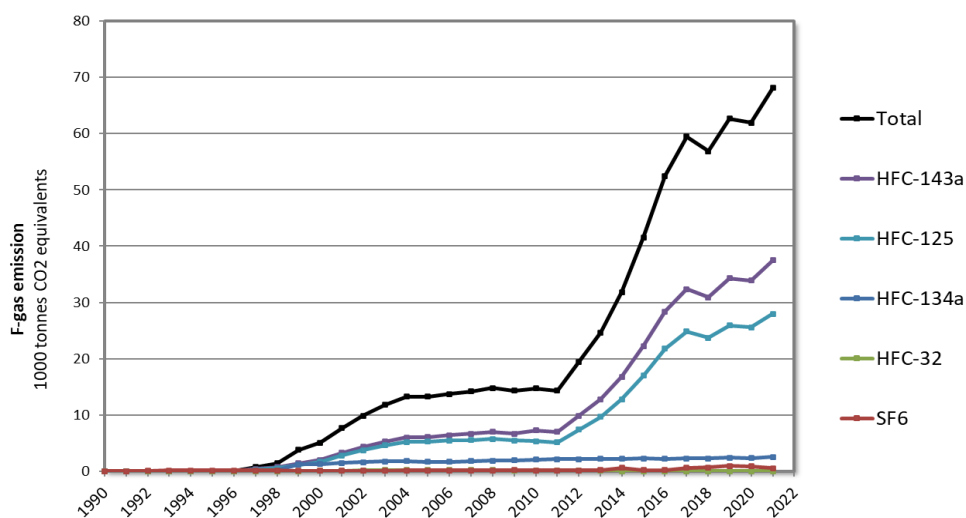
HFC-gass verður serliga brúkt sum kølievni í køliskipanum. Nýtslan tók seg upp mitt í 90'unum, tá hesi kølievni vórðu tikin í nýtslu í staðin fyri ozonoyðandi HCFC-kølievnini. Vøksturin í útlátinum seinnu árin kemst av øktum innflutningi av HFC-507a, sum verður brúkt í køliskipanum umborð á fiskiskipum í staðin fyri ozonoyðandi evnið HCFC-22 (freon-22, R-22), sum ikki er loyvt at innflyta longur. Hini HFC'ini, sum verða mest brúkt í Føroyum, eru HFC-404a, HFC-125 og HFC-134a.

Hóast F-gass verða brúkt í afturlatnum skipanum, gera lekar og óhapp, t.d. undir áfylling, at nakað av gassinum fer út í umhvørvið. Útrokningar vísa, at í 2021 lóku á leið 18 tons av HFC-gassi og 23 kg av SF₆-gassi út í umhvørvið, sum svara til ávikavist 68 túsund tons og 520 tons av CO₂ eindum. Tað eru hesir útroknaðu lekarnir, *tað aktuella útlátið*, sum verður tikið við í samlaða útlátið.

Mynd 16 vísir, hvussu útlátið av fyra teimum vanligastu HFC-gassunum er broytt frá 1990 og til 2021 (í tonsum). Mynd 17 vísir, hvussu útlátið av HFC-gassi og SF₆ er broytt frá 1990-2021 (í tonsum av CO₂ eindum).



Mynd 16 Útlát av fýra sløgum av HFC-gassi í tonsum, 1990-2021. Kelda:Umhvörvisstovan.



Mynd 17 Útlát av F-gassi, í CO₂ eindum, 1990-2021. Kelda: Umhvörvisstovan

Síðan seinastu uppperðina, er ein kanning gjørd av, hvussu nógv skip framvegis brúka HFC sum kølievni. Kanningin fevnir í stuttum um, at Umhvörvisstovan hevur sett seg í samband við fleiri reiðarí og biðið um upplýsingar um nýtslu av kølievnum umborð á skipum. Hóast kanningin ikki er heilt liðug, vísa fyribils úrslitini, at nøgdin av HFC tykist at vera munandi minni enn tað, sum vit hava mettt undanfarnu árin. Umhvörvisstovan hevur við støði í núverandi upplýsingum frá reiðaríum valt fyribils at minka útlátstølini við eini helvt. Hetta talið er ikki endaligt, men verður lagað til eftir úrslitinum frá kanningini.

