

# Eldsneytisspá 2021 – 2060

Orkuspárnefnd



September  
2021

Útgefandi:

Orkustofnun, Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Sími: 569 6000, Fax, 568 8896

Tölvupóstur: [os@os.is](mailto:os@os.is)

Vefsíða: [www.os.is/](http://www.os.is/)

Umsjón útgáfu: Orkustofnun, eldsneytishópur Orkuspárnefndar

Prófarkalestur: Þórunn Erla Sighvats, Orkustofnun

Verkefnisstjóri.

Jón Ásgeir H. Þorvaldsson, Orkustofnun

Eldsneytishópur Orkuspárnefndar

Orkustofnun	Jón Ásgeir H. Þorvaldsson
	Anna Lilja Oddsdóttir
Samtök iðnaðarins	Lárus M. K. Ólafsson
Umhverfisstofnun	Sigríður Rós Einarsdóttir
	Ásta K. Helgadóttir
Samtök verslunar og þjónustu	Stefán Karl Segatta
Orkusetur	Sigurður Ingi Friðleifsson
EFLA Verkfræðistofa	Ágústa Steinunn Loftsdóttir

Vinnslu efnis og frágang texta annaðist EFLA verkfræðistofa

ISBN 978-9979-68-579-1

OS-2021-02

September 2021

## Efnisyfirlit

1.	Helstu niðurstöður .....	7
	Lykiltölur.....	8
	Key figures.....	10
	Inngangur .....	12
	Stutt samantekt.....	13
2.	Olíuverð og vinnsla olíu .....	15
	Verðþróun á alþjóðamarkaði .....	16
	Vinnsla hráolíu .....	17
	Verðmæti innflutts eldsneytis í hlutfalli við útflutning .....	18
	Meðalverð frá dælu .....	19
	Samanburður á bensínverði milli landa .....	20
3.	Aðferðir .....	21
	Aðferðir, stutt lýsing .....	22
4.	Forsendur .....	24
	Yfirlit yfir forsendur .....	25
	Almennar forsendur .....	25
	Heimili og sundlaugar .....	26
	Hitun húsa með olíu .....	26
	Hitun sundlauga með olíu .....	26
	Notkun á gasi .....	27
	Landbúnaður .....	27
	Fiskiskip .....	28
	Orkunotkun á aflaeiningu .....	29
	Olíunotkun íslenskra fiskiskipa .....	30
	Eldsneytiskaup erlendra fiskiskipa .....	31
	Nýir orkugjafar í fiskiskipum í stað olíu .....	31
	Iðnaður.....	32
	Byggingariðnaður (Tæki).....	33
	Annar almennur iðnaður .....	34
	Notkun á gasi .....	34
	Eldsneytisnotkun bifreiða .....	35
	Flugvélar.....	36
	Innanlandsflug .....	37
	Millilandaflug .....	37
	Nýir orkugjafar fyrir flugvélar .....	38
	Flutningaskip.....	39
	Flutningar milli innlendra hafna.....	39
	Millilandaflutningar .....	40
	Þjónusta .....	41
	Orkufrekur iðnaður .....	41
	Raforkuvinnsla .....	42
	Rýrnun.....	42
5.	Áætluð eldsneytisnotkun .....	43
	Spá um notkun og innflutning olíu .....	45
	Spá um notkun olíu eftir notkunarflokkum .....	46
	Innlend notkun olíu.....	47
	Millilandanotkun olíu .....	48
	Notkun olíu eftir meginflokkum notkunar og tegundum eldsneytis .....	49
	Notkun nýrra orkugjafa í stað olíu .....	50
	Gasnotkun.....	51
6.	Sviðsmyndir.....	52
	Sviðsmyndir - Inngangur .....	53
	Sviðsmyndir - Skilgreiningar.....	54
	Hægar framfarir .....	56
	Aukin orkuskipti .....	57
	Græn framtíð .....	58
	Innlend notkun olíu.....	59

Millilandanotkun olíu .....	60
Notkun annarra orkugjafa.....	61
7. Samanburður við eldri spár .....	62
<b>HEIMILDIR.....</b>	<b>65</b>
Viðauki 1 – Eldsneytisnotkun skipt niður á tegundir og eftir notkun.....	68
Viðauki 2 – Eldsneytisnotkun sviðsmynda .....	77

## Töfluskrá

Tafla 1.1 Spá um sölu olíu og notkun annara orkugjafa í stað olíu á Íslandi, orkuþörf reiknuð yfir í olíuígildi .....	13
Tafla 4.1 Olíunotkunarstuðlar fiskiskipa .....	29
Tafla 5.1 Spá um notkun og innflutning olíu, rauntölur merktar með stjórnun.....	45
Tafla 5.2 Spá um notkun olíu skipt niður á notkunarþætti, rauntölur merktar með stjórnun.....	46
Tafla 5.3 Spá um notkun nýrra orkugjafa í stað olíu, olíuígildi, rauntölur merktar með stjórnun.....	50
Tafla 5.4 Spá um notkun á gasi, rauntölur merktar með stjórnun .....	51
Tafla 6.1 Forsendur sviðsmynda.....	55
Tafla V1.1 Spá um innlenda notkun eldsneytis greind niður á tegundir, rauntölur merktar með stjórnun .....	69
Tafla V1.2 Spá um millilandanotkun eldsneytis greind niður á tegundir, rauntölur merktar með stjórnun .....	70
Tafla V1.3 Spá um notkun olíu greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjórnun.....	71
Tafla V1.4 Spá um notkun bensíns greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjórnun.....	72
Tafla V1.5 Spá um notkun gasolíu greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjórnun.....	73

Tafla V1.6 Spá um notkun svartolíu greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjórnun .....	74
Tafla V1.7 Spá um notkun á þotuelsneyti greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjórnun .....	75
Tafla V1.8 Spá um notkun á gasi greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjórnun .....	76
TaflaV2.1 Innlend notkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Hægar framfarir</i> .....	78
TaflaV2.2 Millilandanotkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Hægar framfarir</i> .....	78
TaflaV2.3 Notkun olíu skipt á notkunarþætti, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Hægar framfarir</i> .....	78
TaflaV2.4 Innlend notkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Aukin orkuskipti</i> .....	78
TaflaV2.5 Millilandanotkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Aukin orkuskipti</i> .....	78
TaflaV2.6 Notkun olíu skipt á notkunarþætti, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Aukin orkuskipti</i> .....	78
TaflaV2.7 Innlend notkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Græn framtíð</i> .....	78
TaflaV2.8 Millilandanotkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjórnun. <i>Græn framtíð</i> .....	78
TaflaV2.9 Notkun olíu skipt á notkunarþætt, rauntölur merktar með stjórnun . <i>Græn framtíð</i> .....	78

## Myndaskrá

Mynd 1.1 Spá um innlenda- og millilandanotkun olíu tímabilið 2021-2060 ásamt rauntölum ára 1995-2020.....	14
Mynd 2.1 Meðalverð á hráolíu, Arabian Light, 1970-1987 og Brent Spot Price 1988-2020 (Energy Information Administration, Europe Brent Spot Price FOB, 2021) .....	16
Mynd 2.2 Vinnsla hráolíu í heiminum 1975-2020 (Energy Information Administration, 2021).....	17
Mynd 2.3 Verðmæti innflutts eldsneytis (CIF) í hlutfalli við vöru- og þjónustuútflutning (Hagstofa Íslands, 2021) .....	18
Mynd 2.4 Meðalbensínverð til almennra neytenda árin 2007 til 2021 (Seiður ehf, 2021) .....	19
Mynd 2.5 Meðaldæluverð með opinberum gjöldum ágúst 2021. (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2021; Seiður ehf, 2021) .	20
Mynd 2.6 Hlutfall opinbera gjalda af meðaldæluverði ágúst 2021 (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2021; Seiður ehf, 2021) .	20
Mynd 4.1 Hagvöxtur á Íslandi (Hagstofa Íslands, 2021 <sup>d</sup> ; Hagstofa Íslands, 2021 <sup>e</sup> ; Seðlabanki Íslands, 2021; Orkuspárnefnd, 2021) .....	25
Mynd 4.2 Notkun eldsneytis til hitunar húsa 1993-2020 (Orkuspárnefnd 2021).....	26
Mynd 4.3 Gasnotkun eftir mismunandi geirum 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021) .....	27
Mynd 4.4 Olíukaup fiskiskipa á Íslandi 1985-2020 (Orkuspárnefnd, 2021) .....	28
Mynd 4.5 Spá um þróun olíunotkunar, kg olíu á kg fisks (Orkuspárnefnd, 2021).....	29
Mynd 4.6 Olíunotkun fiskiskipa á aflaeiningu togskipsígildis (Hagstofa Íslands, 2021 <sup>a</sup> ; Orkuspárnefnd, 2021). .....	30

Mynd 4.7 Olíunotkun fiskiskipa samkvæmt sölutölum og áætluð eftir aflatölum (Hagstofa Íslands, 2021 <sup>a</sup> ; Orkuspárnefnd, 2021). .....	30
Mynd 4.8 Olíusala til erlendra fiskiskipa (Orkuspárnefnd, 2021). .....	31
Mynd 4.9 Olíunotkun fiskimjölsverksmiðja 1990-2020 (Orkuspárnefnd, 2021; Félag Íslenskra Fiskimjölsframleiðenda, 2021).....	32
Mynd 4.10 Eldsneytisnotkun tækja í byggingariðnaði árin 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021). .....	33
Mynd 4.11 Eldsneytisnotkun í öðrum iðnaði en landbúnaðar- og byggingariðnaði árin 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021). .....	34
Mynd 4.12 Notkun iðnaðar á gasi árin 1996-2020 (Orkuspárnefnd, 2021). .....	34
Mynd 4.13 Eldsneytisnotkun bifreiða 1982-2020 (Orkuspárnefnd, 2021). .....	35
Mynd 4.14 Eldsneytissala til flugvéla 1984-2020 (Orkuspárnefnd, 2021). ..	36
Mynd 4.15 Eldsneytissala til innanlandsflugs í hlutfalli af fjölda farþega (Isavia, 2020; Orkuspárnefnd, 2021) .....	37
Mynd 4.16 Eldsneytissala til millilandaflugs í hlutfalli af fjölda farþega (Isavia, 2020; Orkuspárnefnd, 2021) .....	37
Mynd 4.17 Eldsneytiskaup flutningaskipa á Íslandi 1983-2020 (Orkuspárnefnd, 2021) .....	39
Mynd 4.18 Hlutfallsleg breyting í árlegum fjölda ferðamanna með skemmtiferðaskipum til landsins (Hagstofa Íslands, 2021) <sup>c</sup> .....	40
Mynd 4.19 Notkun þjónustustarfsemi á gasi árin 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021) .....	41
Mynd 4.20 Notkun stóriðju á gasi 1996-2020 (Orkuspárnefnd, 2021) .....	41
Mynd 5.1 Spá um innlenda notkun á olíu 2021-2060 ásamt raunnotkun 2010-2020.....	47
Mynd 5.2 Spá um hlutfallslegar breytingar innlendar olíunotkunar frá fyrra ári 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020.....	47

Mynd 5.3 Spá um millilandanotkun á olíu 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020.....	48
Mynd 5.4 Spá um árlega hlutfallslega breytingu í millilandanotkun olíu milli ára 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020.....	48
Mynd 5.5 Spá um notkun olíu eftir notkunarhópum 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020.....	49
Mynd 5.6 Spá um notkun olíu eftir tegund 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020.....	49
Mynd 5.7 Spá um notkun annarra orkugjafa í stað olíu 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020.....	50
Mynd 6.1 Áhersla á efnahag og umhverfi í sviðsmyndum .....	53
Mynd 6.2 Innlend- og millilandanotkun olíu. <i>Hægar framfarir</i> .....	56
Mynd 6.3 Notkun olíu eftir tegund. <i>Hægar framfarir</i> .....	56

Mynd 6.4 Innlend- og millilandanotkun olíu. <i>Aukin orkuskipti</i> .....	57
Mynd 6.5 Notkun olíu eftir tegund. <i>Aukin orkuskipti</i> .....	57
Mynd 6.6 Innlend- og millilandanotkun olíu. <i>Græn framtíð</i> .....	58
Mynd 6.7 Notkun olíu eftir tegund. <i>Græn framtíð</i> .....	58
Mynd 6.8 Innlend notkun olíu eftir sviðsmyndum.....	59
Mynd 6.9 Millilandanotkun olíu eftir sviðsmyndum .....	60
Mynd 6.10 Notkun annarra orkugjafa eftir sviðsmyndum.....	61
Mynd 7.1 Samanburður á spám um eldsneytisnotkun, innlend notkun olíu .....	63
Mynd 7.2 Samanburður á spám um eldsneytisnotkun, millilandanotkun olíu .....	64

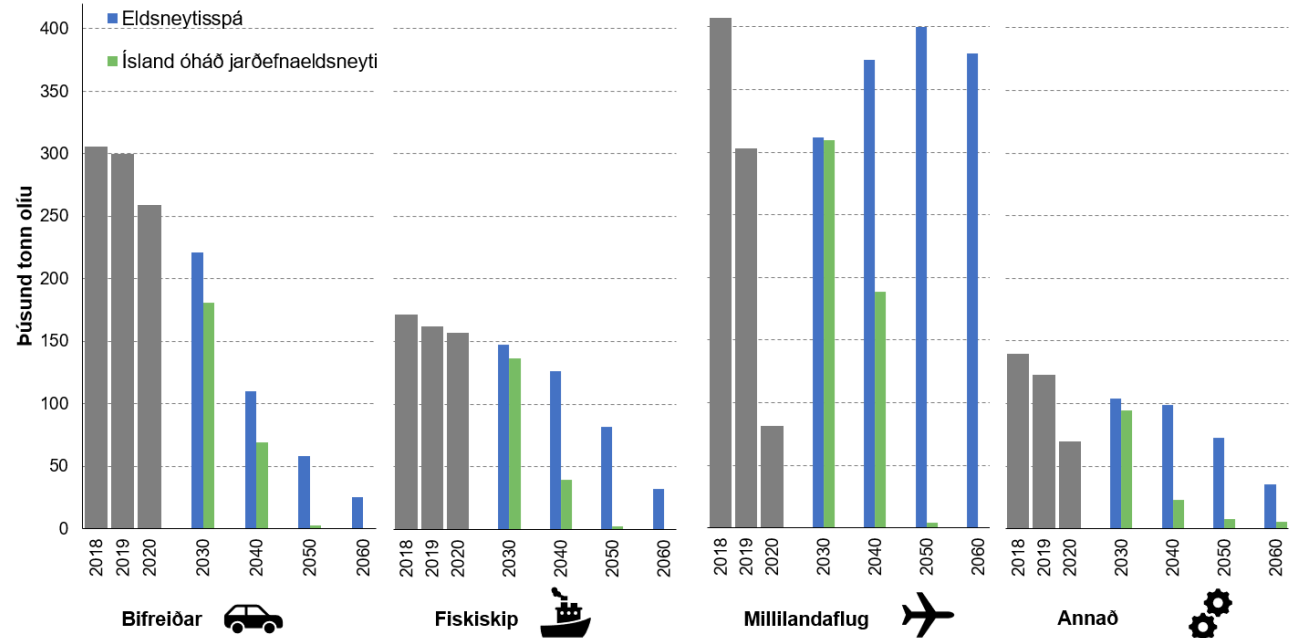
## 1. Helstu niðurstöður





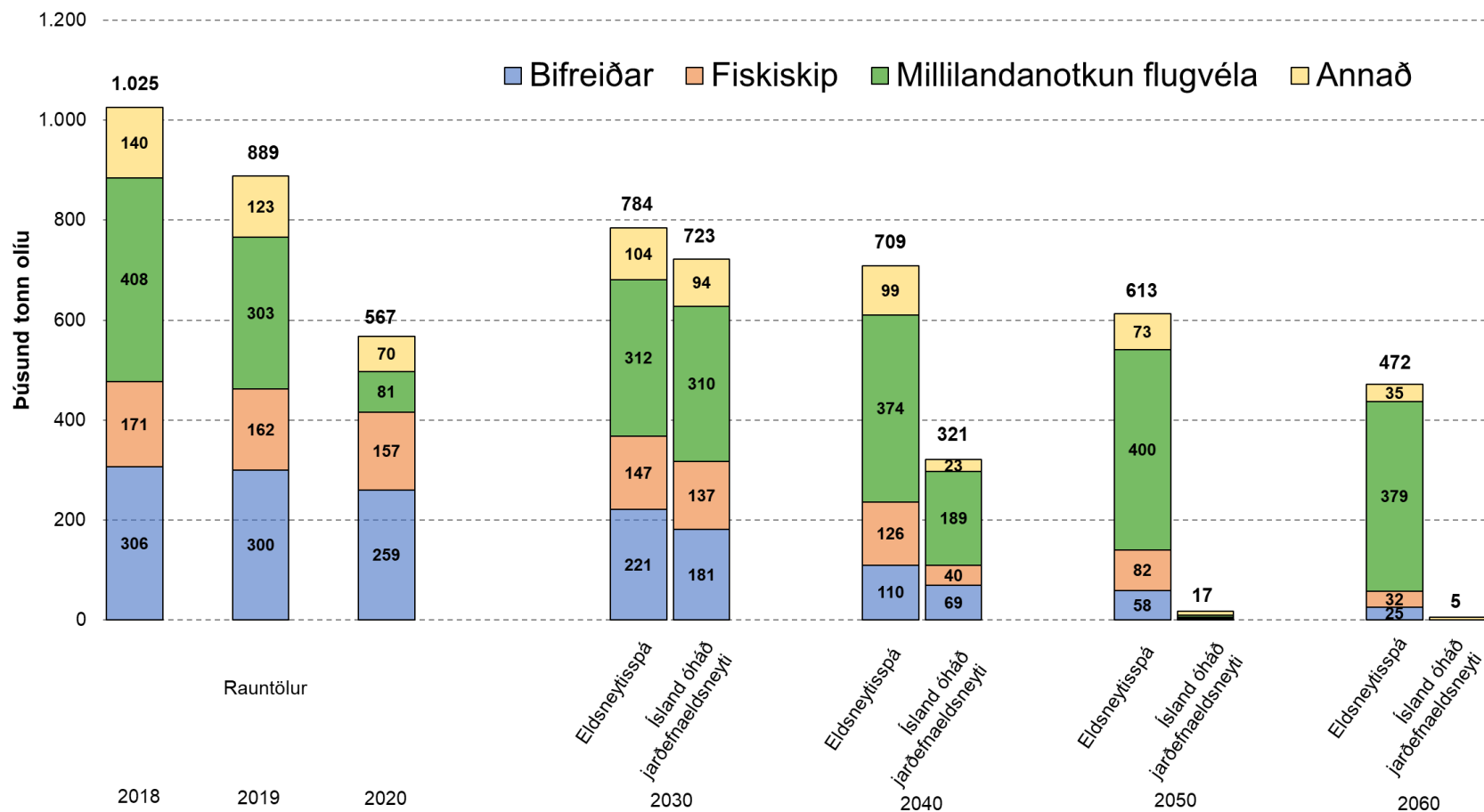
## Lykiltölur

- Eldsneytisspá 2021-2060 er unnin út frá þeim forsendum sem liggja fyrir um þróun í efnahagsumsvifum, orkuskiptum og olíunotkun ásamt þeim lögum og reglugerðum sem sett hafa verið um sértækar aðgerðir til þess að draga úr olíunotkun líkt og bann við notkun svartolíu í landhelgi Íslands.
- Hámark olíunotkunar á Íslandi var árið **2018** þegar ferðmannafjöldi náði hámarki en þá voru yfir **1.025 þúsund tonn** af olíu seld á Íslandi. Þar af taldist **540 þúsund tonn til innanlandsnotkunar og 485 þúsund tonn til millilandanotkunar**
- Notkun árið **2020** var um **570 þúsund tonn, þar af taldist 460 þúsund tonn til innanlandsnotkunar og 110 þúsund tonn til millilandanotkunar**, en þar skipta áhrif Covid-19 miklu máli.
- Til að ná standast núverandi skuldbindingar gagnvart Parísarsáttmálanum fyrir árið 2030 þarf innlend olíunotkun að komast undir 400 þúsund tonn.
- Spáin gerir ráð fyrir að notkun árið **2060** verði um **470 þúsund tonn, þar af telst um 70 þúsund tonn til innanlandsnotkunar og 400 þúsund tonn til millilandanotkunar**, sem er samdráttur um 55% frá hámarkinu 2018.
- Sviðsmyndagreining sýnir fram á muninn á áætlaðri þróun miðað við óbreyttar forsendur og þeirri þróun sem þarf að eiga sér stað svo að markmið stjórnvalda náist. Er hér átt við lögfest markmið líkt og Parísarsamkomulagið og lög um kolefnishlutleysi árið 2040, ásamt settum markmiðum líkt og þeim sem koma fram í Aðgerðaráætlun í loftslagsmálum, og Orkustefnu til ársins 2050. Nánar er fjallað um forsendur sviðsmynda í kafla 6.