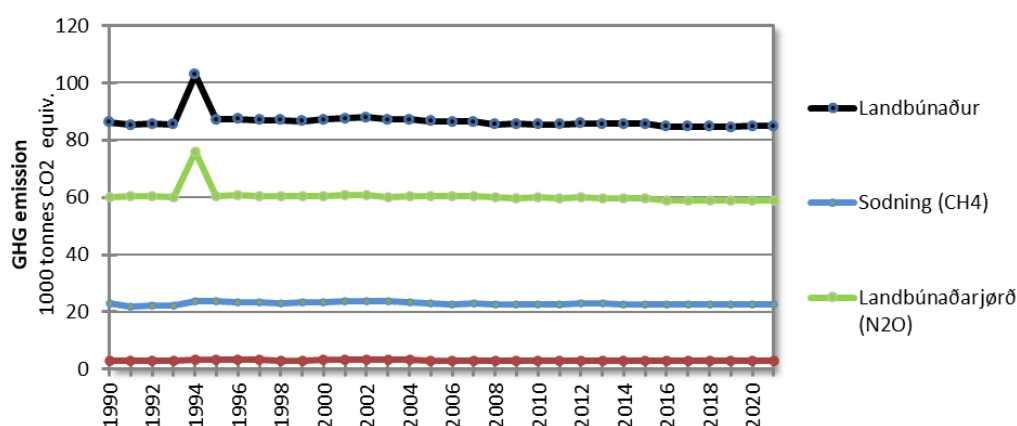
Landbúnaður

Á leið 85.000 tons av CO₂ eindum av vakstrarhúsgassi verða leidd út frá landbúnaði um árið, sum er á leið 6,5 % av samlaða útlátinum. Mynd 18 vísir gongdina síðani 1990. Gev gætur,

at talan ikki er um útlát, sum stavar frá brenning av olju, men um eini 850 tons av metani og góð 230 tons av láturgassi. Útlátið er neyvt tengt at talinum av djórum. Av tí, at talið av seyði og neytum er nærum óbroytt frá ári til árs, er útlátið eisini rættiliga støðugt øll árin.

Metan (CH₄) er eitt vakstrarhúsgass, sum m.a. verður til í sodningarleiðini hjá neytum og seyði. Eitt annað vakstrarhúsgass, *dinitrogenoxid* (N₂O), eisini nevnt láturgass, kemur frá lendi, sum er taðað við N (antin frá taðing ella frá djórum). Tað hendir t.d. tá nitrat í jørðini verður til láturgass av bakterium.

Handfaring av tøðum elvir til, at bæði metan og láturgass verður frígivið.

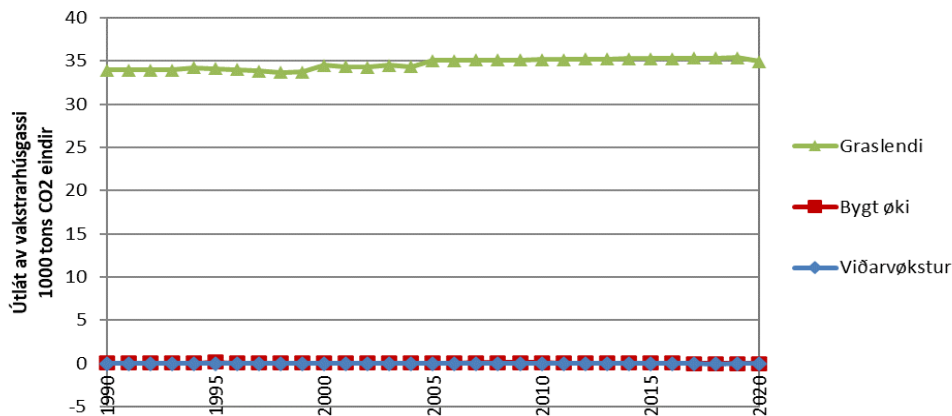


Mynd 18 Útlát av vakstrarhúsgassi frá landbúnaði, í tonsum av CO₂ eindum, 1990-2020. Feilur er í talinum fyri landbúnaðarjørð 1994.