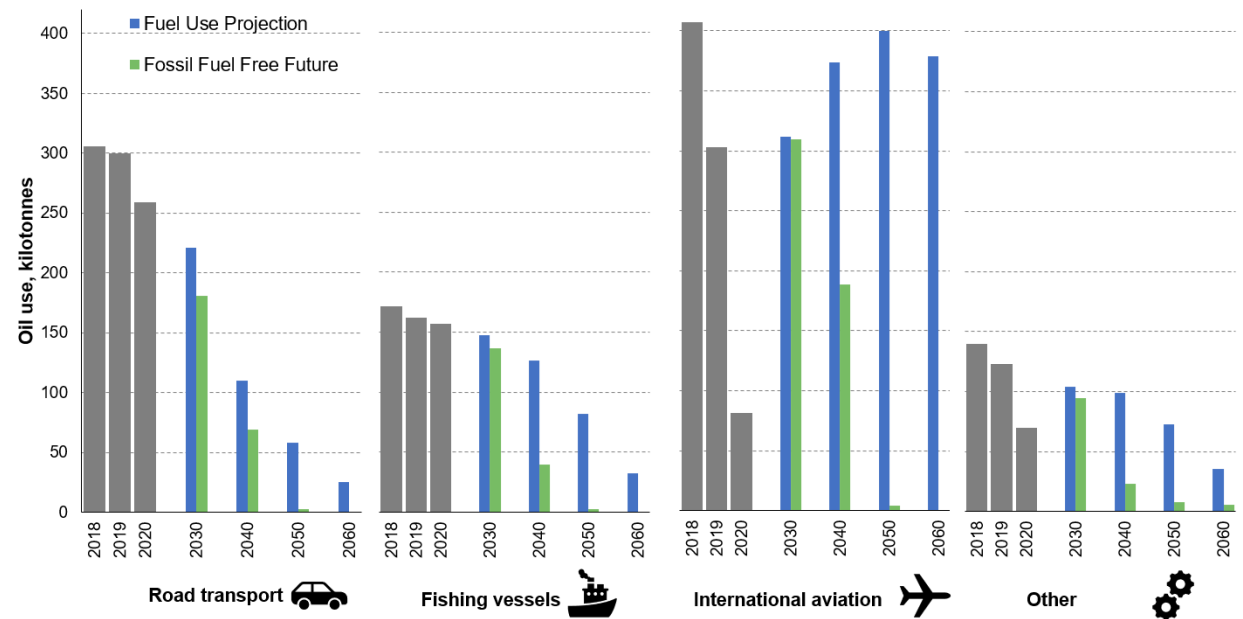


- Sjálfbær orkuframtíð – Orkustefna til ársins 2050 miðar að því að Ísland verði óháð jarðefnaeldsneyti á lofti, láði og legi fyrir árið 2050. Grunnsviðsmynd eldsneytisspár, miðar við þróun síðustu ára og núverandi aðgerðir, gerir ráð fyrir að 600 þús. tonn af olíu verði notuð árið 2050, þar af er millilandanotkun flugvéla um 400 þús. tonn.

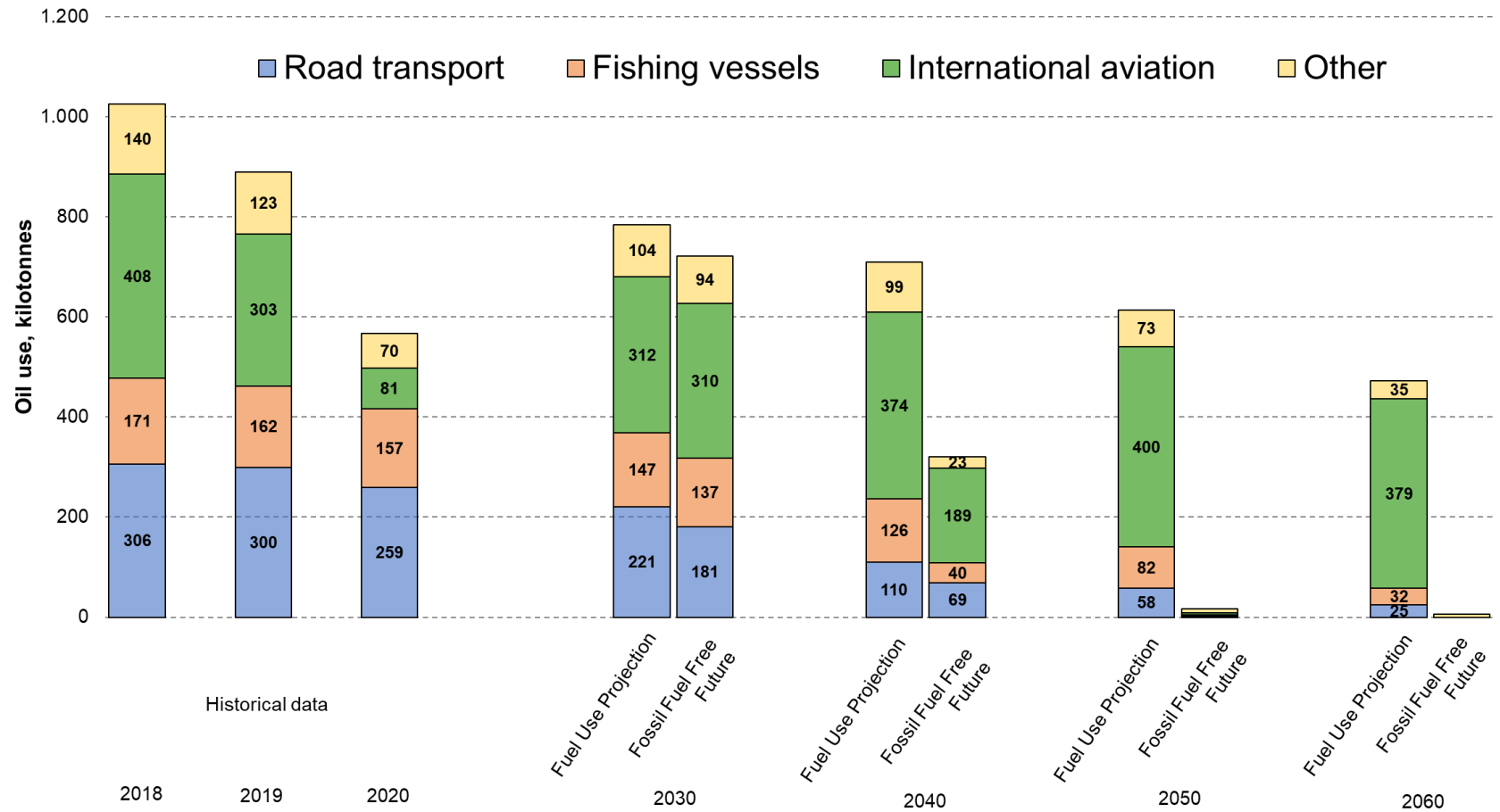


## Key figures

- Fuel Use Projection 2021-2060 is based on existing projections and assumptions about economic development, energy transition and oil use. The forecast is as well based on existing laws and regulations which impact oil use, such as a recent ban on the use of heavy fuel oil within Icelandic territorial waters.
- In **2018** Iceland's oil use peaked, with over **1.025 kilotonnes** of oil sold in Iceland. **540 thousand tonnes were attributed to domestic use and 485 thousand tonnes were attributed to international use.**
- Oil use in the year **2020** was about **570 kilotonnes**, **460 thousand tonnes were used domestically and 110 thousand tonnes were used internationally**, but the sharp reduction from 2018 is mostly due to Covid-19.
- To comply with the commitments of The Paris Agreement domestic oil use needs to be below 400 kilotonnes by 2030
- Oil use in **2060** is projected to be **470 kilotonnes**, **around 70 thousand tonnes used domestically and 400 thousand tonnes used internationally**, a decrease of 55% from 2018's peak.
- A scenario analysis demonstrates the difference between the base scenario according to current outlook and the developments needed to reach the government's goals. The government's goals are interpreted as legally binding goals, such as the Paris Agreement and Icelandic laws on carbon neutrality in 2040, as well as the government's published policies on energy and climate. Further details on the scenario analysis can be found in chapter 6.



- A Sustainable Energy Future: An Energy Policy to the year 2050 states that Iceland should have replaced oil with renewables before the year 2050, for air, land and sea use. The base scenario of the Fuel Use Projection, the most likely scenario assuming business as usual, shows 600 kilotonnes of oil use in 2050, of which about 400 kilotonnes are used in international aviation.



## Inngangur

Orkuspárnefnd er samstarfsvettvangur Orkustofnunar, Landsnets og Hagstofu Íslands. Nefndin hefur starfað síðan 1976 eða í fjóra áratugi og á því tímabili hefur hún sent frá sér fjölmargar orkuspár. Á nokkurra ára fresti hefur nefndin endurskoðað spár um einstaka orkugjafa frá grunni, og hafa þá allar forsendur og aðferðir verið endurmetnar.

Nú eru starfandi þrjár vinnuhópar á vegum Orkuspárnefndar, og sér hver þeirra um undirbúning orkuspár á sínu sviði, þ.e. eldsneytisspár, jarðvarmaspár og raforkuspár. Við endurskoðun eldsneytisspár núna og raforkuspár á síðasta ári var hópunum falið að endurskoða almennu forsendurnar og hafa þær verið gefnar út í sérstakri skýrslu. Eldsneytishópur nefndarinnar hefur unnið þessa spá en í honum eiga sæti fulltrúar frá atvinnulífinu, Umhverfisstofnun og Orkustofnun.

Vinna hópsins er kostuð af Orkustofnun. Eldsneytisspá kom síðast út árið 2016. Byggir þessi spá á þeim grunni sem lagður var þar og nýjum upplýsingum sem safnað hefur verið á undanförunum árum um eldsneytisnotkun og aðra þætti sem tengjast spánni. Ýmsir aðilar hafa komið að gerð eldsneytisspárinnar og veitt hópnum upplýsingar um afmarkaða þætti sem tengjast henni.

Hægt er að nálgast skýrsluna ásamt gagnvirku mælaborði með helstu niðurstöðum á heimasíðu Orkustofnunar, á svæði Orkuspárnefndar, [orkuspa.is](http://orkuspa.is).

## Stutt samantekt

Í þessari skýrslu er fjallað um áætlaða eldsneytissölu á Íslandi fram til ársins 2060 og er bæði sýnd notkunin innanlands og í flutningum á milli landa. Í skýrslunni er fjallað um bæði jarðefna- og endurnýjanlegt eldsneyti hvort sem er á fljótandi formi eða rafmagn. Ekki er fjallað um eldsneyti eða annað álíka sem notað er sem hráefni í framleiðsluferli fyrirtækja.

Notkun á eldsneyti næstu áratugi er hér áætluð ásamt því að lagt er mat á þá notkun jarðefnaeldsneytis sem mun á næstu áratugum færast yfir á nýja orkugjafa. Hvaða orkugjafi kemur í stað eldsneytis er ekki fullkomlega ljóst í öllum tilvikum, það gæti verið raforka, jarðvarmi, metan, metanól, vetni, ammóníak eða eldsneyti unnið úr lífmassa, svo sem plöntum. Í sumum tilfellum líkt og fyrir bifreiðar eru til söguleg gögn um notkun annarra orkugjafa og gert er ráð fyrir að sú sögulega þróun gefi vísbendingu um þróun í framtíðinni. Í öðrum tilfellum eru ekki til söguleg gögn um orkuskipti, er þá einungis áætlað hversu mikið af orkupörfinni mun flytjast á raforku og hversu mikið verður fljótandi eldsneyti, óháð hvaða tegund eldsneytis það er.

Til grundvallar spánni eru lagðar forsendur um þróun mannfjölda, landsframleiðslu, sjávarfangs og flutninga innanlands og milli landa þar sem fjölgun ferðamanna til landsins skiptir miklu máli.

Í þessari spá er horft á alla sölu hér innanlands, bæði til innlendra og erlendra aðila. Við meðhöndlun og flutning eldsneytis verður alltaf einhver rýrnun svo sem vegna uppgufunar og er hún áætluð og lögð við sölna til að fá áætlaðan innflutning.

Í töflu 1.1 má sjá notkun olíu árið 2020 ásamt niðurstöðu eldsneytisspár um notkun í framtíðinni. Árið 2020 var innlend notkun olíu 459 þúsund tonn og olía seld hér á landi til millilandaflutninga 108 þúsund tonn. Var árið 2020 mjög frábrugðið þeim árum sem á undan komu þar sem samdráttur í

millilandanotkun frá fyrra ári var um 70% og samdráttur í innanlandsnotkun um 12% vegna áhrifa af Covid-19.

Gert er ráð fyrir að töluverð orkuskipti eigi sér stað á spátímabilinu og mun innlend notkun olíu dragast saman um 84% á tímabilinu og um 87% frá hámarki innanlandsnotkunar árið 2018. Gert er ráð fyrir að millilandanotkun olíu dragist saman um 18% frá hámarki sínu árið 2018.

**Tafla 1.1 Spá um sölu olíu og notkun annarra orkugjafa í stað olíu á Íslandi, orkupörf reiknuð yfir í olíuígildi**

Ár	Notkun (þús. tonn) olíu			Notkun annarra orkugjafa í stað olíu (þús. tonn olíuígildi)		
	Innlend notkun	Millilanda-notkun	Samtals	Innlend notkun	Millilanda-notkun	Samtals
2020	459	108	567	46	0	46
2025	491	332	822	60	0	61
2030	418	366	784	96	1	97
2035	337	402	739	131	3	134
2040	276	433	709	163	7	170
2045	219	451	670	199	17	216
2050	164	449	613	244	37	281
2055	112	434	546	292	74	366
2060	73	399	472	330	132	462

Gott er að hafa í huga að orkunýting rafmótora er almennt betri en sprengihreyfla, því er orkupörf annarra orkugjafa mæld í þús. tonnum olíuígilda í töflu 1.1 lægri en ef um sprengihreyfil væri að ræða. Miðar reglugerð Evrópusambandsins við að rafmótorar á vegum hafi 4x meiri nýtni en sprengihreyflar (Evrópusambandið, 2018). Er hér stuðst við raungögn úr íslenskum aðstæðum en gefa þau svipaða niðurstöðu. Sem dæmi er gert ráð fyrir að fólksbílar sem ganga fyrir rafmagni hafi u.þ.b 3,6x meiri nýtni en fólksbílar sem ganga fyrir bensíni og 4,7x meiri nýtni en díselbílar.

Á allra síðustu árum hafa orðið verulegar breytingar á olíunotkun hér á landi þar sem notkun innanlands hefur minnkað á sama tíma og millilandanotkun hefur aukist. Búist er við að þessi þróun haldi í grófum dráttum áfram.

Í spánni er miðað við að olíuverð haldist enn um sinn lágt en fari síðan að hækka í samræmi við alþjóðlegar verðspár. Gert er ráð fyrir að hagvöxtur til lengri tíma litið verði 2,0%, þó hærri á næstu árum eða um 2,5% að jafnaði til 2030 í samræmi við spár Hagstofu Íslands.

Sú spá, sem hér er sett fram og sjá má í töflu 1.1. og mynd 1.1, er byggð á fyrirliggjandi gögnum og á ýmsum forsendum sem gert er grein fyrir í kafla 4 og í almennu forsendum orkuspánnar<sup>1</sup>. Ógerlegt er að sjá nákvæmlega fyrir um þróun þeirra þátta sem spáin byggist á og því var framkvæmd sviðsmyndagreining þar sem reynt er að kortleggja mögulega þróun eldsneytisnotkunar eins ítarlega og hægt er. Horft var á þær tvær víddir sem hafa mest áhrif á eldsneytisnotkun, efnahagsleg umsvif og orkuskipti.

Voru þrjár mögulegar sviðsmyndir skoðaðar og er þeim hér lýst lauslega miðað við grunnspá:

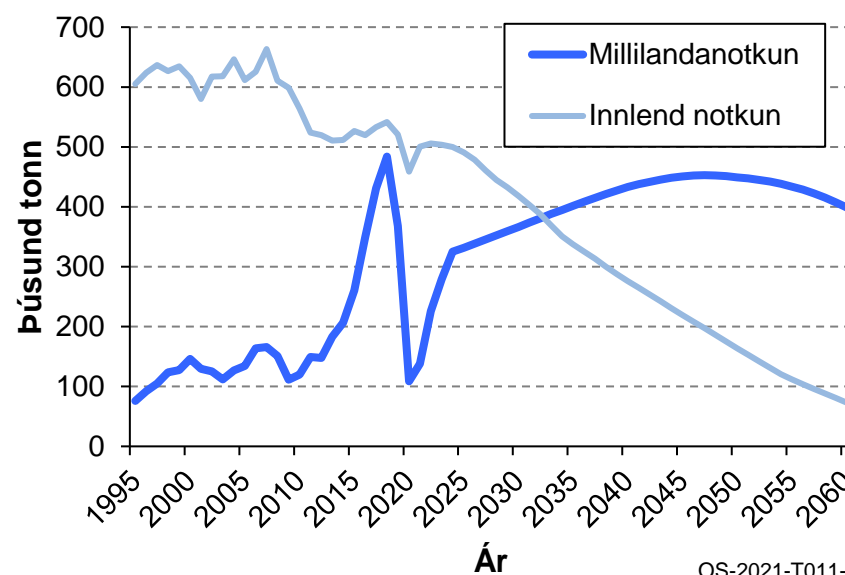
- Hægar framfarir:
  - Minni efnahagsumsvif
  - Hægari orkuskipti
- Aukin orkuskipti
  - Óbreytt efnahagsumsvif
  - Hraðari orkuskipti
- Græn framtíð
  - Meiri efnahagsumsvif
  - Hraðari orkuskipti

Í sviðsmyndunum Aukin orkuskipti og Græn framtíð er miðað við að þau markmið sem stjórnvöld hafa sett sér varðandi samdrátt í eldsneytisnotkun

og losun gróðurhúsalofttegunda náist. Nánar er fjallað um sviðsmyndagreiningu, forsendur hennar og niðurstöður í kafla 6.

Töluverð óvissa er um hraða orkuskipta næstu ár og veldur það óvissu um hversu hratt notkun innanlands mun minnka. Aukningu millilandanotkunar olíu undanfarin ár má rekja til fjölda ferðamanna sem kemur til landsins enda fer meginhluti millilandanotkunarinnar á flugvélar.

Mjög mikil óvissa er um þróun í íslenski ferðaþjónustu næstu misseri eftir mikinn samdrátt árið 2020 í kjölfar Covid-19. Einnig er mikil óvissa um hvenær orkuskipti hefjast af alvöru í þungaflutningum á vegum, sjó og í lofti. Endurspeglar þessi spá og sviðsmyndir hennar þessa óvissu eins og hægt er.



OS-2021-T011-01

Mynd 1.1 Spá um innlenda- og millilandanotkun olíu tímabilið 2021-2060 ásamt rauntölum árána 1995-2020

<sup>1</sup> <https://orkustofnun.is/orkustofnun/rad-og-nefndir/orkusparnefnd/nefndin/almennar-forsendur/>



## 2. Olíuverð og vinnsla olíu



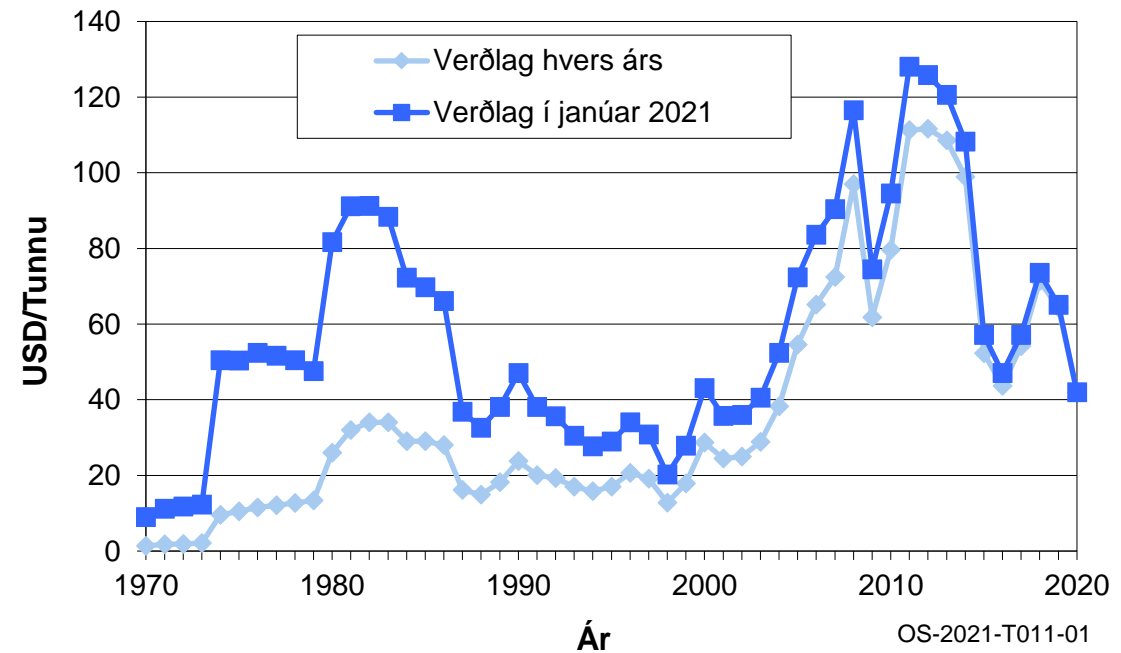


## Verðþróun á alþjóðamarkaði

Saga olíuverðs á 20. öldinni litast af pólitískum deilum og stríðsrekstri. Haustið 1973 skall á styrjöld milli Ísraels og Arabaríkjanna. Ríki í samtökum olíuútflutningsríkja (OPEC) skipuðu þá olúfélögum að draga úr olúvinnslu og bönnuðu útflutning til Bandaríkjanna og Hollands. Í kjölfar byltingarinnar í Íran árið 1979 hækkaði olíuverð aftur verulega og náði það hámarki árið 1981 og hafði þá rúmlega tvöfaldast að raungildi frá ársbyrjun 1979.

Í lok árs 1985 ákváðu OPEC ríkin að reyna að tryggja sér það sem þau kölluðu réttláta hlutdeild í markaðinum og juku framleiðslu sína. Í kjölfar þessarar ákvörðunar lækkaði olíuverð. Þegar Írakar réðust síðan inn í Kuwait árið 1990 hækkaði olíuverð nokkuð en sú hækkun stóð einungis skamma hríð.

Olíuverð tók að hækka á nýjan leik í upphafi 21. aldarinnar og hefur áratugurinn 2010-2020 einkennst af gríðarlega miklum sveiflum í olíuverði.

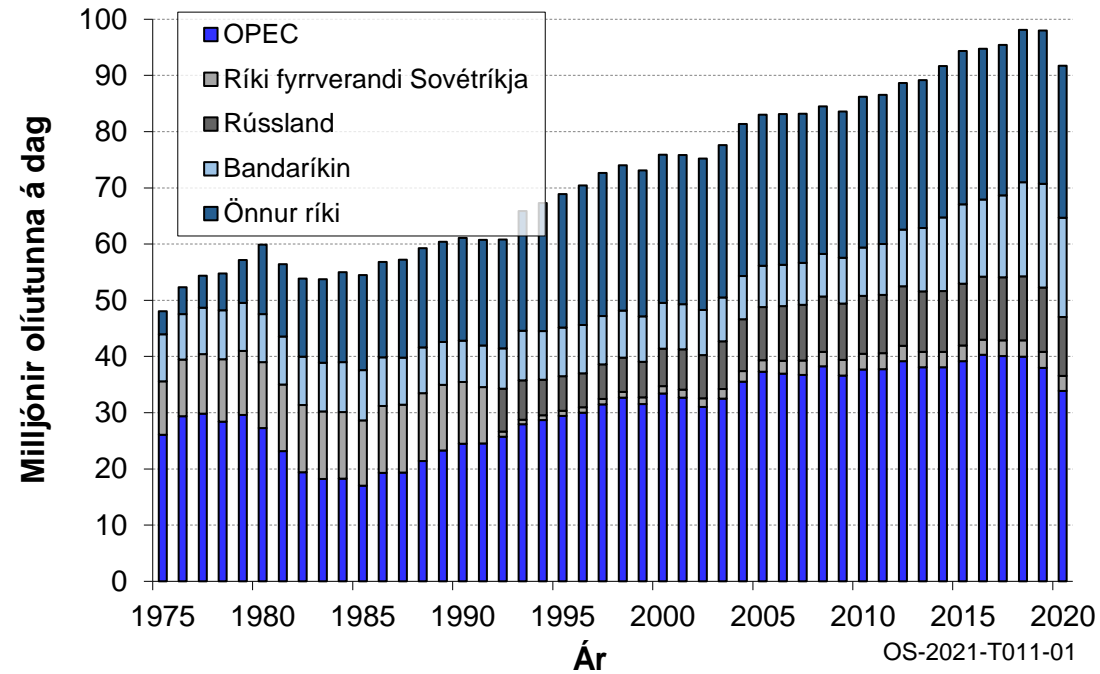


Mynd 2.1 Meðalverð á hráolíu, Arabian Light, 1970-1987 og Brent Spot Price 1988-2020 (Energy Information Administration, Europe Brent Spot Price FOB, 2021<sup>b</sup>)

## Vinnsla hráolíu

Frá 1975 hefur vinnsla hráolíu vaxið um tæplega 1,5% á ári að meðaltali. Ákveðnar grundvallarbreytingar hafa orðið á olíumarkaðinum á síðastliðnum árum sem einnig hafa haft áhrif á verðþróunina. Mikil viðskipti með olíu eiga sér stað með framvirkum samningum og eru þau viðskipti líkari verðbréfaviðskiptum frekar en kaupum og sölu á nytjavöru þar sem raunveruleg afhending olíunnar á sér stað í fæstum tilvikum og þess í stað er virði samninganna gert upp áður en til afhendingar kemur.

Framleiðsla á heimsvísu dróst saman um 6,4% milli árána 2019 og 2020, er það mesti samdráttur síðastliðin 40 ár. Rekja má samdráttinn til áhrifa Covid-19 sem olli vandræðum hjá framleiðendum en dró einnig úr eftirspurn á heimsvísu.



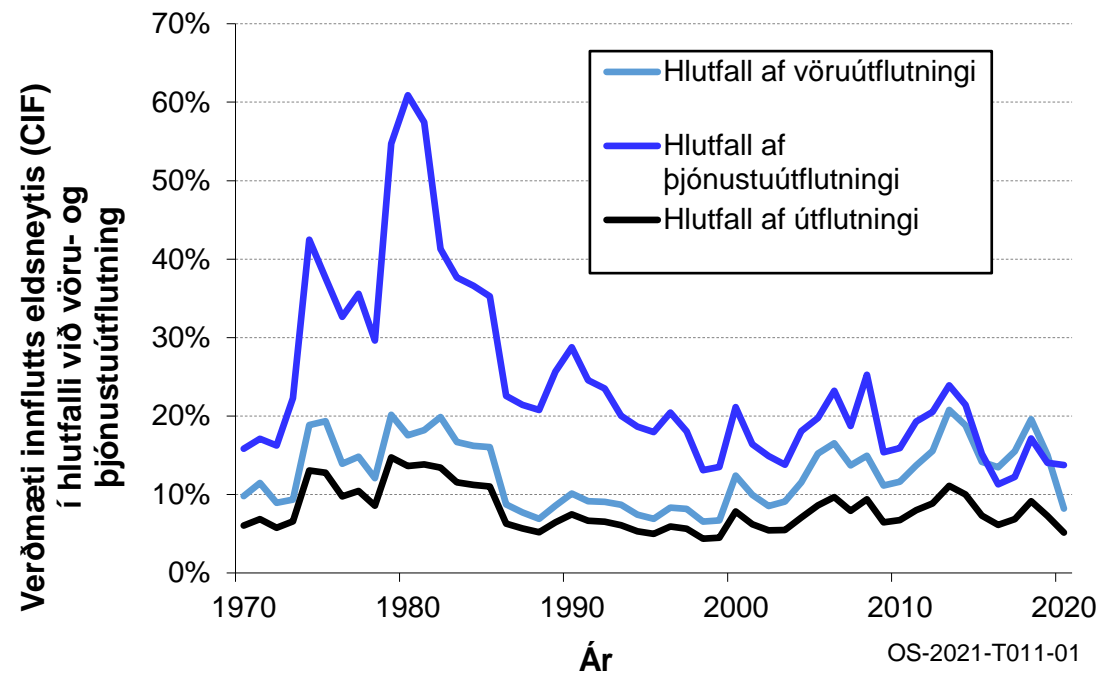
Mynd 2.2 Vinnsla hráolíu í heiminum 1975-2020 (Energy Information Administration, 2021<sup>a</sup>)

## Verðmæti innflutts eldsneytis í hlutfalli við útflutning

Olía er stór hluti af heildar vöruinnflutningi Íslendinga. Hlutfallið er breytilegt milli ára en meðaltal síðasta áratugar var um 13% (Hagstofa Íslands, 2021). Olía hefur því mikil áhrif á vöruviðskiptajöfnuð Íslendinga og þar með mikil áhrif á efnahagslífið allt.

Verð á innfluttum olíuvörum til Íslands hefur eðlilega fylgt sveiflum á heimsmarkaðsverði á hráolíu sem fjallað var um hér að framan. Verðhækkanir á eldsneyti á áttunda áratugi síðustu aldar höfðu veruleg áhrif hér á landi eins og hjá öðrum þjóðum.

Frá því um 1980 hefur virði innflutts eldsneytis í hlutfalli við útflutning Íslendinga farið lækkandi og var hlutfallið um 12% árið 2020 (Hagstofa Íslands, 2021). Bendir þetta til þess að verðsveiflur á olímörkuðum erlendis hafi minni áhrif á vöruviðskipta- og þjónustujöfnuð Íslendinga nú en áður. Ætla mætti að verðsveiflur á erlendum olímörkuðum hafi því minni áhrif á íslenskt efnahagslíf í dag en áður.



Mynd 2.3 Verðmæti innflutts eldsneytis (CIF) í hlutfalli við vöru- og þjónustuútflutning (Hagstofa Íslands, 2021<sup>b</sup>)

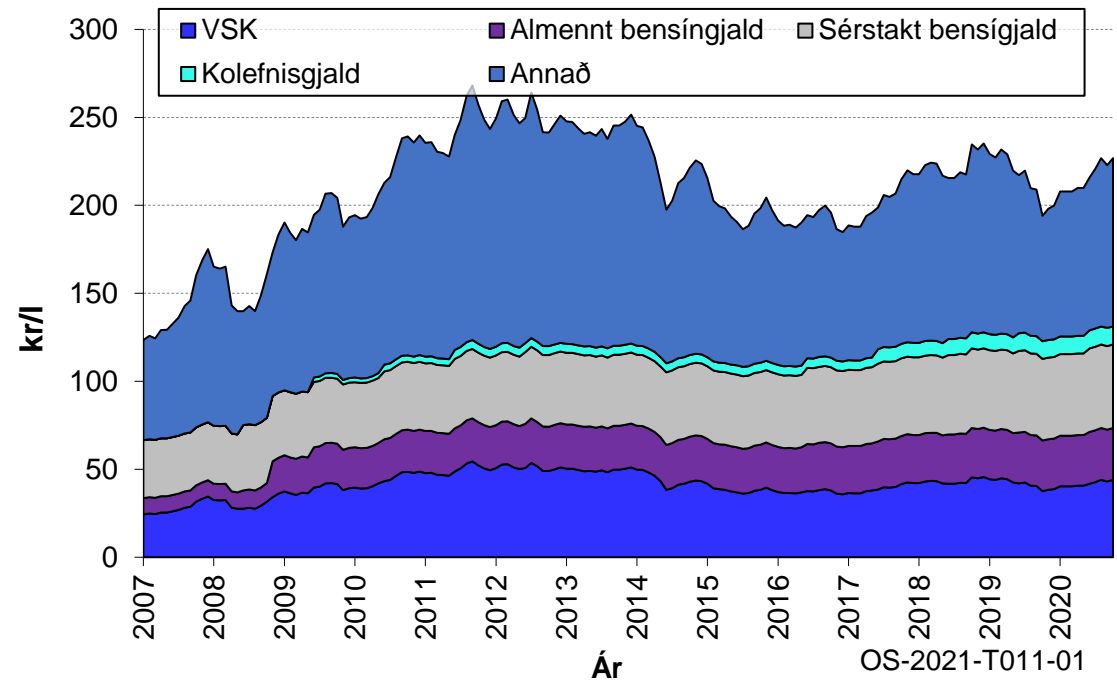
## Meðalverð frá dælu

Verð á olíuvörum á innanlandsmarkaði sveiflast á líkan hátt og innflutningsverðið. En vegna þess hve stór hluti af verðinu frá dælu eru skattar og annar tregbreytanlegur kostnaður eins og t.d dreifingar- og sölukostnaður minnka þessar sveiflur verulega þegar komið er yfir í verð til neytenda.

Bensínverð var hæst árið 2012 þegar meðalbensínverð var tæplega 270 krónur á hvern lítra á verðlagi þess árs. Var heimsmarkaðsverð hráolíu einnig í hámarki það ár.

Frá 2015 hefur bensínverð til almennra notenda sveiflast frá um 185 kr/l til 235 kr/l en meðalverð hefur verið rétt tæplega 210 kr/l.

Árið 2019 var áætlaður orkukostnaður á hverja 100 km mestur fyrir bensínbíla eða 1.447 kr. á hverja 100 km á verðlagi þess árs. Hagstæðast er að að aka rafbíl sem hlaðinn er heima fyrir, var verð á 100 km áætlað 246 kr. fyrir rafbíl sem hlaðin eru heima fyrir (Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, 2019). Niðurstöður athugunarinnar má sjá í töflu 2.1.



Mynd 2.4 Meðalbensínverð til almennra neytenda árin 2007 til 2021 (Seiður ehf, 2021)

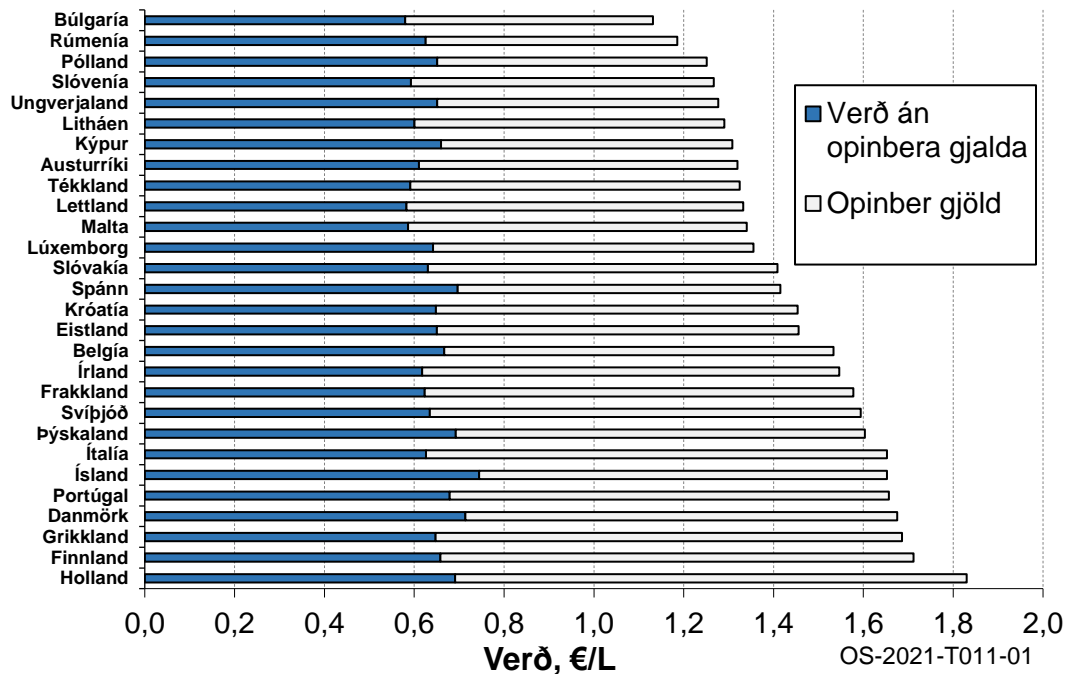
Tafla 2.1 Áætlað verð á hverja 100 km ekna án VSK tölur frá 2019 á verðlagi 2019 (Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, 2019)

Eldsneyti	Verð á 100 km án VSK (2019)
Bensín 95-oktan, smásala	1447 kr.
Vetni, smásala	1404 kr.
Dísilolía, smásala	1087 kr.
Raforka, hraðhleðslustöð	856 kr.
Dísilolía - óskattað, smásala	748 kr.
Metan, smásala	620 kr.
Raforka, heimili í Reykjavík	246 kr.
Raforka, stórnotendur	85 kr.

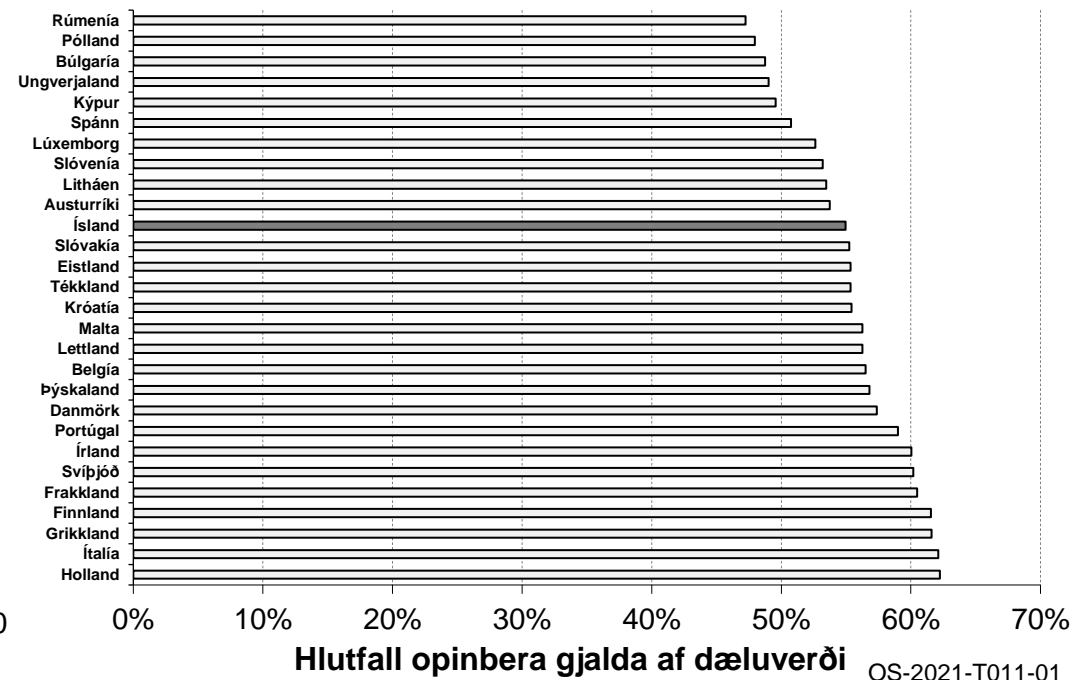
## Samanburður á bensínverði milli landa

Verð á olíuvörum er mishátt eftir löndum sem stafar af miklum hluta af mismunandi skattlagningu, en samanburður milli landa stýrist einnig af gengi gjaldmiðla.

Á mynd 2.5 er sýnt meðalverð á bensíni á Íslandi og í aðildarlöndum Evrópusambandsins árið 2021. Verð á bensíni er samkvæmt þessu frá 1,13 evrum á lítra upp í 1,83 evrum á lítra. Hafa þarf þó í huga að dreifingarkostnaður er væntanlega meiri á Íslandi en í mörgum öðrum löndum sökum þess hve landið er strjálbýlt.



Mynd 2.5 Meðaldæluverð með opinberum gjöldum ágúst 2021. (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2021; Seiður ehf, 2021)



Mynd 2.6 Hlutfall opinbera gjalda af meðaldæluverði ágúst 2021 (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2021; Seiður ehf, 2021)

### 3. Aðferðir



## Aðferðir, stutt lýsing

Eldsneytisnotkun Íslendinga er háð mörgum þáttum þjóðlífs og alþjóðamarkaðar. Nefna má mannfjölda, afkomu fólks, framleiðslu og samsetningu atvinnulífsins, verði á eldsneyti hér heima og erlendis og svo mætti lengi telja. Almennar forsendur orkuspáa ganga inn í allar orkuspáarnar, eldsneytisspá, jarðvarmaspá og raforkuspá, og er þeim lýst í sérstöku riti, Almennar forsendur.<sup>2</sup> Í þessari skýrslu eru almennar forsendur orkuspáa tengdar við forsendur um notkun eldsneytis. Rakin er söguleg þróun þeirra þátta sem hafa áhrif á eldsneytisnotkun og gerð tilraun til að spá fyrir um hvað framtíðin ber í skauti sér út frá því. Ekki er reynt að meta breytingar á starfsreglum þjóðfélagsins sem eru tilkomnar vegna lagabreytinga eða nýrra reglugerða frá stjórnvöldum og er þetta því svokölluð “Business as usual” spá eða BAU líkan.