Nú tølini eru dagfjørð (sí s. 23), broyttist samlaða útlátið frá landbúnaði upp í 85.000 tons av CO₂ eindum, sum er ein á leið 200 % hækking í mun til undanfarnar uppgerðir. Munurin kemur av, at útlátið av N₂O frá 'landbúnaðarjørð' við nýggju útrokningini er økt úr 20 til 230 tons av N₂O um árið, sum svarar til ávikavist 5.000 og 60.000 tons av CO₂ eindum um ári. Av tí, at talan er um eina broyting, sum er mest sum tann sama fyri øll árin, broytir hon lítið og onki uppá gongdina í útlátstølunum fyri Føroyar.

Lendisnýtsla (LULUCF)

Útlátið frá lendisnýtslu er sera støðugt. Lítil og ongin broyting var frá 1990 til 2021, sí mynd 19. Tølini fyri bygt øki og viðarlundir, eru sera smá.

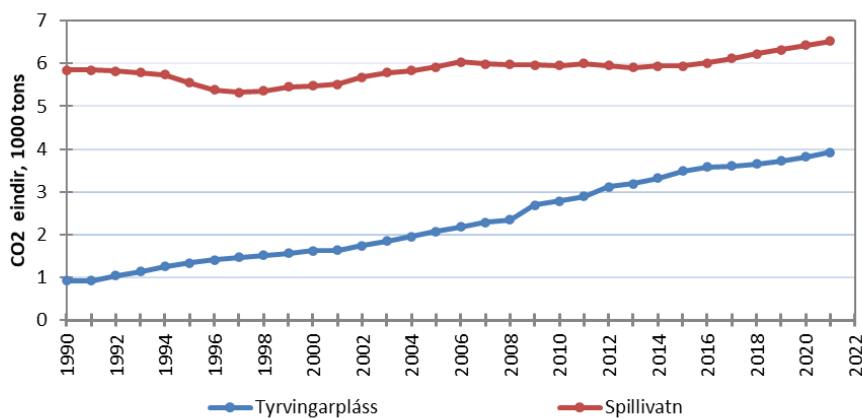


Mynd 19 Útlát av vakstrarhúsgassi frá LULUCF, 1990-2021, í tons av CO2 eindum.

Burturkast

Útlátið av vakstrarhúsgassi frá útlátsbólkinum burturkast, sum fevnir um spillivatn og tyrvingarpláss, er á leið 10.500 tons av CO₂ einum um árið. Gongdin fyri spillivatn er tengd at fólkatálinum. Tess fleiri fólk, meira er av lívrunnum evnum í spillivatni. Mynd 8 vísir, at útlátið frá spillivatni fylgir gongdini í fólkatálinum í Føroyum 1990-2022. Spillivatn frá idnaði er ikki roknað við her.

Útlátið av metan frá tyrvingarplássum er, sum mynd 8 vísir, vaksandi. Vøksturin er sum heild javnt vaksandi gjøgnum árin og er fýrafaldaður frá 1990 til 2021. Tess meira lívrunnið tilfar verður tyrvt, meira metan verður latið út. Fyri at kunna rokna útlátið, er ein meting gjørd av nøgdunum av lívrunnum tilfari, sum er tyrvt frá 1970. Tvs. nøgdir av evju urtagarðsburturkasti, viði o.ø. Metingar eru eisini gjørdar av, hvussu djúpt og væl er tyrvt.



Mynd 20 Útlát av vakstrarhúsgassi frá spillivatni og tyrvingarplássum, 1990-2021, í tons av CO2 eindum.

Samlaða útlátið av vakstrarhúsgassi vaks 0,7 % frá 2020 til 2021

Talva 5 er ein samanteljing, sum vísir broytingina í útlátinum av vakstrarhúsgassi í høvuðs- og undirbólkum.

Talva 5 Høvuðsbólkar. Broyingar í útláti frá høvuðsbólkum og brúkarabólkum, frá 2020 til 2021 (%).