Vegna þess hve margir þættir hafa áhrif á útkomu spárinnar er óvissan mikil. Áætlanir um hagvöxt eru notaðar til að meta þróun margra þátta vegna þess að margt ræðst af afkomu þjóðarinnar eins og t. d. vöruflutningar. Bifreiðaeign er metin út frá aldursdreifingu mannfjöldans og bifreiðaeign hvers aldursflokks. Þróun aksturs er þá fundin út frá bifreiðaeigninni en akstur vöruflutningabíla er tengdur hagvexti. Flutningar með flugi taka mið af alþjóðlegum flutningaspám auk þess sem sá þáttur hefur sterk tengsl við hagvöxt hér á landi og í nágrannalöndunum en jafnframt er horft á straum ferðamanna til og frá landinu. Dregið hefur úr flutningum með flugi innanlands á undanförunum árum og gert er ráð fyrir að þróunin í innanlandsflugi tengist mannfjöldapróun á spátímanum.

Meginflokkar notkunar eru í samgöngum og fiskveiðum. Fyrir Covid-19 var millilandanotkun í flugi stærsti notkunarflokkurinn, en nú eru það bifreiðarnar og þar á eftir fiskiskipin. Orkunotkun bifreiða ræðst af fyrrnefndum spám um bifreiðaeign og akstur þeirra, skiptingu bifreiða á

orkugjafa og þróun orkunotkunar á ekinn km. Spáin fyrir eldsneytisnotkun í millilandaflugi er byggð á áætlunum um flutninga með flugi og áætlunum um þróun orkunotkunar flugvéla. Varðandi fiskiskip, þá tekur spáin mið af áætlunum fiskifræðinga um afla af Íslandsmiðum næstu árin, samsetningu fiskiskipaflotans og breytingum í orkunotkun vegna orkusparandi aðgerða og bættrar veiðitækni.

Búist er við að nýir orkugjafar komi í verulegum mæli í stað olíu á spátímanum og er það einna helst raforka. Þær sviptingar sem orðið hafa á olíumörkuðum á undanförunum 15 árum hvetja til leitar að nýjum orkugjöfum. Inn í reiknilíkanið hafa því verið settir útreikningar á yfirfærslu frá jarðefnaeldsneyti til annarra orkugjafa. Gert er ráð fyrir að notkun nýrra orkugjafa muni aukast hægt til að byrja með, en fari síðan hratt vaxandi þegar þeir hafa náð góðri fótfestu. Gert er ráð fyrir að þróun nýorkubíla sem hlutfall af nýskráðum bílum muni fylgja umhverfðum veldisvísiferli (e. logistic function). Er þetta S-laga ferill þar sem hallatala er lág í upphafi ferilsins og undir lok hans en töluvert há í miðju ferilsins. Lýsir þetta þróun tæknibreytinga nokkuð vel, eru þær almennt hægari í upphafi en svo skiptir stór hluti markaðarins hratt um tækni þegar ný tækni hefur náð fótfestu. Í lokin tekur langan tíma fyrir síðustu tilvik eldri tækninnar að hverfa að fullu. Þessari notkun er skipt niður á orkugjafa þar sem upplýsingar liggja fyrir, s.s. um nýja orkugjafa á bifreiðar. Í einhverjum tilfellum er skoðuð raforka og annað endurnýjanlegt eldsneyti en þá er ekki tekin afstaða til þess hvaða fljótandi eldsneyti það verður.

Einn áhrifaþáttanna á eldsneytisnotkun landsmanna er þróun stóriðju. Stóriðjufyrirtækin nota töluvert af kolum en einnig er hlutur þeirra í gasnotkun nokkur. Flutningar á aðföngum og vörum slíkra fyrirtækja eru miklir og kallar á notkun olíu sem er þó að mestu leyti tekin erlendis. Þrátt fyrir að mikið hafi verið rætt um aukna stóriðju síðustu ár er ekki gert ráð fyrir neinum breytingum umfram þau stóriðjufyrirtæki sem fullvíst er að hefji starfsemi á spátímabilinu enda illmögulegt að spá fyrir um slíkar

<sup>2</sup> <https://orkustofnun.is/orkustofnun/rad-og-nefndir/orkusparnefnd/nefndin/almennar-forsendur/>



breytingar. Þetta er í samræmi við forsendur Orkuspárnefndar við gerð annarra orkuspáa svo sem raforkuspár.

Engar upplýsingar liggja fyrir um sölu eldsneytis eftir svæðum og þess vegna er eldsneytisnotkunin í spánni ekki greind niður á landshluta. Hins vegar væri áhugavert að geta greint notkunina þannig niður á svæði m.a. vegna umhverfisáhrifa af notkun eldsneytis, en meðan engin gögn liggja fyrir um slíkt treystir eldsneytishópur Orkuspárnefndar sér ekki til að gera slíka áætlun. Gert er ráð fyrir ákveðinni rýrnun eldsneytis við flutninga til landsins og geymslu.

Auðvelt er að breyta þeim forsendum sem ganga inn í þetta líkan svo sem hvað varðar mannfjölda, mannafla, þróun einstakra atvinnugreina, hlutfallslega orkunotkun, eldsneytisverð og fleira. Því eru reiknuð fleiri en eitt tilvik til að reyna að meta þá óvissu sem er í spánni og út frá því settar fram þrjár mögulegar sviðsmyndir í kafla 6, *Græn framtíð*, *Aukin orkiskipti* og *Hægar framfarir*. Nánar er fjallað um sviðsmyndirnar í kaflanum hér á eftir um sviðsmyndir.

Aðferðarfræðin sem notuð er við vinnslu þessarar eldsneytisspár hefur verið að þróast allt frá því að fyrsta spáin kom út árið 1979. Ýmislegt hefur þó breyst á þessum árum. Helst ber að nefna breytingar á skilgreiningu þeirrar eldsneytisnotkunar sem er talin er eiga heima í spá sem þessari. Fyrsta spáin fjallaði aðeins um sölu olíu hér á landi og inni í þeim tölum var sala til erlendra aðila en ekki kaup íslenskra fyrirtækja á eldsneyti erlendis. Þetta breyttist í annarri spánni en þar var tekin með öll notkun í flutningum að og frá landinu hvort sem um íslenska eða erlenda aðila var að ræða. Í þriðju og fjórðu spánni var svo tekin með notkun íslenskra fyrirtækja á eldsneyti við millilandaflutninga. Í þessari spá er farin sama leið og í spánni frá 2016 og tekin sala á eldsneyti hér á landi hvort sem hún er til innlendra eða erlendra aðila en sleppt er öllum eldsneytiskaupum íslenskra aðila erlendis.

## 4. Forsendur



## Yfirlit yfir forsendur

Forsendum eldsneytisspár má skipta niður í tvo meginþætti.

Í fyrsta lagi er um að ræða almennar forsendur sem fjalla um efnahag og fjölgun landsmanna, þróun atvinnuveganna, samgöngur og fleira. Þessar almennu forsendur eru sameiginlegar raforkuspá og jarðvarmaspá og er sérstaklega gert grein fyrir þeim í sér útgáfu, Almennar forsendur Orkuspáa<sup>3</sup>. Þessu er lauslega lýst hér að aftan en ítarlegri upplýsingar er að finna í Almennu forsendunum sem hægt er að finna á vefsíðu Orkustofnunar.

Í öðru lagi er um að ræða forsendur orkunotkunar þar sem fram kemur hve mikið eldsneyti heimili, einkabifreiðar og atvinnustarfsemi nota. Hér að aftan er horft á sögulega þróun orkunotkunar hvers þáttar spárinnar.

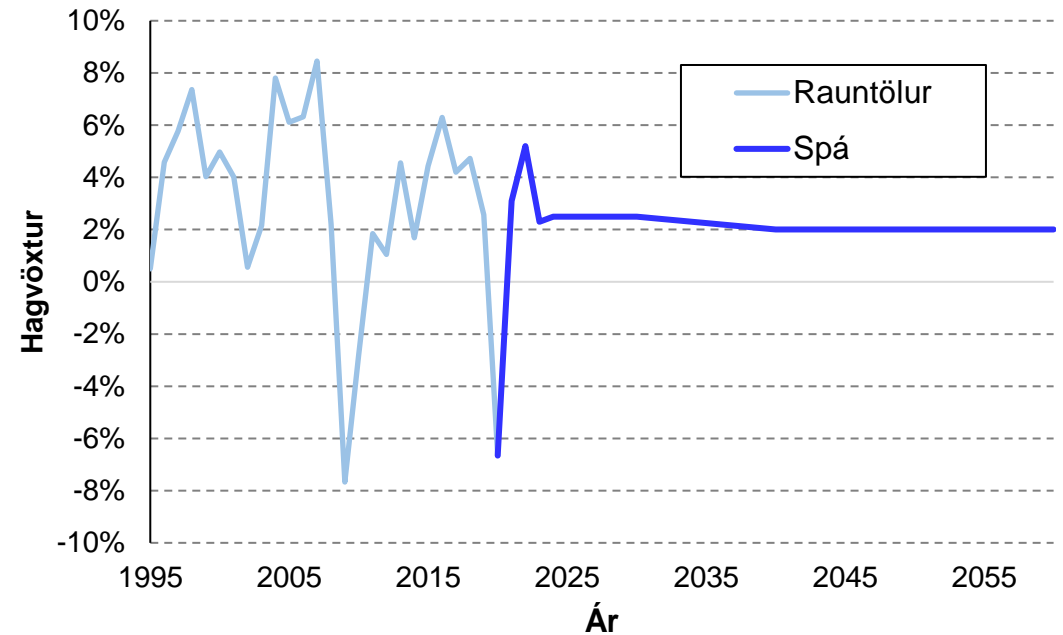
Út frá sögulegri þróun notkunar og mati eldsneytishópsins, með ráðgjöf sérfræðinga í viðkomandi geira, eru síðan skilgreindar þær forsendur sem notaðar eru til að áætla eldsneytisnotkunina næstu áratugin og eru þær **ská- og feitletraðar** í textanum í þessum kafla.

## Almennar forsendur

Ýmsir þættir hafa áhrif á notkun eldsneytis eins og fólksfjöldi, fjöldi og akstur bifreiða, ferðalög og uppbygging atvinnulífsins. Þeir eru ekki óháðir heldur innbyrðis tengdir svo sem þannig að gera má ráð fyrir meiri fólksfjölgun þegar efnahagsástand í landinu er gott heldur en þegar það er

<sup>3</sup> <https://orkustofnun.is/orkustofnun/rad-og-nefndir/orkusparnefnd/nefndin/almennar-forsendur/>

slæmt. Í skýrslunni Almennar forsendur 2021 eru raktar þær forsendur sem hér eru notaðar.



OS-2021-T011-01

Mynd 4.1 Hagvöxtur á Íslandi (Hagstofa Íslands, 2021<sup>d</sup>; Hagstofa Íslands, 2021<sup>e</sup>; Seðlabanki Íslands, 2021; Orkusparnefnd, 2021)

## Heimili og sundlaugar

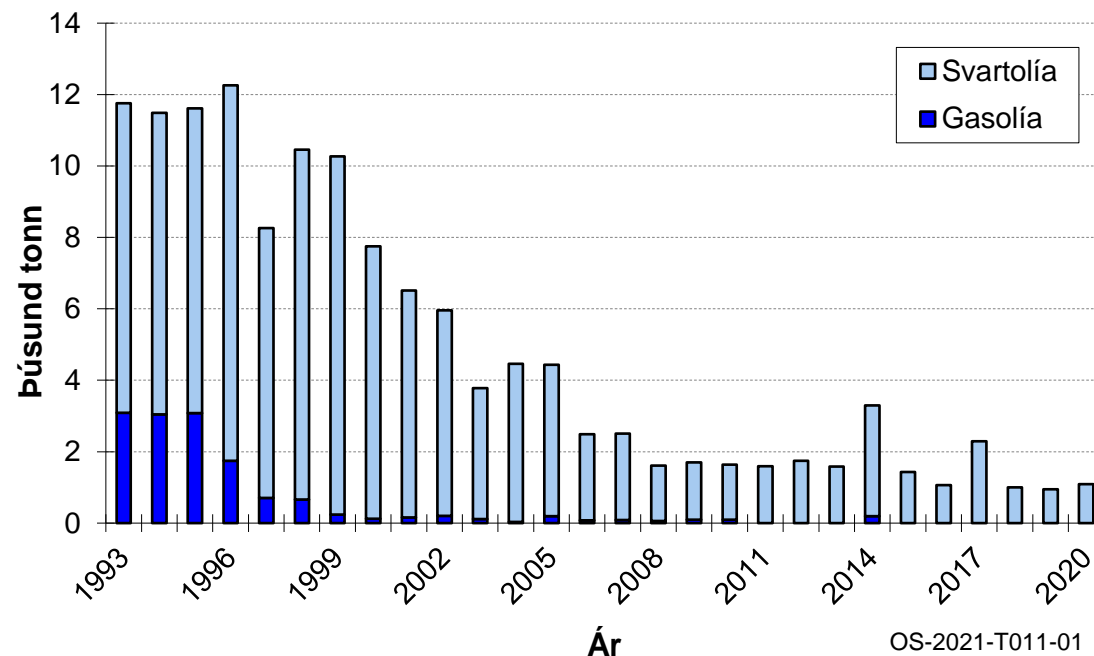
Hér er fjallað um eldsneytisnotkun sem snýr að heimilum og sundlaugum. Til þessa kafla teljast sumarhús en ekki einkabílar og verður fjallað um þá sérstaklega síðar. Útreikningar á orkunotkun heimila tengjast meðal annars útreikningum í almennum forsendum á mannfjölda, fjölda heimila og stærð íbúðarhúsnæðis.

## Hitun húsa með olíu

Húshitun með olíu minnkaði mikið á síðustu áratugum, og gert er ráð fyrir að hún minnki enn frekar á spátímabilinu. Þó er ekki gert ráð fyrir því að olíunotkun leggist alveg af, heldur haldi áfram á einangruðum svæðum. Á árunum 2014 og 2017 var olíunotkunin mun meiri en á öðrum undangengnum árum og má skýra það m.a. með því að raforkusala til kyntra hitaveitna var skert og þurftu þær því að notast að einhverju leyti við olíu í stað raforku.

Ekki er gert ráð fyrir því að ný hús séu hituð með olíu nema þá í undantekningartilvikum og þá á stöðum þar sem hvorki jarðvarmi né raforka frá samtengdu raforkukerfi er til staðar.

**Gert er ráð fyrir að olíunotkun til húshitunar falli samkvæmt umhverfðum veldisvísiferli úr upphafsgildinu 0,7 þús. tonn árið 2020 í 0,01 þús. tonn 2060.**



Mynd 4.2 Notkun eldsneytis til hitunar húsa 1993-2020 (Orkuspárnefnd 2021)

## Hitun sundlauga með olíu

Mikið hefur verið byggt af sundlaugum hér á landi á undanföllum áratugum og þegar þess er nokkur kostur hefur verið reynt að staðsetja þær þar sem auðfenginn jarðvarmi hefur verið fyrir hendi. Af þeim sökum er jarðvarmi mest notaður í þessum tilgangi.

Gert er ráð fyrir því að við enda spátímabilsins verði notkun sundlauga til upphitunar engin. Í jarðvarmaspá er fjallað nánar um orkunotkun sundstaða.

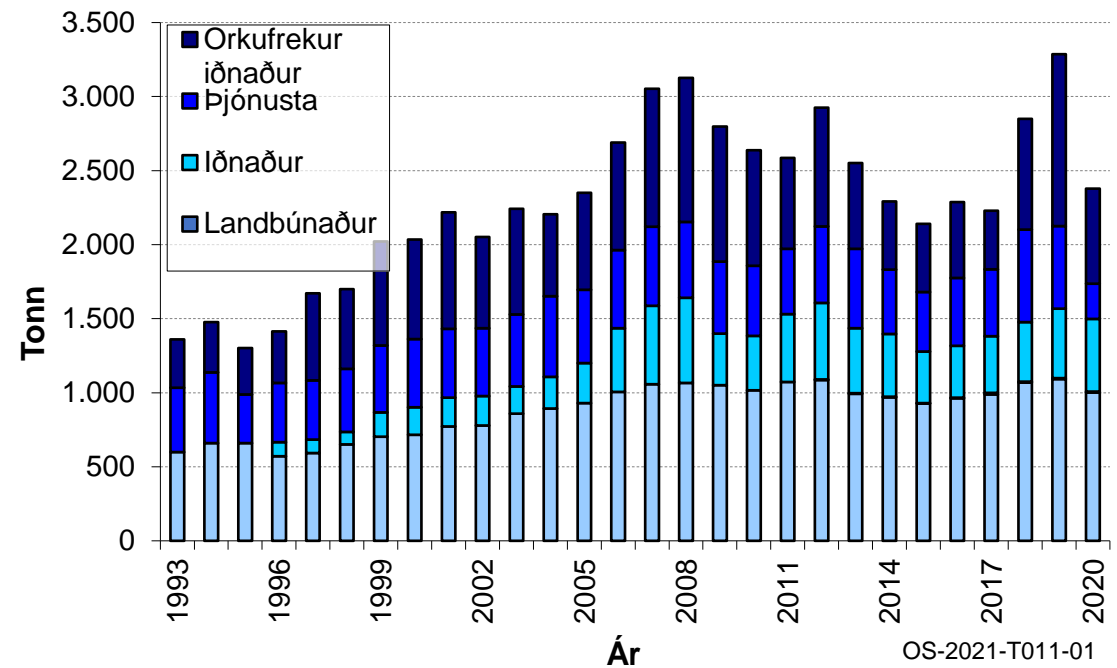
## Notkun á gasi

Upplýsingar um gasnotkun eru fengnar frá söluaðilum á gasi, sem hafa flokkað söluna niður á notkunarflokkka. Fyrir árið 2010 fengust gögn um gasnotkun alfarið frá Gasfélaginu sem sá um allan innflutning, svo hugsanlega hefur flokkunin eitthvað breyst samhliða því að fleiri aðilar tóku að skila inn gögnum. Flokkunin byggir að stórum hluta á stærð þeirra hylkja sem seld eru og er þá miðað við að heimili nýti minnstu hylkin og veitingahús (þjónusta) stærri hylkin. Hluti sölnunnar er beint frá bíl svo sem til iðnfyrirtækja.

Innflutningur á gaseldunarbúnaði jókst mikið síðasta áratug síðustu aldar og fram til 2007 og eru þau farin að vera nokkuð algeng í eldhúsum á nýjum heimilum auk þess sem gasgrill hafa verið vinsæl. Notkun á gasi dróst saman í kjölfar hrunsins 2008 þegar lítið var byggt af nýju íbúðarhúsnæði, en hefur farið að aukast aftur.

Eins og fram kemur í almennum forsendum orkuspáa er miðað við að um 34% heimila noti gaseldun og að meðalnotkunin sé 20 kg/heimili árið 2020.

**Hér verður miðað við að notkun hvers heimilis sem er með gaseldunartæki verði 20 kg á heimili þar sem gaseldunartæki eru notuð og að hún haldist óbreytt út spátímabilið.**



Mynd 4.3 Gasnotkun eftir mismunandi geirum 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021)

## Landbúnaður

Þar til 2019 var olíunotkun í landbúnaði innifalin í tölum olíufélaganna í flokki „olía á tæki“ ásamt olíunotkun til byggingariðnaðar og þar til þá var ekki til staðar sérstök tölfræði um þá notkun. Þessi notkun er aðallega vegna dráttarvéla og var því horft til fjölda slíkra tækja til að meta olíunotkunina, ásamt fyrirliggjandi gagna um notkun þeirra.

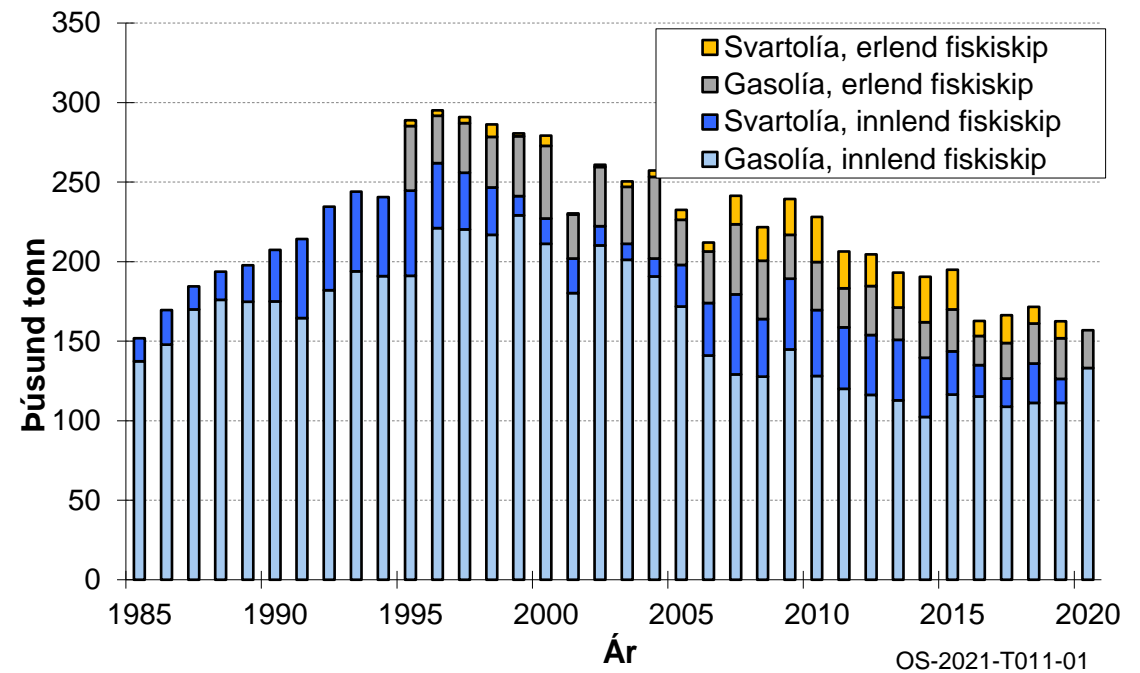
**Hér er gert ráð fyrir því að breytingar á orkuþörf í landbúnaði fylgi magnvísitölu búfjárræktar og er miðað við rauntölu frá 2020. Gert er ráð fyrir að helmingur eldsneytisnotkunar í landbúnaði verði búinn að færast á aðra orkugjafa árið 2045.**

## Fiskiskip

Fiskiskipafloti landsmanna er einn stærsti notandi eldsneytis hér á landi. Þegar fiskiskip sigla með afla eða koma af öðrum ástæðum í erlendar hafnir nota þau gjarnan tækifærið og taka eldsneyti þar. Af þeim sökum kemur ekki öll eldsneytisnotkun skipanna fram í sölutölum olíufélaganna. Kaup erlendra fiskiskipa á olíu hér á landi eru tekin með í spána.

Fiskafli á Íslandsmiðum jókst mikið á síðustu öld en jafnframt voru verulegar sveiflur í veiðinni, líkt og á þessari öld. Miklar framfarir hafa orðið í skipasmíðum og veiðitækni sem hafa áhrif á eldsneytisnotkun. Skipastóllinn hefur breyst, sem og heildarvélarafli skipanna, skipum hefur fækkað og þau hafa orðið stærri.

Olíunotkun fiskiskipa var í hámarki um miðjan níunda áratuginn, en hefur farið minnkandi samhliða minni fiskafli og auknum afla á sóknareiningu. Toppurinn í notkuninni 1996 er vegna veiða á fjarlægum miðum en þær hafa dregist mikið saman undanfarin ár og eru nú hverfandi.



Mynd 4.4 Olíukaup fiskiskipa á Íslandi 1985-2020 (Orkuspárnefnd, 2021)

## Orkunotkun á aflaeiningu

Orkunotkun er mjög mismunandi eftir veiðiaðferðum og hafa því verið útbúnir stuðlar sem sýna notkunina í hlutfalli við afla fyrir mismunandi veiðiaðferðir (þ.e. kg. olíu á kg. af fiski upp úr sjó). Við gerð eldsneytisspár 2001 var í samvinnu við Fiskifélag Íslands skilgreind skipting afla niður eftir tegundum fiskiskipa út frá gögnum í ritinu Útvegur. Miðað er við sömu skiptingu með þeirri breytingu að skelfiskafli er nú talinn með bátum í stað togskipa og er um að ræða allan afla íslenskra fiskiskipa hvort sem honum er landað hér á landi eða erlendis.

Vinnsluskip: Sjófrystur afli af öllum miðum að frádregnum sjófrystum uppsjávarafla.

Togskip: Botnfisk- og flatfiskafli togara. Einnig allur afli af fjarlægum miðum fyrir utan uppsjávarafla. Síðan er dreginn frá afli vinnsluskipa.

Bátar: Botn-, flat- og skelfiskafli báta.

Loðnuskip: Allur loðnu- og síldarafli íslenskra skipa.

Kolmunna- og makrílskip: Allur kolmunna- og makrílafli íslenskra skipa.

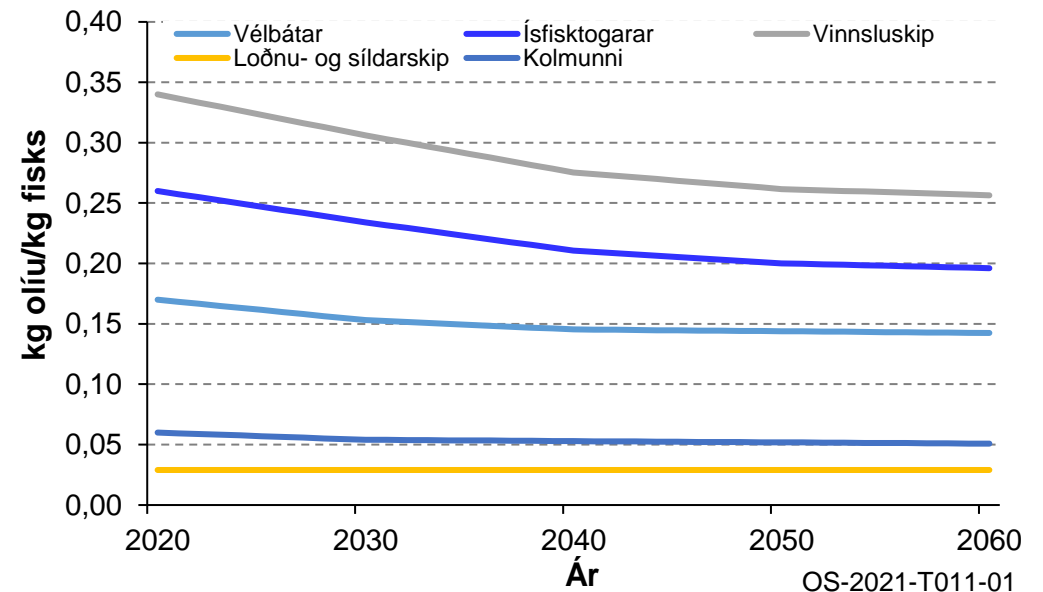
Fjöldmargir þættir hafa áhrif á olíunotkun fiskiskipa. Ástand og veiðanleiki fiskistofna skipta miklu máli. Sem dæmi jókst þorskafla á sóknareiningu verulega á síðasta áratug, bæði vegna öflugri þorskstofns og bættrar veiðitækni.

**Spá um orkunotkun fiskiskipa er byggð á samspili aflahorfa til lengri tíma sem finna má í almennum forsendum orkuspáa, og spá um þróun olíunotkunar á aflaeiningu. Þessi aðferðarfræði er einföld og tekur sem dæmi ekki nægilegt tillit til afla á sóknareiningu (þ.e. togtími + tími á sjó). Áætlanir eru um að forsendur fyrir spá um orkunotkun fiskiskipa verði endurskoðaðar við gerð næstu eldsneytisspár.**

Tafla 4.1 Olíunotkunarstuðlar fiskiskipa

Tegund skipis	Olíunotkun árið 1997 kg olíu á kg fisks	Olíunotkun árið 2004 kg olíu á kg fisks	Eldsneytis spá 2016 kg olíu á kg fiskis	Stuðlar úr Umhverfisskýrslu SFS 2017	Eldsneytisspá 2021, viðmiðunarár 2020	Eldsneytis- spá 2021, viðmiðunarár 2060	Togskips- ígildi
Bátar < 10 brl.	0,127	0,102					
Bátar > 10 brl.	0,178	0,22					
Bátar*		0,2	0,17	0,17	0,17	0,142	0,56
Togskip	0,365	0,356	0,303	0,239	0,26	0,196	0,56
Vinnslu- skip	0,602	0,432	0,368	0,239	0,34	0,256	1,21
Loðnu- og síldarskip	0,025	0,034	0,029	0,029	0,029	0,029	0,1
Kolmunna- og makrílskip		0,078	0,066	0,06	0,06	0,051	0,22

\* Bátar = Olíunotkun allra báta er fengin sem vegið meðaltal flokkanna tveggja.

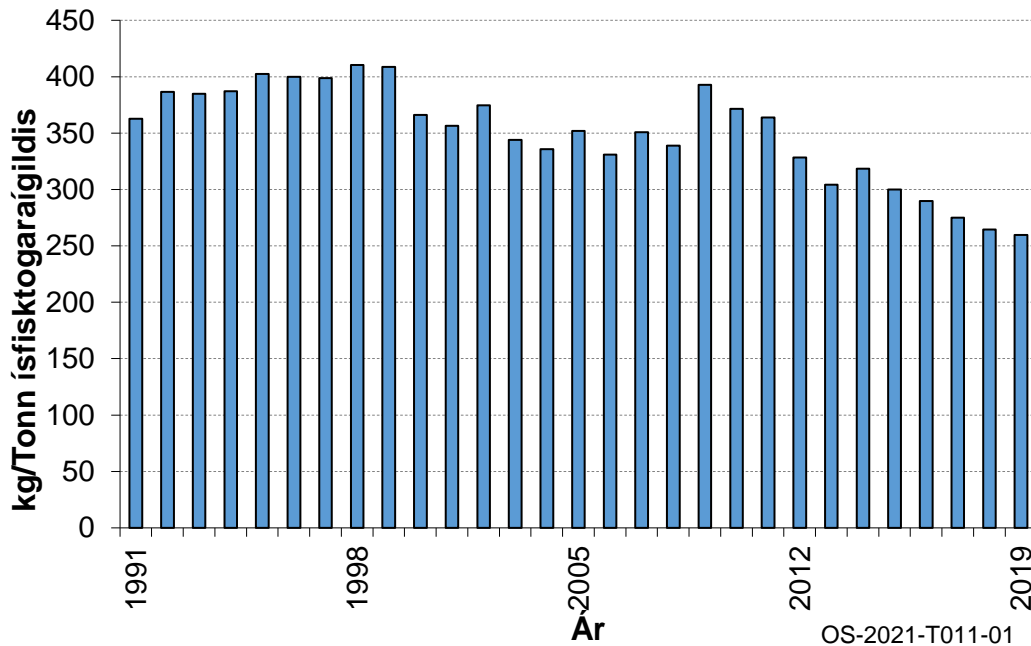


Mynd 4.5 Spá um þróun olíunotkunar, kg olíu á kg fiskis (Orkuspárnefnd, 2021)

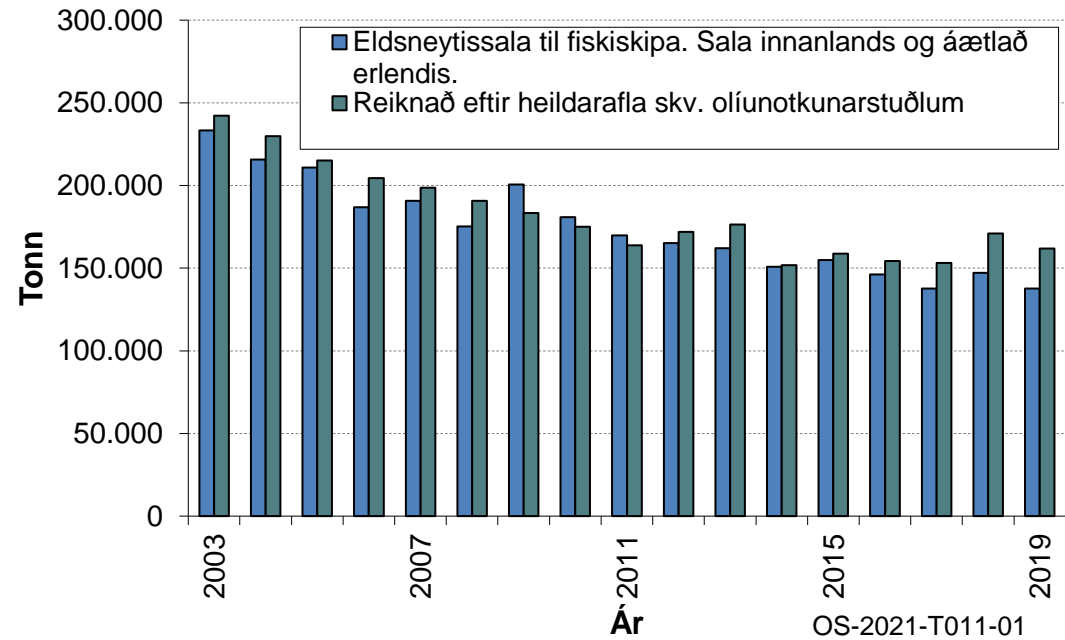


## Olíunotkun íslenskra fiskiskipa

Mynd 4.6 sýnir notkun olíu til veiða í hlutfalli við afla umreiknaður í togfiskígildi út frá stuðlunum hér að framan. Eins og sést á myndinni óx olíunotkunin á hvert kg af fiski til 1998 en síðan hefur hún farið heldur minnkandi. Hugsanleg skýring á lækkuninni árið 2000 er að veiðar hafi minnkað á fjarlægum miðum en einnig gæti hafa komið til kaup á olíu frá birgðaskipum en engar tölur eru til um slík olíukaup. Olíunotkunin sveiflast nokkuð eftir árum eins og eðlilegt er vegna mismunandi samsetningar aflans. Hlutfallið hækkar árin 2009 - 2011 en fellur síðan aftur og nær sínu lægsta gildi árið 2019



Mynd 4.6 Olíunotkun fiskiskipa á aflaeiningu togskipsígildis (Hagstofa Íslands, 2021<sup>a</sup>; Orkuspárnefnd, 2021).



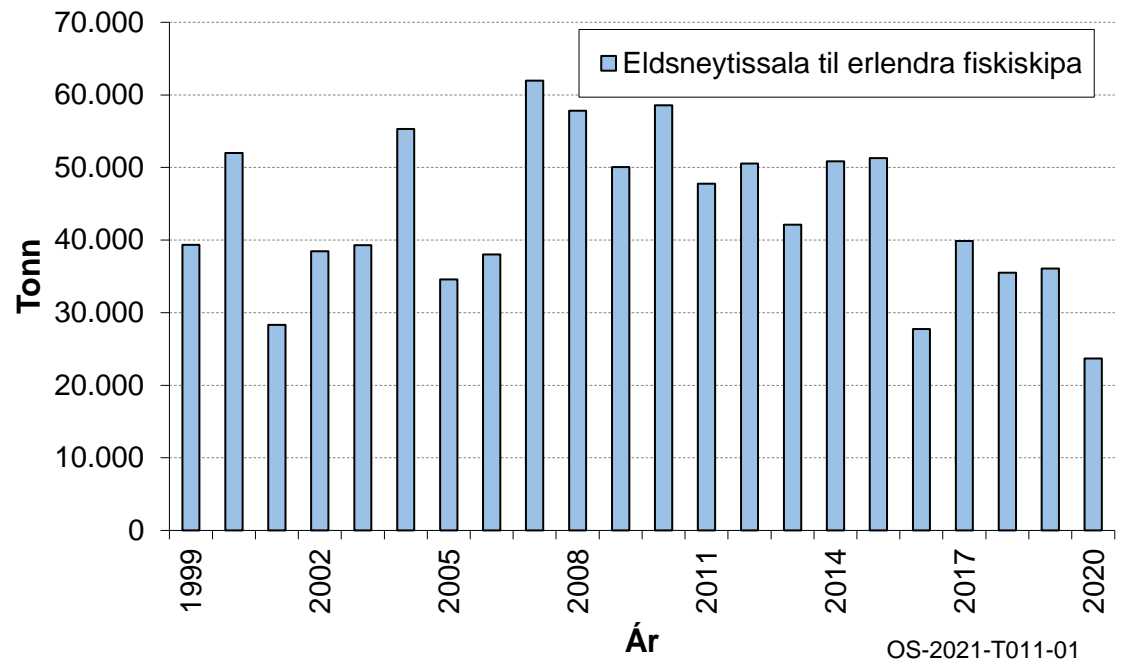
Mynd 4.7 Olíunotkun fiskiskipa samkvæmt sölutölum og áætluð eftir aflatölum (Hagstofa Íslands, 2021<sup>a</sup>; Orkuspárnefnd, 2021).

### Eldsneytiskaup erlendra fiskiskipa

Miklar sveiflur hafa verið í kaupum erlendra fiskiskipa á olíu á undanförunum árum eins og sjá má á mynd 4.8. Hugsanlegt er að einhver þessara skipa séu í eigu íslenskra útgerða en skipin skráð erlendis og þá gæti verið ósamræmi milli aflaskráningar og eldsneytisskráningar. Mögulegt er líka að hluti af þeim olíukaupum sem fram koma séu í raun kaup skemmtiferðaskipa og salan ekki skráð í réttan notkunarflokk.

Fjölmargar ástæður geta verið fyrir breytingum í olíukaupum erlendra fiskiskipa hérlendis fyrir utan mögulega ranga söluskráningu. Til dæmis getur olíuverð haft áhrif á það hvort erlend fiskiskip kaupi olíu hérlendis eða í öðrum erlendum höfnum auk þess sem breytingar í veiðum og kaupum fiskivinnslustöðva á hráefni geta leitt til breytinga í eldsneytisnotkun og -kaupum.

**Miðað er við að olíukaup erlendra fiskiskipaverði verði um 40 þúsund tonn á ári.**



Mynd 4.8 Olíusala til erlendra fiskiskipa (Orkusáráð, 2021).

### Nýir orkugjafar í fiskiskipum í stað olíu

Í dag er olía allsráðandi í fiskiskipum en gert er ráð fyrir að það muni taka breytingum á næstu árum og áratugum. Lítilræði af lífdísilolíu, framleiddri hérlendis, hefur verið notuð á innlend fiskiskip en notkunin er mjög lítil miðað við hefðbundna olíunotkun. Aukin vitund um afleiðingar loftslagsbreytinga og skaðsemi olíunotkunar hefur þrýst mjög á um orkuskipti í eldsneytisfrekum geirum svo sem fiskveiðum.

**Hér er gert ráð fyrir að notkun nýrra orkugjafa muni verða 1% eftir 10 ár og 50% markaðarins eftir 25 ár. Gert er ráð fyrir því að smærri bátar munu nýta raforku beint og að rafbátar verði orðnir 1% markaðarins eftir 2 ár og 50% eftir 35 ár.**

**Gert er ráð fyrir því að orkuþörf skipanna sé sú sama hvort sem notuð er olía eða aðrir orkugjafar, með þeirri undantekningu að nýtni rafmótora er áætluð 2,5 sinnum nýtni hefðbundinna skipavéla.**

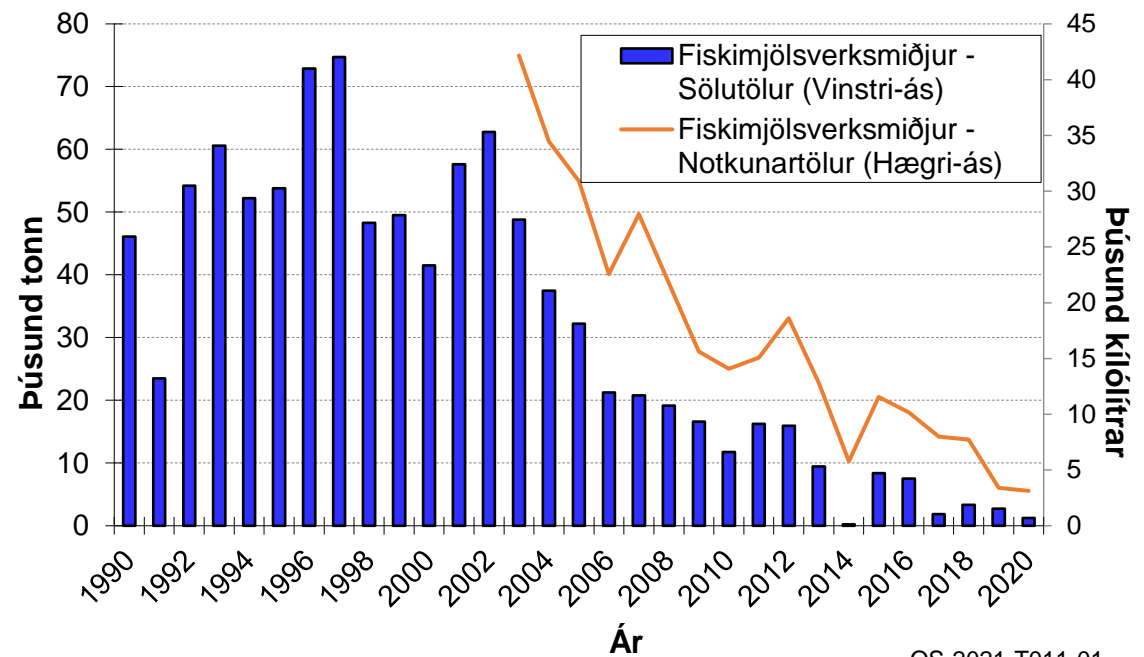
## Iðnaður

Olíunotkun í iðnaði er sveiflukennd, eins og fram kemur á mynd 4.8, enda er notkun fiskimjölsverksmiðja ráðandi í þessum flokki með þeim sveiflum sem eru í veiðum á bræðslufiski. Innifalið í þessum tölum er það sem olíufélögin hafa flokkað sem annað en talið er að þar sé í flestum tilvikum um að ræða iðnaðarnotkun.