Høvuðsbólkar	Brúkarabólkar	Broying (%)	Samanløgð broying (%)
Orka - brenning av olju ¹⁵	Elframleiðsla	+ 0,6	0,27
	Fiskiskip	+ 0,82	
	Akfør	+ 0,21	
	Handlar og stovnar	-0,03	
	Húsarhald	-0,02	
	Onnur skip	+ 0,08	
	Ídnaður	- 1,4	
	Leitiboring	-	
	Flogferðsla	+ 0,01	
Orka - brenning av burturkasti	Brenning av burturkasti	- 0,06	-0,06
F-gass	Køling og A/C	+ 0,48	0,45
	Elútgerð	-0,03	
Landbúnaður	Sodning	0	0
	Bit	0	
	Handfaring av tøðum	0	
Burturkast	Tyrvingarpláss	0,01	0,02
	Spillivatn	0,01	
Samanlagt		0,68	0,68

Nýggj tøl fyri útlát av vakstrarhúsgassi

Sum fleiri ferð nevnd í frágreiðingin, eru nýggj útlátstøl við í hesi seinastu uppgerðini t.d. LULUCF, tyrvingarpláss og spillivatn,

¹⁵ Sí Talva 4.

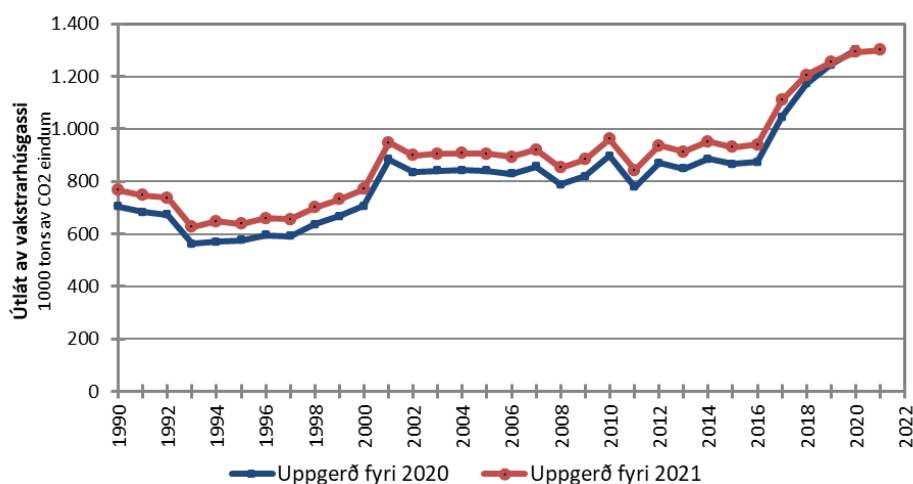
Nýggju tøluni eru fingin til vega í eini verkætlan, sum serfrøðingar innan útlát av vakstrarhúsgassi, Institut for Miljøvidenskab/Danish Centre for Environment and Energy (DCE) á Aarhus Universiteti¹⁶, hava staðið fyri, og sum er fíggað av *Klimastøtte til Arktis* (Klima-, Energi og Forsyningsministeriet). Umhvørvistovan hevur verið føroyski parturin í verkætlanin og staðið fyri at samskipa verkætlanina í Føroyum.

Enn er frágreiðingin frá verkætlanini ikki útgivin, og skulu nýggju tøluni tí takast við fyrivarni.

Myndin niðanfyri vísir munin millum samlaða útlátið í 2020 og í 2021. T.v.s. millum hvussu uppgerðin sá út uttan nýggju tøluni og hvussu hon nú sær út við LULUCF o.s.v.

Felags fyri útlát frá LULUCF og landbúnað, er at tøluni broytast lítið yvir tíð.

Generelt kann sigast, at tey flestu nýggju tøluni, sum við hesi uppgerð eru løgd afturat, eru konstant yvir tíð, t.v.s. at tey ikki elva til nýggj sveiggj í útlátinum ávís ár. Broytingin nýggju tøluni elva til er at samlaða útlátið hækkar javnt øll árin. Hetta sæst á mynd 21 (paralellforskjóting uppeftir). Útlátið í 2021 er eini 60-65 túsund tons av CO₂ eindum hægri enn í 2020 øll árin. Undantakið er í 2018-2020, tá munurin millum uppgerðirnar minkar. Orsøkin er, at útlátið frá F-gassum er tillagðað júst hesi árin, sum lýst á s. 20.



Mynd 21 Munurin millum uppgerðina fyri 2020 og fyri 2021. Eind: tons av CO₂ eindum.