Frá 2003 hefur olíunotkun í iðnaði minnkað verulega enda hefur loðnuveiði verið mun minni síðustu ár en árin þar á undan eins og fram kemur á myndinni. Hafa þarf þó í huga að ýmislegt annað en loðna fer til bræðslu í fiskimjölsverksmiðjunum. Undanfarin ár hefur olíunotkun verið innan við einn tíunda af því sem hún var mest en ef raforkunotkun er umreiknuð yfir í olíu er heildarorkunotkunin um þriðjungur af því sem hún var mest.

Fiskimjölsverksmiðjur hafa verið að færast yfir á raforku undanfarin ár og áratugi. Í verksmiðjunum er hráefnið fyrst soðið og voru fjárfestingar tengdar aukinni raforkunotkun upphaflega í því ferli. Olíukatlar eru notaðir í sumum verksmiðjum við suðuferlið og til taks hjá öðrum. Á síðustu árum hefur einnig verið fjárfest í búnaði til að þurrka hráefnið með raforku en olía er einnig notuð við það ferli í fáeinum verksmiðjum. Verksmiðjurnar hafa skipt yfir á olíu ef raforka hefur verið skert eða ef hagkvæmara er að nota olíu. Telja verður líklegt til lengri tíma að notkun raforku verði ráðandi í fiskimjölsverksmiðjum vegna m.a. hækkandi olíuverðs sem og umhverfis- og markaðsaðstæðna en hafa verður þó í huga að til að verksmiðjurnar geti notast nærri eingöngu við raforku þarf einnig að fjárfesta í flutnings- og dreifikerfi raforku.

Líklegt er að á næstu árum verði áfram lögð áhersla á að minnka olíunotkun fiskimjölsverksmiðja, og **hér er gert ráð fyrir að allar nýjjárfestingar í fiskimjölsverksmiðjum geri ráð fyrir raforkunotkun. Hér er miðað við að olíunotkun fiskimjölsverksmiðja samsvari nú 12,5 kg af olíu á tonn hráefnis og að þessi notkun verði 10 kg/tonn árið 2025 og 0 kg/tonn 2030.**



OS-2021-T011-01

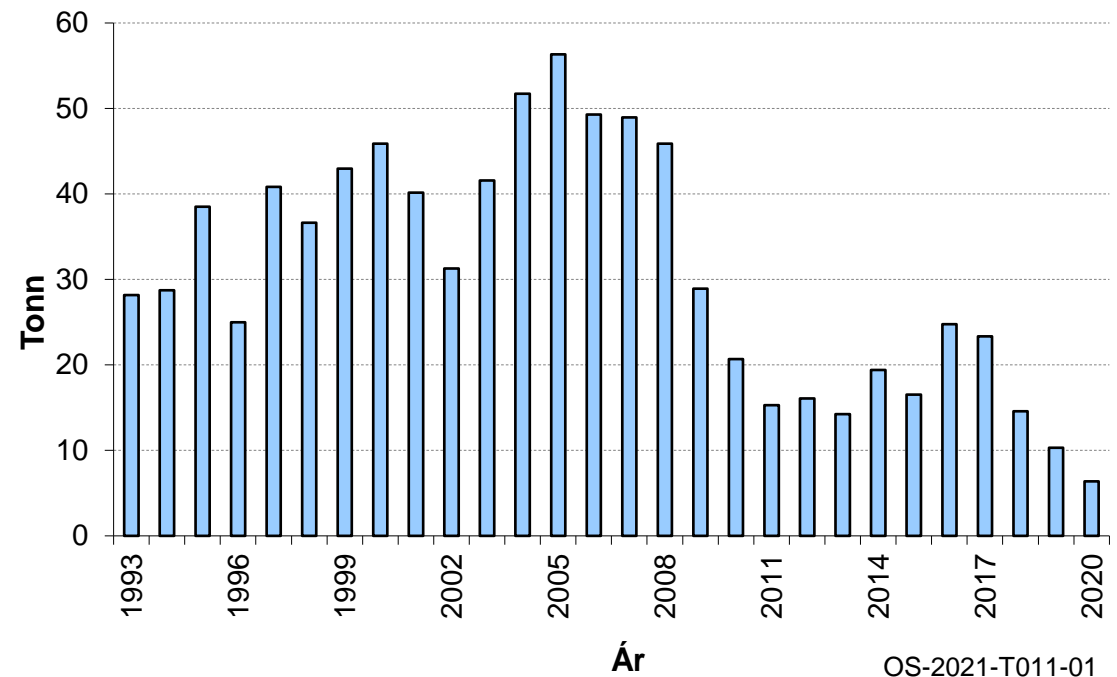
**Mynd 4.9** Olíunotkun fiskimjölsverksmiðja 1990-2020 (Orkuspárnefnd, 2021; Félag Íslenskra Fiskimjölsframleiðenda, 2021)

### Byggingariðnaður (Tæki)

Notkun eldsneytis á tæki er sveiflukennd enda hafa verið verulegar sveiflur í verklegum framkvæmdum á undanförunum árum, sjá mynd 4.10. Þar til nýlega var þessum gögnum safnað ásamt gögnum um olíunotkun til landbúnaðar, og var notkun landbúnaðar metin og dregin frá.

Hugsanlega skýrir það að einhverju leyti sveiflurnar, en frá 2009 hefur notkunin verið minni en sést hefur í marga áratugi.

***Hér er gert ráð fyrir að orkuþörf í byggingariðnaði fylgi framleiðslu í byggingastarfsemi eins og skilgreint er í Almennum forsendum orkuspáa. Gert er ráð fyrir að helmingur tækja í byggingariðnaði muni nýta aðra orkugjafa en olíu árið 2045.***



OS-2021-T011-01

Mynd 4.10 Eldsneytisnotkun tækja í byggingariðnaði árin 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021).

## Annar almennur iðnaður

Í öðrum iðnaði er að mestu um smáa notendur eldsneytis að ræða. Olíunotkunin nam um 6 þúsund tonnum árið 2020 en árleg notkun hefur farið upp í allt að 12,9 þúsund tonn á undanförunum árum. Hér er um að ræða notkun í matvæla- og drykkjarvöruíðnaði, efnaiðnaði, steinefnaíðnaði og annarri iðnaðarstarfsemi.

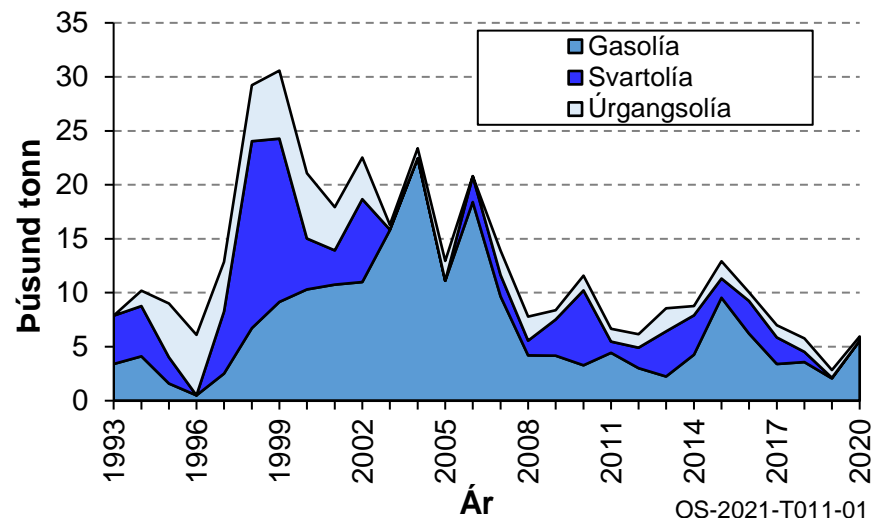
**Gert er ráð fyrir að olíunotkun í almennum iðnaði haldi áfram að fara minnkandi. Einnig er tekið tillit til þess að notkun svartolíu var alfarið hætt árið 2020 af umhverfissjónarmiðum.**

## Notkun á gasi

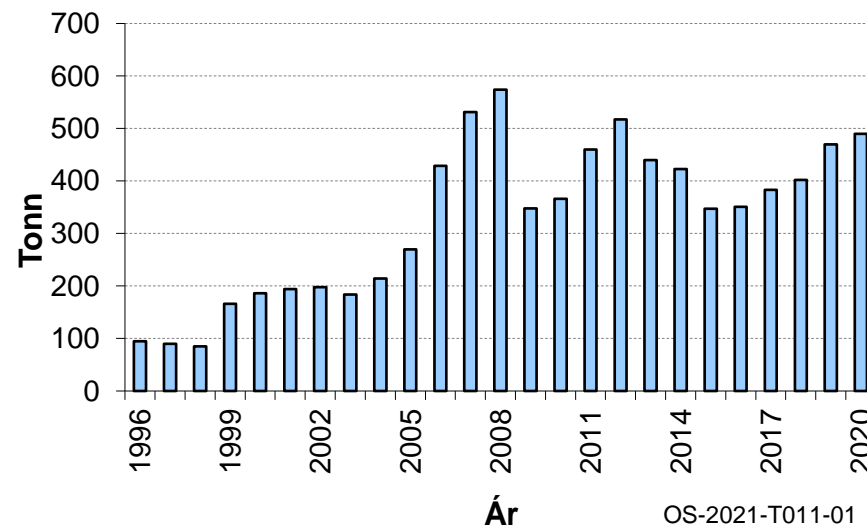
Notkun á gasi í iðnaði hefur verið mjög sveiflukennnd í gegn um tíðina, sjá mynd 4.13. Notkunin hefur eitthvað orðið stöðugri upp á síðkastið en þó farið nokkuð vaxandi á milli ára frá árinu 2015. Heildarnotkun óx um tæp 17% á milli árunna 2018 til 2019 og áfram um 4,3% frá 2019 til 2020.

Umhverfisáhrif af notkun á gasi eru minni en áhrif olíu og framboð af gasi verður líklega mikið á næstu árum. Líklegt er því að áfram muni aukast notkun á gasi í iðnaði en að til lengri tíma dragi úr þeirri aukningu.

**Gert er ráð fyrir að notkun á gasi í iðnaði aukist um 4,5% til að byrja með og að aukningin verði orðin svipuð og aukning landsframleiðslu árið 2030 og verði hætt að aukast við lok spátímabilsins.**



Mynd 4.11 Eldsneytisnotkun í öðrum iðnaði en landbúnaðar- og byggingariðnaði árin 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021).



Mynd 4.12 Notkun iðnaðar á gasi árin 1996-2020 (Orkuspárnefnd, 2021).

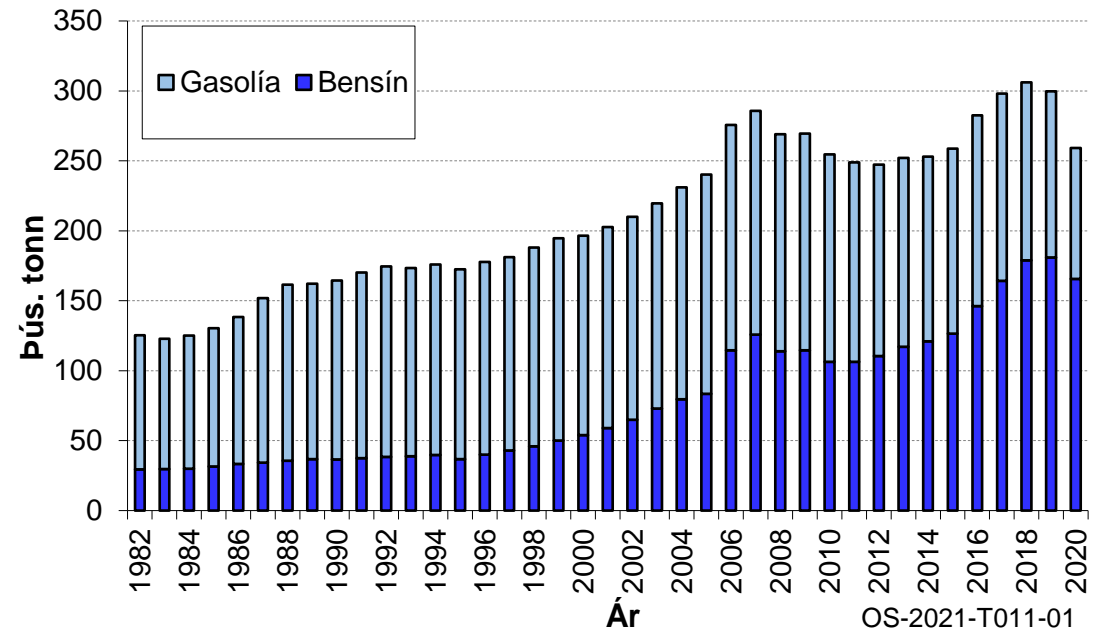
## Eldsneytisnotkun bifreiða

Bensínnotkun bifreiða hefur dregist verulega saman síðan 2006, en þá var notkunin um 160 þúsund tonn. Árið 2020 var bensínnotkunin komin niður í 94 þúsund tonn, eða svipað og hún var árið 1983, eins og sjá má á mynd 4.13. Á sama tíma hefur notkun dísilolíu aukist, en dísilbílum fjölgaði mjög í kjölfar þess að þungaskatturinn var afnuminn á árinu 2004.

Gert er ráð fyrir að þróun nýorkubíla, nýorkubílar eru skilgreindir sem ökutæki sem ganga að hluta eða heild fyrir endurnýjanlegum orkugjöfum, sem hlutfall af nýskráðum bílum muni fylgja umhverfðum veldisvísiferli (e. logistic function). Er þetta S-laga ferill þar sem að hallatala er lág í upphafi ferilsins og undir lok hans en töluvert há í miðju ferilsins. Lýsir þetta þróun tæknibreytinga nokkuð vel, eru þær almennt hægari í upphafi en svo skiptir stór hluti markaðarins hratt um tækni þegar ný tækni hefur náð fótfestu. Í lokin tekur langan tíma fyrir síðustu tilvik eldri tækninnar að hverfa að fullu.

Tímasetning orkuskiptanna tekur mið af þeirri þróun sem átt hefur sér stað á Íslandi og í Noregi undanfarin ár en Ísland hefur almennt verið nokkrum árum á eftir þeirri þróun sem sést hefur í Noregi. Er bílum skipt í sex flokka,

- Fólksbifreiðar – Einkabifreiðar
- Fólksbifreiðar – Fyrirtækjabifreiðar
- Fólksbifreiðar – Bílaleigubifreiðar
- Sendibifreiðar
- Hópfærðabifreiðar
- Vörubifreiðar



Mynd 4.13 Eldsneytisnotkun bifreiða 1982-2020 (Orkuspárnefnd, 2021).

Fyrir hvern flokk eru skilgreindar forsendur um þróun nýskráninga, meðalakstur á ári og eyðslu. Almenn er gert ráð fyrir að orkuskipti fólkabíla eigi sér stað snemma á spátímabilinu en að orkuskipti þungabifreiða eigi sér stað síðar á spátímabilinu.

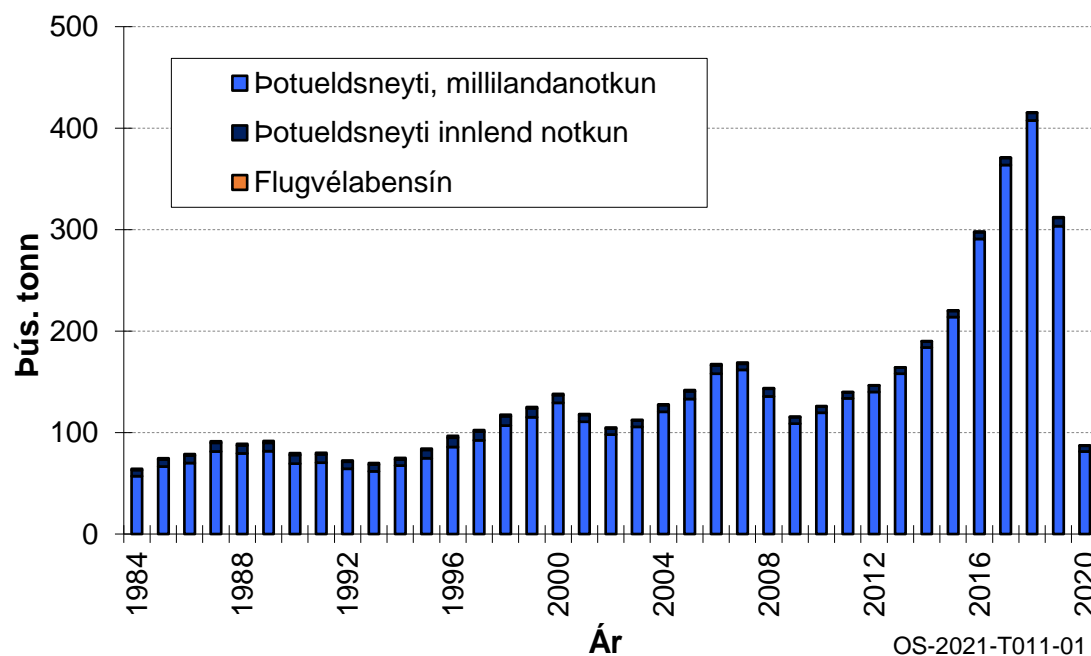
**Miðað er við að nýorkubílar hafi náð 50% hlutdeild nýskráningar árið 2023 þegar kemur að einkabifreiðum og fyrirtækjabifreiðum, 2028 þegar kemur að bílaleigubílum, 2031 hjá hópferða- og sendibifreiðum og 2046 hjá vörubifreiðum. Gert er ráð fyrir samdrætti í meðalakstri hvers bíls um rúm 13% frá árinu 2020 til 2060 vegna breyttra samgönguvenja. Miðað er við hóflega aukningu í nýtni jarðefnaeldsneytisbifreiða, sem dæmi er gert ráð fyrir að meðalnotkun bensín-fólkabíla fari úr 8 l/100 km í tæplega 6,8 l/100 km á spátímabilinu.**

Fleiri forsendur og útreikningar liggja að baki samgöngulíkani Orkuspárnefndar og er nánar fjallað um orkuskipti bifreiða í Almennum forsendum orkuspáa.

## Flugvélar

Sala á þotueldsneyti jókst mikið á árunum 2014 til 2019 en þó hafa nokkrar sveiflur verið í sölu á milli ára eins og fram kemur á mynd 4.14. Á árinu 2020 dróst þotueldsneytissala saman frá árinu 2019 um ríflega 72%, sem má fyrst og fremst rekja til samdráttar í millilandaflugi vegna Covid-19 faraldursins. Flughreyfingar milli landa á íslenskum áætlanafflugvöllum drógust saman frá árinu 2019 til 2020 um 66,3%.

Um 96-98% notkunarinnar er vegna millilandaflugs flugfélaga sem taka eldsneyti hér á landi. Mikil aukning átti sér stað í fjölda farþega til og frá landinu yfir árin 2010 til 2018 en hlutfallslega litlar breytingar hafa orðið í vöruflytningum. Á árinu 2019 dróst farþegafjöldinn í millilandaflugi alls saman um 26% frá fyrra ári og árið 2020 nam sá samdráttur um 81%. Útreikningar á fjölda floginna kílómetra tengjast m.a. útreikningum í almennum forsendum á mannfjölda og hagvexti.



Mynd 4.14 Eldsneytissala til flugvéla 1984-2020 (Orkuspárnefnd, 2021).



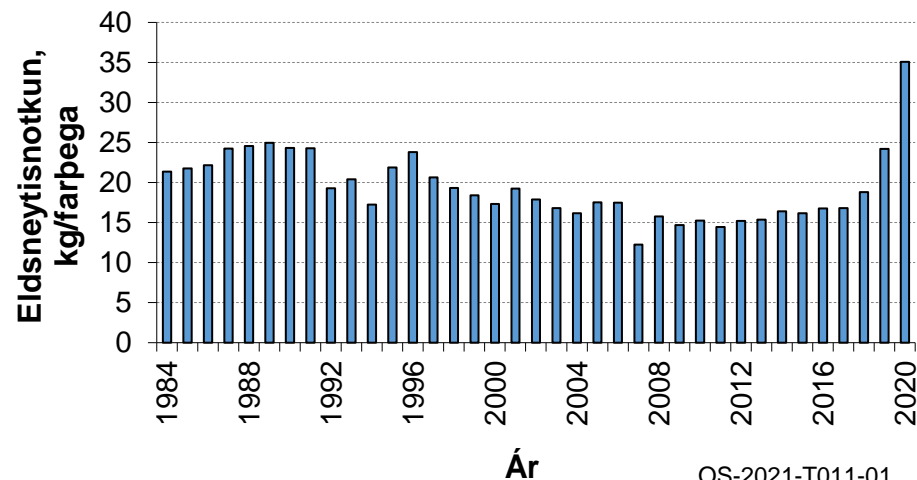
### Innanlandsflug

Árið 2020 var notkun þotueldsneytis hér á landi vegna flugs innanlands um 5.800 tonn og dróst saman um 32% frá fyrra ári. Frá árinu 2014 jókst notkunin frá ári til árs og árið 2019 var notkunin 8.400 tonn. Á mynd 4.15 sést eldsneytisnotkun í innanlandsflugi á hvern farþega eftir árum. Alls jókst eldsneytisnotkun á hvern farþega í innanlandsflugi um 45% frá árinu 2019, samanborið við 32% samdrátt í heildareldsneytisnotkun.

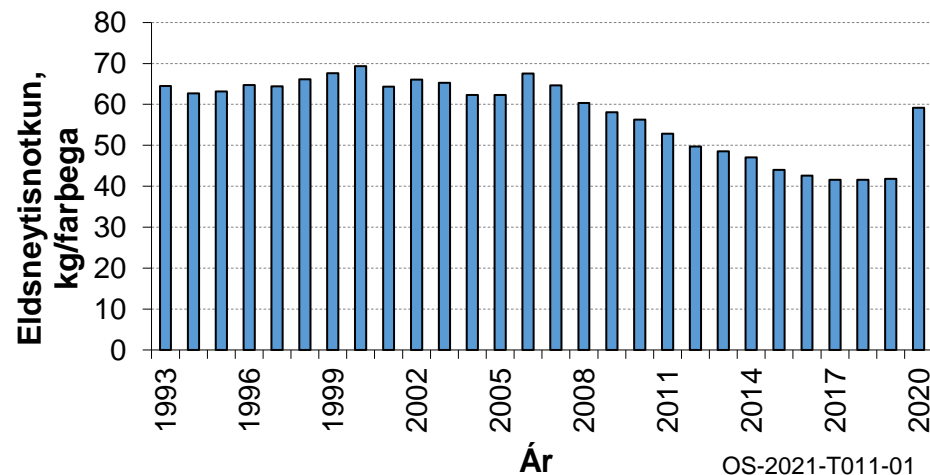
### Millilandaflug

Eldsneytissala til flugvéla hérlendis hefur gengið í gegnum miklar sveiflur á undanförunum 30 árum, eins og sjá má á mynd 4.13 hér að ofan. Margir þættir hafa stuðlað að sveiflunum og má t.d. nefna sparneytnari flugvélar, fyrst í kringum 1990 og síðan aftur í kringum 2015, og áhrif hryðjuverkanna í Bandaríkjunum 11. september 2001. Mikil aukning átti sér stað í eldsneytissölu á árabílinu 2002 til 2007 en á eftir fylgdi skarpur samdráttur í eldsneytissölu, líkt og í hagkerfum heimsins. Á allra síðustu árum fram til ársins 2020 hefur svo eldsneytissala aukist verulega og var mest árið 2018 þegar hún nam um 415 þúsund tonnum og hafði þá aukist um 16% að meðaltali á ári frá 2010. Mikil aukning í fjölda ferðamanna hingað til lands er ein helsta ástæðan fyrir aukinni eldsneytissölu og hefur m.a. sala á þotueldsneyti í millilandanotkun aukist árlega að meðaltali um 22% á árunum 2016 til 2018.

Reikna má með að árið 2020 sé ekki lýsandi tímabil fyrir framtíðarhorfur í farþegaflugi. Covid-19 faraldurinn sem hófst í byrjun árs 2020 hefur dregið mjög úr möguleikum og/eða hvata einstaklinga til að ferðast á milli landa. Óvissan um framhaldið er talsverð og endurspeglar eldsneytisspá þá óvissu.



Mynd 4.15 Eldsneytissala til innanlandsflugs í hlutfalli af fjölda farþega (Isavia, 2020; Orkuspárnefnd, 2021)



Mynd 4.16 Eldsneytissala til millilandaflugs í hlutfalli af fjölda farþega (Isavia, 2020; Orkuspárnefnd, 2021)

Áætlað er að flugfélögin sem fljúga til Íslands taki nú um 45% af eldsneytisþörf sinni hér á landi og afgangurinn er þá tekinn á erlendum flugvöllum. Hlutfall eldsneytis sem tekið er erlendis getur tekið einhverjum breytingum á milli ára, svo sem vegna breytilegs eldsneytisverðs. **Ekki eru fyrirsjáanlegar neinar breytingar á þessu hlutfalli og er því miðað við að flugfélögin taki 45% eldsneytis fyrir millilandaflugið hér á landi allt spátímabilið. Miðað er við spá Seðlabanka Íslands um ferðamannafjölda til skemmri tíma (Seðlabanki Íslands, 2021)., Til lengri tíma er gert ráð fyrir fallandi línulegum vexti. Gert er ráð fyrir að nýtni í millilandaflugi aukist um 12% á tímabilinu.**

### Nýir orkugjafar fyrir flugvélar

Á undanförunum áratug hefur þó nokkur aukning orðið í notkun á lífoldsneyti í flugvélum sem íblendiefni við hefðbundið þotueldsneyti. Hafa sumir flugvélaframleiðendur einsett sér það markmið að framleiða vélar sem ganga munu 100% fyrir lífoldsneyti fyrir lok árs 2030. Í fluginu tekur innleiðing nýrra orkugjafa mun lengri tíma en í öðrum greinum sökum þess að tryggt verður að þeir hafi ekki áhrif á öryggi flugvéla. **Hér er gert ráð fyrir að notkun nýrra orkugjafa muni fylgja umhverfðum veldsisvísiferli og að nýju orkugjafarnir verði komnir með 1% markaðarins árið 2040 og 50% markaðarins árið 2070. Gert er ráð fyrir að orkupörf flugvéla sé sú sama hvort sem notuð er olía eða aðrir orkugjafar**

## Flutningaskip

Flutningaskip sem sigla milli Íslands og annarra landa, taka að mestu eldsneyti erlendis. Einungis lítill hluti af eldsneytisnotkun íslensku skipafélaganna kemur því fram í tölum um innflutning og sölu á eldsneyti hér á landi. Á mynd 4.16 er sýnd sala á eldsneyti hér á landi til flutningaskipa. Eins og sést á myndinni er þessi sala breytileg á milli ára og sérstaklega eru miklar sveiflur í millilandanotkuninni.

## Flutningar milli innlendra hafna

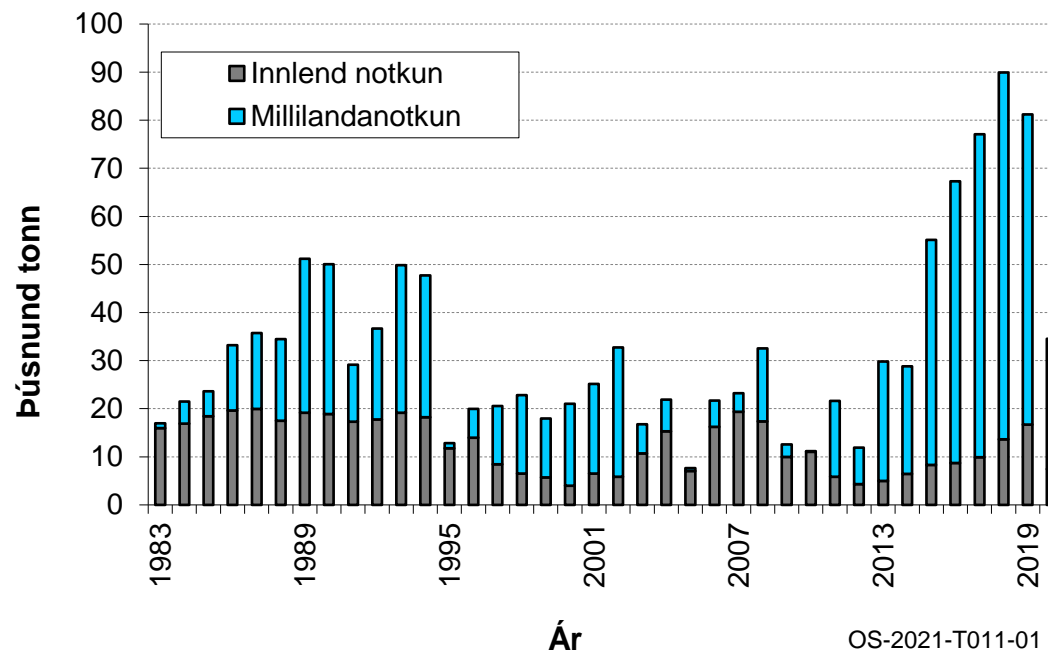
Samkvæmt tölunum á mynd 4.17 dróst olíunotkun skipa í strandflutningum, varðskipa, rannsóknaskipa og annarra íslenskra skipa sem ekki eru í millilandasiglingum saman um 55% á milli áranna 2019 og 2020. Fram til ársins 2020 hafði hins vegar verið að meðaltali 21% aukning árlega í olíunotkun innan þessa flokks allt frá árinu 2012. Árið 2013 hófu bæði Samskip og Eimskip strandflutninga og tengdu skipafélögin áætluarleiðir sínar umhverfis landið við siglingar í erlendar hafnir. Flutningar á fiskafurðum tengjast oft beint millilandasiglingum og getur því verið að olíunotkunin sé flokkuð með þeim.

Ferjur eru í reglubundnum áætlunarferðum á nokkrum siglingaleiðum hérlendis. Um mitt ár 2019 hóf hinn nýi Herjólfur siglingar með farþega á milli Vestmannaeyja og meginlandsins. Sú ferja hefur verið rafvædd og eru rafhlöður skipsins 2.983 kWh; 800 – 1100 VDC. Samkvæmt Vegagerðinni eyðast í eðlilegri ferð á milli Landeyjarhafnar og Vestmannaeyja u.þ.b. 1120 kWh og því nær Herjólfur almennt að sigla á milli lands og Eyja á raforkunni einni saman. Ef til þarf gengur Herjólfur þó einnig fyrir olíu.

Gera má ráð fyrir að á næstu árum muni vera lögð áframhaldandi áhersla á bættu orkunýtingu flutningaskipa sem og skipulag flutninganna. Telja

verður því að orkunotkun á flutt tonn muni eitthvað minnka á spátímabilinu.

**Miðað er við að orkunotkun á flutt tonn minnki um 5% til 2025 og samtals um 10% til 2060. Gert er ráð fyrir að allar ferjur á Íslandi verði rafvæddar fyrir 2030. Miðað er við að helmingur olíunotkunnar sem ekki færast yfir á rafmagn verði kominn yfir á vistvænni orkugjafa árið 2045.**



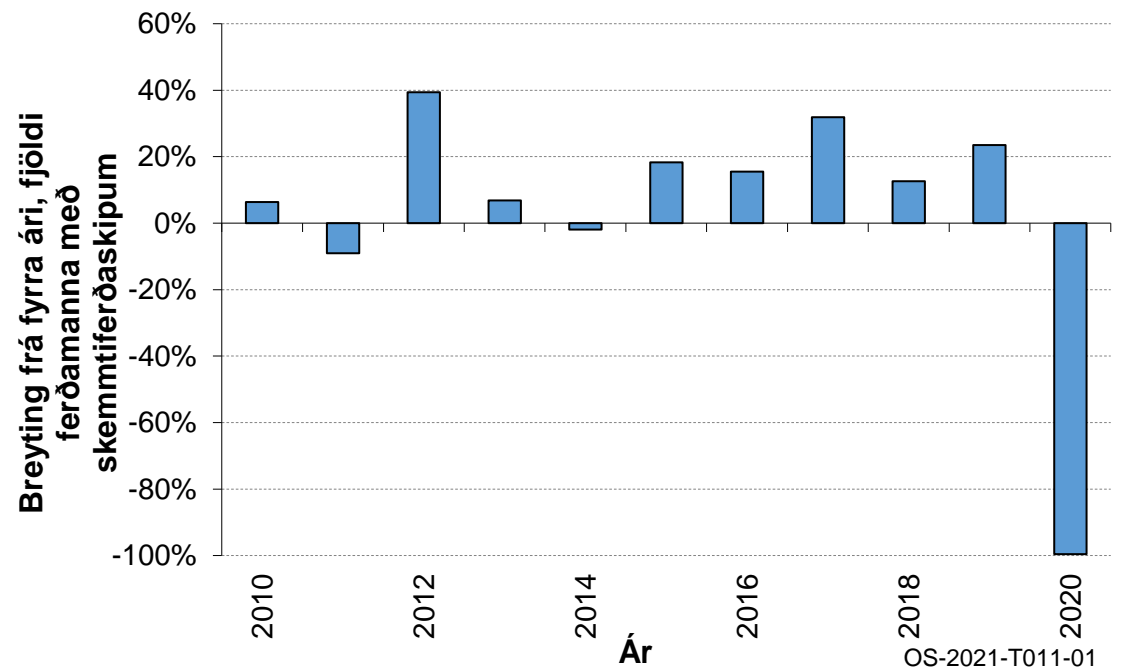
Mynd 4. 17 Eldsneytiskaup flutningaskipa á Íslandi 1983-2020 (Orkuspárnefnd, 2021)

## Millilandaflutningar

Olía sem notuð er við siglingar milli Íslands og annarra landa er að mestu leyti tekin í erlendum höfnum vegna þess að verð á olíu er hagstæðara þar en hér á landi. Hlutfallslega lítið magn er því tekið hér á landi og miklar sveiflur eru milli ára eins og sést á mynd 4.16 en árið 2020 voru tekin um 27 þúsund tonn, sem er um 58% minna magn en árið 2019.

Koma ferðamanna með skemmtiferðaskipum dróst saman um 99,6% milli árána 2019 og 2020, líkt og sjá má á mynd 4.18, sem rekja má nær alfarið til Covid-19.

**Miðað er við að orkunotkun á flutt tonn minnki um 8% til 2035 og samtals um 18,5% til 2060. Einnig er tekið tillit til þess að notkun svartolíu í flutningaskipum var alfarið hætt árið 2020 af umhverfissjónarmiðum (Umhverfis- og auðlindaráðuneyti, 2019). Miðað er við að helmingur olíunotkunar hafi færst yfir á aðra orkugjafa árið 2055.**



Mynd 4.18 Hlutfallsleg breyting í árlegum fjölda ferðamanna með skemmtiferðaskipum til landsins (Hagstofa Íslands, 2021)<sup>c</sup>

## Þjónusta

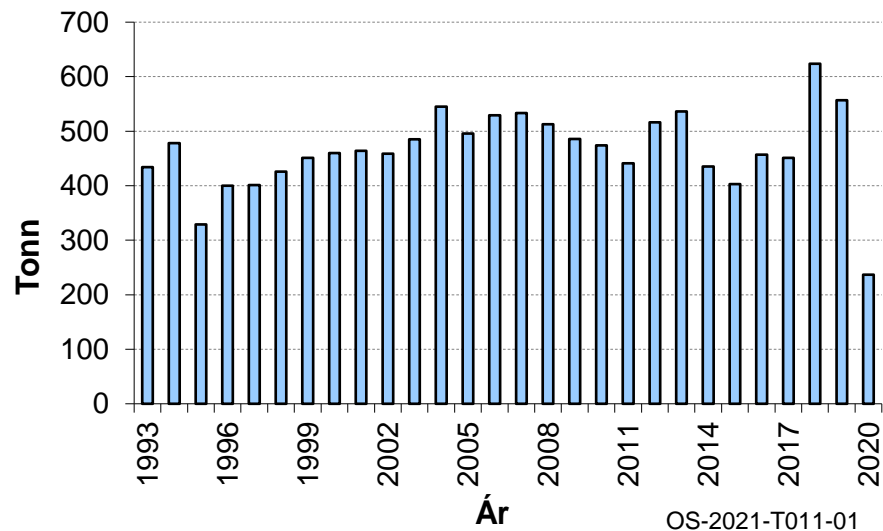
Nokkuð er um það að veitingastaðir noti gas við eldun vegna þess að í mörgum tilvikum hentar það betur en raforka. Gasnotkun við þjónustustarfsemi er áætluð sem sala á gasi á stærri hylkjum en 12 kg og var hún 355 tonn árið 2020. Síðustu fimm ár hefur notkunin á gasi í þjónustustarfsemi verið frá u.þ.b. 350-600 tonn, sjá mynd 4.19. Hafa ber í huga að veruleg óvissa er í þessum tölum og ekki eru nákvæm skil á milli notkunar í þjónustu og iðnaði. **Hér er miðað við að gasnotkun veitingahúsa fylgi umsvifum í þeirri atvinnugrein.**

## Orkufrekur iðnaður

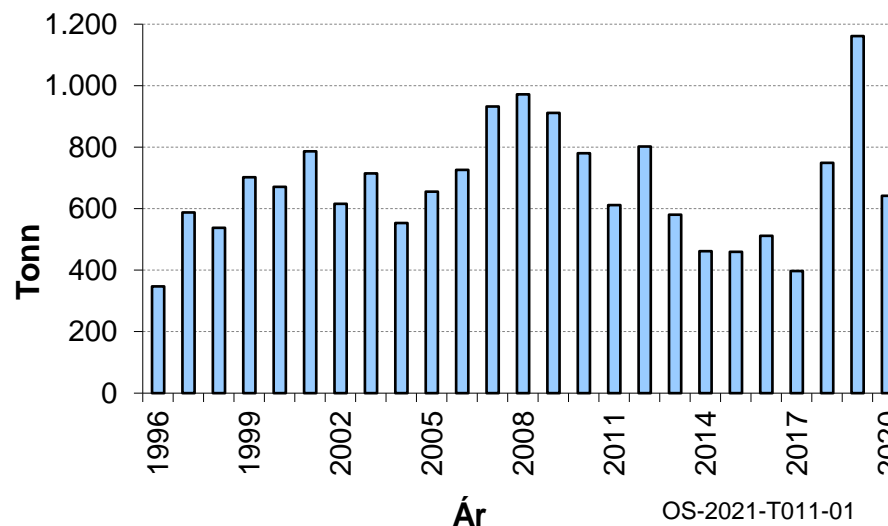
Eins og áður hefur komið fram nota stóriðjufyrirtækin kol og koks í nokkrum mæli við framleiðsluna og sú notkun er ekki tekin með í þessari eldsneytisspá.

Notkun kola í rafskautunum í álverum er ekki talin hér með orkunotkun heldur litið á hana sem hráefni. Þessi notkun er í eðli sínu nokkuð öðruvísi en kolanotkun járnblendiverksmiðjunnar og kísilverksmiðjanna. Í kísilverksmiðjunum fara kol í miklum mæli inn í bræðsluofnana og brenna þar. Hægt er að nýta varmann sem myndast við þann bruna en slíkt er þó ekki gert enn sem komið er.

Við framleiðslu og vinnslu málma er notað gas og hefur notkunin verið um 20-40% af heildarinnflutningi á undanförunum árum, sjá mynd 4.20. Notkunin hefur verið nokkuð sveiflukennd á undanförunum árum en raforka hefur þó í auknu mæli leyst gasið af hólmi. **Hér er miðað við að notkun á gasi í álverunum minnki í hlutfalli við framleitt magn um 10% til ársins 2040 og samtals um 20% til loka spátímabilsins.**



Mynd 4.19 Notkun þjónustustarfsemi á gasi árin 1993-2020 (Orkuspárnefnd, 2021)



Mynd 4.20 Notkun stóriðju á gasi 1996-2020 (Orkuspárnefnd, 2021)

## Raforkuvinnsla

Raforkuvinnsla hér á landi er næstum alfarið með vatnsorku og jarðvarma. Á undanförunum árum hefur olía lítið verið notuð til raforkuvinnslu þar sem vatnsorkuver og jarðvarmastöðvar hafa annað markaðinum. Slíkar stöðvar eru því helst notaðar þegar truflanir verða á rekstri raforkukerfisins. Þegar raforkukerfið er nánast fullnýtt er alltaf möguleiki að skerða þurfi afhendingu raforku í slæmum vatnsárum. Í slíkum tilvikum geta eldsneytisstöðvarnar komið að notum til að minnka skerðingu til notenda. Áður en eldsneytisstöðvar eru settar í gang af þessum sökum, er minnkuð afhending á skerðanlegri orku og getur þá komið til olíunotkunar, t.d. hjá kyntum veitum eins og áður er rakið. Árið 2020 var notkun gasolíu til orkuvinnslu ríflega 500 tonn en að meðaltali hafa um 850 tonn verið notuð á undanförunum fimm árum. **Hér er miðað við að notkun eldsneytis til raforkuvinnslu verði að meðaltali eitt þúsund tonn út spátímabilið og að um sé að ræða gasolíu.**

## Rýrnun

Við flutninga og geymslu eldsneytis á sér stað einhver rýrnun svo sem vegna uppgufunar. Í síðustu eldsneytisspá var miðað við eftirfarandi rýrnun:

Tegund:	Geymslurýrnun:	Rýrnun í skipaflutningum:
Svartolía	0,5%	0,5%
Gasolía	1,0%	0,5%
Bensín	2,0%	0,5%
Steinolía (þotueldsneyti)	1,0%	0,5%
Gas	2,0%	0,5%

**Hér er miðað við þessar tölur.**

## 5. Áætluð eldsneytisnotkun





Eldsneytisnotkun Íslendinga hefur verið áætluð út frá þeim forsendum sem raktar eru í kafla 4 hér að framan. Eins og áður kom fram er notkunin skilgreind á sama hátt nú og í síðustu spá. Í innlendu notkuninni eru erlend fiskiskip talin með en eldsneytiskaup íslenskra fiskiskipa erlendis eru ekki tekin með í innlendu notkuninni. Í millilandanotkuninni er tekin með öll sala á eldsneyti til íslenskra og erlendra skipafélaga og flugfélaga hér á landi, en ekki eldsneytiskaup íslenskra fyrirtækja erlendis. Hér neðar eru fyrst teknar saman upplýsingar um notkun olíu, síðan um notkun nýrra orkugjafa í stað olíu og að lokum notkun á gasi.