¹⁶ <http://dce.au.dk/en>

LESNAÐUR

Nielsen, O.-K., Plejdrup, M.S., Winther, M., Nielsen, M., Gyldenkærne, S., Mikkelsen, M.H., Albrektsen, R., Thomsen, M., Hjelgaard, K., Fauser, P., Bruun, H.G., Johannsen, V.K., Nord-Larsen, T., Vesterdal, L., Stupak, I., Scott-Bentsen, N., Rasmussen, E., Petersen, S.B., Baunbæk, L., & Hansen, M.G. 2022. Denmark's National Inventory Report 2022. Emission Inventories 1990-2020 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 969 pp. Scientific Report No. 494
<http://dce2.au.dk/pub/SR494.pdf>

Umhvørvistovan, 2021. Útlát av vakstrarhúsgassi í Føroyum 1990-2020. Juli 2021. [Available at: https://www.us.fo/Default.aspx?ID=13912](https://www.us.fo/Default.aspx?ID=13912)

FYLGISKJAL

Mannagongd, keldur og fráboðan

Uppgerðin av útláti av vakstrarhúsgassi er gjørd sambært vegleiðing hjá ST-stovninum *Intergovernmental Panel on Climate Change*¹⁷ (IPCC). Uppgerðin er gjørd við støði í upplýsingum um:

- sølu av olju (keldur: Hagstova Føroya, Effo, Magn, Unioil),
- bunkring av olju hjá flogførum og tyrlum (kelda: Atlantic Airways),
- oljunýtslu í sambandi við leitiboring (kelda: fyrstøðufeløgini og Hagstovan)
- oljunýtslu til elframleiðslu (kelda: SEV, Hagstovan),
- innflutningi av sterkum vakstrarhúsgassi (keldur: kølimontørar, SEV og TAKS)
- nøgd av brendum burturkasti (keldur: IRF og KB/Tórshavnar kommuna).
- Tal av seyði og neytum (Hagstova Føroya)

Uppgerðin verður á vári 2023 fráboðað Institut for Miljøvidenskab¹⁸ á Aarhus Universiteti, haðani hon verður send til IPCC, sum partur av samlaðu uppperðini fyri danska kongaríkið.

Sløg av vakstrarhúsgassi

Uppgerðin fevnir um hesi vakstrarhúsgass:

- CO₂ (koltvíilta)
- CH₄ (metan)
- N₂O (láturgass)

¹⁷ <http://www.ipcc.ch/>

¹⁸ <http://envs.au.dk/>

- SF₆ (Svávul Hexa Fluorid)
- HFC (Hydro Fluor Carbon)

Natúrligu vakstrarhúsgassini CO₂, CH₄, N₂O og H₂O gera, at miðalhitin á jørðini er á leið +15°C og ikki -18°C, sum hitin hevði verið, um ongi vakstrarhúsgass vóru. Eins og vatn stava koltvílta, metan og láturgass frá natúrligum tilgongdum, sum eisini hævdu farið fram, um eingi menniskju vóru á jørðini. Mannaskapt útlát av CO₂, CH₄, N₂O elva til eina enn størri upphiting av jørðini. F-gassini SF₆- og HFC eru sterk vakstrarhúsgass, sum innihalda fluor, eru dømi um mannaskapt vakstrarhúsgass.

Fyri at kunna samanbera, hvussu stóra upphiting ymisk vakstrarhúsgass elva til, verður útlát av vakstrarhúsgassi umroknað til CO₂ *eindir*. Til hetta verður eindin GWP (Global Warming Potential) brúkt. GWP sigur, hvussu stórt upphitingarevni eitt vakstrarhúsgass hevur í mun til CO₂. Talva 5 vísir upphitingarevnið hjá ymiskum vakstrarhúsgassum. Til dømis elvir 1 tons av CH₄ til eins stóra upphiting sum 28 tons av CO₂.

Talva 6 Upphitingarevni (GWP) hjá vakstrarhúsgassum.

Vakstrarhúsgass	Upphitingarevni (GWP)
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265
HFC	675 - 4.770 ¹⁹
SF ₆	22.800

¹⁹ Upphitingarevni hjá F-gassi, sum eru mest vanlig í Føroyum.