Í töflu um áætlaða olíunotkun má sjá áætlun til ársins 2060 auk rauntalna síðustu ára. Notkuninni er skipt niður á innlenda notkun og millilandanotkun á eftirfarandi hátt:

**Innlend notkun:** Öll kaup á olíu hér á landi til innlendra nota, þ.m.t. kaup erlendra fiskiskipa á eldsneyti hér.

**Millilandanotkun:** Kaup íslenskra og erlendra flugfélaga og skipafélaga á eldsneyti á Íslandi til millilandaflutninga.

**Rýrnun:** Sýnd er áætluð rýrnun við flutning og geymslu olíu. Notkun úrgangsolíu kemur til frádráttar rýrnuninni.

## Spá um notkun og innflutning olíu

Taflan hér til hliðar sýnir innlenda notkun og millilandanotkun olíu, ásamt reiknuðum innflutningi. Rauntölur eru merktar með stjörnu.

Eins og fram kemur í töflunni hér til hliðar náði notkun olíu hámarki um 2018 en fer síðan minnkandi, með staðbundnu lágmarki 2020 sem kemur til vegna kórónuveirufaraldursins. Eftir það eykst olíunotkunin nokkuð, einkum millilandanotkunin, og nær hámarki um 2024-2025 en þá er gert ráð fyrir því að aðrir orkugjafar fari að taka við aukningu í orkunotkun og olíunotkun taki að minnka.

Innlend notkun hefur sveiflast á milli 459 og 564 þúsund tonn á undanfórnum áratugi, og er ekki gert ráð fyrir því að hún hækki neitt að ráði frá því sem nú er, notkunin var 521 tonn árið 2019 og búist er við að hún fari hæst í 506 tonn árið 2022 en eftir það fari hún minnkandi.

Millilandanotkunin hefur aukist umtalsvert á síðasta áratug, eða frá 120 þúsund tonnum árið 2010 í 484 þúsund tonn árið 2018 sem var hámarkið. Gert er ráð fyrir aukningu í millilandanotkun olíu samhliða aukningu í komu ferðamanna til Íslands. Hámark í millilandanotkun næst árið 2047 og eftir það fer notkun minnkandi samhliða orkuskiptum í flugi.

Tafla 5.1 Spá um notkun og innflutning olíu, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Innlend notkun þús. tonn	Millilanda- notkun þús. tonn	Samtals þús. tonn	Rýrnun þús. tonn	Inn- flutningur þús. tonn
* 2010	564	120	684	11	695
* 2011	524	149	674	11	685
* 2012	520	148	667	11	679
* 2013	511	183	694	11	705
* 2014	512	206	718	12	730
* 2015	526	261	787	13	800
* 2016	520	349	869	14	883
* 2017	533	431	964	16	979
* 2018	541	484	1.025	17	1.042
* 2019	521	368	889	15	903
* 2020	459	108	567	10	577
2021	506	138	644	11	655
2022	512	226	737	12	750
2023	509	279	788	13	801
2024	505	325	830	14	844
2025	496	332	827	14	841
2026	483	338	821	14	835
2027	464	345	809	13	822
2028	447	352	799	13	812
2029	434	359	793	13	806
2030	418	366	784	13	797
2035	337	402	739	12	751
2040	276	433	709	11	720
2045	219	451	670	10	680
2050	164	449	613	9	622
2055	112	434	546	8	554
2060	73	399	472	7	479

## Spá um notkun olíu eftir notkunarflokkum

Taflan hér að neðan sýnir notkunina greinda niður á einstaka notkunarþætti. Notkun skipa og flugvéla er tvískipt, annars vegar *innlend notkun* og hins vegar *millilandanotkun* (merkt innl. og millil.). Rauntölur eru merktar með stjörnu.

**Tafla 5.2 Spá um notkun olíu skipt niður á notkunarþætti, rauntölur merktar með stjörnu**

Ár	Heimili og sundlaugar	Land- búnaður	Fiskiskip	Iðnaður	Bifreiðar	Tæki	Flugvélar	Flutningaskip	Þjónusta	Orkufrekr	Flugvélar	Skip	Samtals
	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	Innl. notkun þús. tonn	Innl. notkun þús. tonn	þús. tonn	iðnaður þús. tonn	millil.notkun þús. tonn	millil.notkun þús. tonn	þús. tonn
* 2010	1,7	11,5	228,1	23,3	255,8	20,7	6,7	11,1	1,0	4,0	119,5	0,1	683,6
* 2011	1,9	12,4	206,3	22,9	251,9	15,3	6,4	5,9	0,7	0,5	133,7	15,8	673,6
* 2012	1,8	13,3	204,5	22,1	247,5	16,1	6,6	4,3	1,1	2,4	140,1	7,6	667,3
* 2013	1,6	14,0	193,0	18,0	252,1	14,2	6,2	5,0	1,2	5,3	158,1	24,8	693,6
* 2014	3,9	21,1	190,5	9,0	253,2	19,4	6,4	6,4	1,4	0,2	183,9	22,4	717,8
* 2015	1,5	16,6	195,0	21,3	259,0	16,5	6,5	8,3	1,2	0,6	213,8	46,8	787,0
* 2016	1,1	13,8	162,6	17,6	282,5	24,8	7,2	8,7	0,7	0,6	290,8	58,6	868,9
* 2017	2,3	16,1	166,3	8,8	298,0	23,3	7,3	9,9	0,7	0,1	363,7	67,2	963,7
* 2018	1,0	16,9	171,5	9,1	306,0	14,6	7,8	13,7	0,7	0,0	407,5	76,3	1025,1
* 2019	1,0	14,5	162,4	5,5	299,6	10,3	8,8	16,7	1,6	0,2	303,3	64,5	888,5
* 2020	1,1	11,6	156,8	7,2	259,2	6,4	6,0	7,4	0,5	2,7	81,3	27,1	567,3
2021	0,9	14,9	164,8	13,5	279,3	14,9	6,2	7,9	1,0	2,7	116,9	21,1	644,2
2022	0,9	15,1	163,7	13,1	285,3	15,6	6,2	7,9	1,0	2,7	196,4	29,4	737,3
2023	0,9	15,3	162,5	12,6	285,6	14,0	6,4	7,9	1,0	2,6	239,7	39,4	787,9
2024	0,8	15,5	160,8	12,2	284,5	13,6	6,0	7,9	1,0	2,6	275,6	49,4	830,0
2025	0,8	15,6	158,8	11,9	277,9	13,3	5,9	7,9	1,0	2,6	281,4	50,3	827,3
2026	0,8	15,6	156,2	10,8	269,2	12,9	5,7	7,8	1,0	2,6	287,4	51,0	821,0
2027	0,7	15,5	153,3	9,7	254,9	12,6	5,7	7,8	1,0	2,6	293,3	51,9	809,0
2028	0,7	15,4	150,8	8,5	242,6	12,2	5,6	7,8	1,0	2,6	299,4	52,7	799,3
2029	0,7	15,3	149,1	7,3	232,7	11,8	5,6	7,8	1,0	2,6	305,7	53,5	793,0
2030	0,7	15,1	147,5	5,9	220,7	11,4	5,6	7,8	1,0	2,6	312,0	54,2	784,4
2035	0,6	14,1	138,9	5,0	153,1	9,2	5,5	7,5	1,0	2,5	344,1	57,7	739,1
2040	0,5	12,2	126,3	4,0	110,0	8,0	5,2	6,3	1,0	2,4	373,5	59,3	708,8
2045	0,4	9,4	108,4	3,5	79,6	6,3	5,0	3,4	1,0	2,4	393,5	57,2	670,0
2050	0,2	6,6	81,9	3,0	58,5	4,5	4,8	1,2	1,0	2,3	399,9	48,9	612,8
2055	0,2	4,5	52,3	2,5	41,1	3,1	4,7	0,3	1,0	2,2	399,1	34,7	545,7
2060	0,2	3,2	32,4	2,0	25,1	2,2	4,7	0,1	1,0	2,2	379,1	19,8	471,8

## Innlend notkun olíu

Á mynd 5.2 hér til hliðar er sýnd áætluð innlend notkun til 2060 ásamt rauntölum síðustu ára í bláu. Notkunin hefur sveiflast nokkuð undanfarin áratug, en hefur í heildina dregist saman, um 2% að meðaltali á ári.

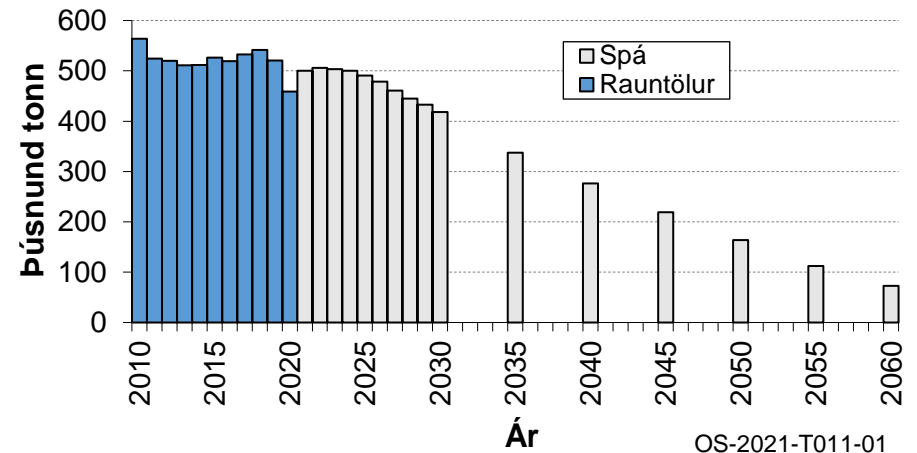
Rekja má minni olíunotkun til samdráttar í notkun fiskiskipa, bæði vegna minni afla og betri orkunýtingar skipanna. Í iðnaði hefur raforka leyst af hólmi olíunotkun og þá sérstaklega í fiskimjölsverksmiðjum. Sömuleiðis hefur olíunotkun í byggingariðnaði (þ.e. olíunotkun tækja) minnkað töluvert undanfarið.

Neðri myndin hér til hliðar sýnir hlutfallslega breytingu innlendrar olíunotkunar á milli ára. Á næstu árum vex eldsneytisnotkun innanlands lítillega fram til 2023 vegna aukinnar notkunar í samgöngum á landi en dregst saman eftir það vegna orkuskipta í samgöngum. Einnig er gert ráð fyrir aukningu olíunotkunar í byggingariðnaði en aðrir geirar standa í stað eða minnka.

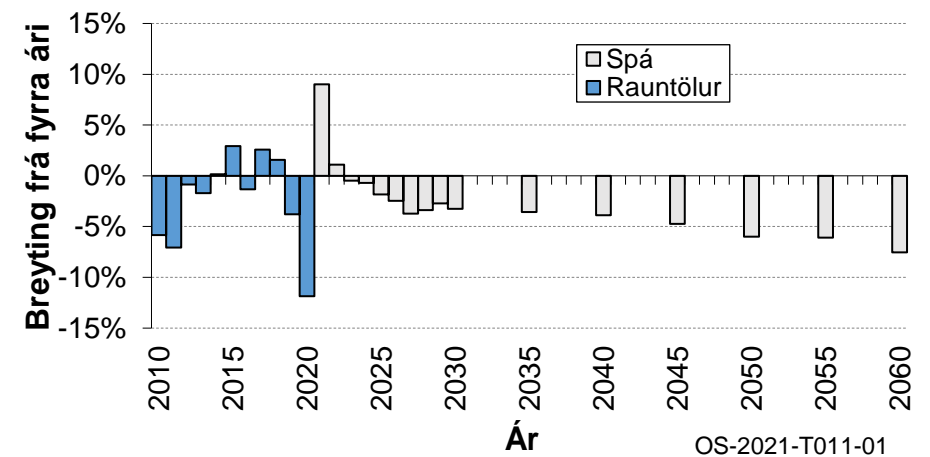
Vænt eldsneytisnotkun bifreiða til langs tíma ræðst að miklu leyti af notkun raforku í samgöngum gangi eftir líkt og lýst er í Almennum forsendum orkuspáa og í raforkuspá 2020.

Eins og sést á myndinni hafa verið miklar sveiflur í hlutfallslegum breytingum á milli ára m.a. vegna breytinga í fiskafli og nú síðast vegna áhrifa af Covid-19 faraldrinum, en erfitt er að spá fyrir um skammtímasveiflur í langtímaspá sem þessari. Orkuskipti hvað varðar bifreiðar og hagvöxt skila þó sveiflum í notkuninni á allra næstu árum.

Aukningin var mest árið 2015 eða um 3% en innlenda notkunin minnkaði um 4% á árinu 2019 og áfram um 12% árið 2020.



Mynd 5.1 Spá um innlenda notkun á olíu 2021-2060 ásamt raunnotkun 2010-2020



Mynd 5.2 Spá um hlutfallslegar breytingar innlendrar olíunotkunar frá fyrra ári 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020

## Millilandanotkun olíu

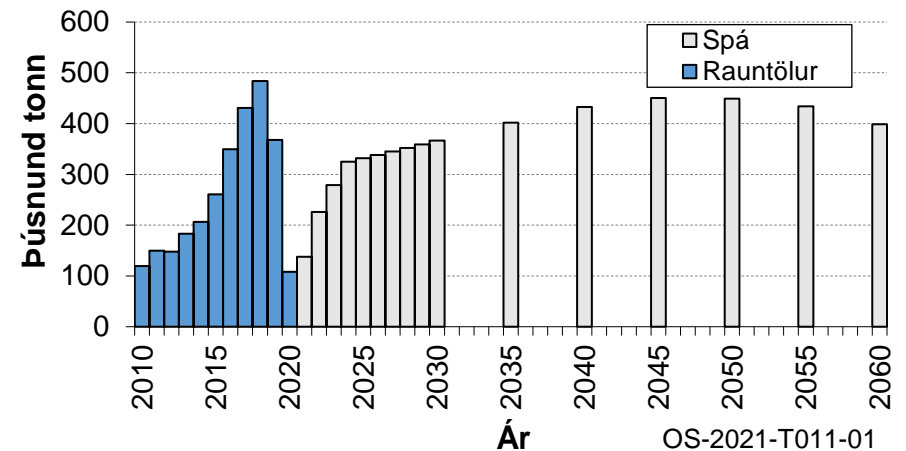
Efri myndin hér til hliðar sýnir millilandanotkunina fram til 2060, auk rauntalna síðustu ára (bláu súlurnar). Notkunin jókst afar hratt fram til ársins 2018, úr 120 þúsund tonnum árið 2010 í 484 þúsund tonn árið 2018. Árið 2019 dró nokkuð úr notkuninni frá árinu áður og á árinu 2020 dróst notkunin saman um 71%.

Kórónuveirufaraldurinn setti verulegt strik í reikninginn og lágu flugsamgöngur að mestu leyti niðri stóran hluta ársins 2020. Mikil óvissa er um þróun í millilandaflugi og siglingum skemmtiferðaskipa. Gert er ráð fyrir að næstu ár muni notkun aukast í takti við aukningu ferðamanna en óljóst er hversu mikil aukning ferðamanna mun raunverulega verða næstu misseri. Síðari hluta spátímabilsins er gert ráð fyrir að aðrir orkugjafar en olía komi til sögunnar í millilandanotkuninni og þá fer aftur að draga úr notkun olíu.

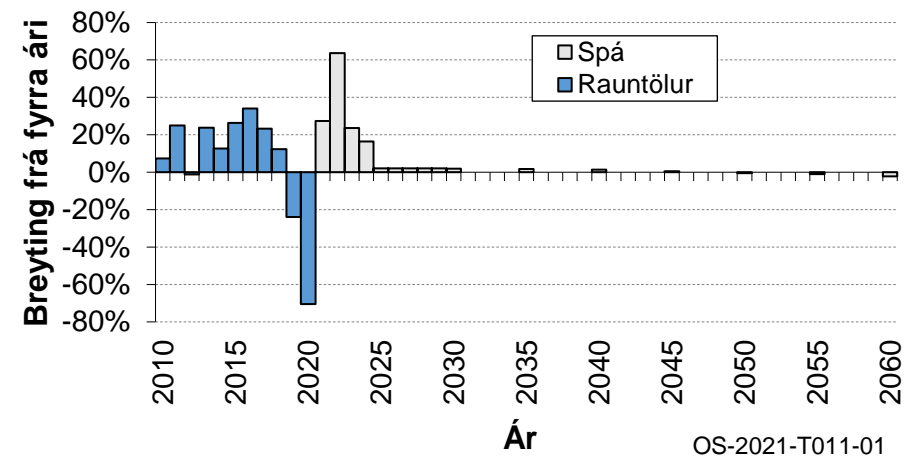
Neðri myndin sýnir hlutfallslega breytingu á olíunotkun til millilanda-notkunar, rauntölur eru sýndar í bláu súlunum.

Ólíkt hlutfallslegum breytingum á innanlandsnotkun sem voru sveiflukenndar síðasta áratug, hafa hlutfallslegar breytingar á millilandanotkuninni verið nokkuð stöðugt jákvæðar, fyrir utan árið 2019 og vitanlega 2020 af áður nefndum ástæðum.

Hversu ör vöxturinn verður á næstu árum mun ráðast að mestu leyti af ferðapjónustunni sem átti jafnframt langstærsta þáttinn í vextinum síðasta áratug.



Mynd 5.3 Spá um millilandanotkun á olíu 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020



Mynd 5.4 Spá um árlega hlutfallslega breytingu í millilandanotkun olíu milli ára 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020

## Notkun olíu eftir meginflokkum notkunar og tegundum eldsneytis

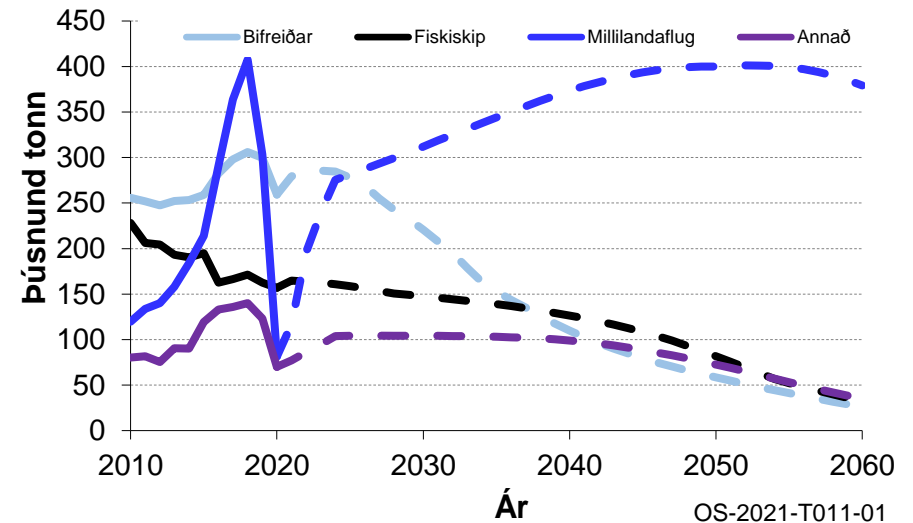
Á myndunum hér til hliðar er heildarnotkun hérlendis á eldsneyti skipt niður á flokka notkunar og á tegundir eldsneytis. Bæði er um að ræða innanlandsnotkun og millilanda-notkun. Spá er sýnd með brotinni línu.

Notkunin er nú mest í bifreiðum, en á síðustu árum hefur notkunin verið mest í millilandaflugum. Á næsta áratug mun notkun bifreiða dragast saman vegna aukinnar notkunar endurnýjanlegs eldsneytis, sérstaklega raforku, og aukinnar orkunýtni bifreiða.

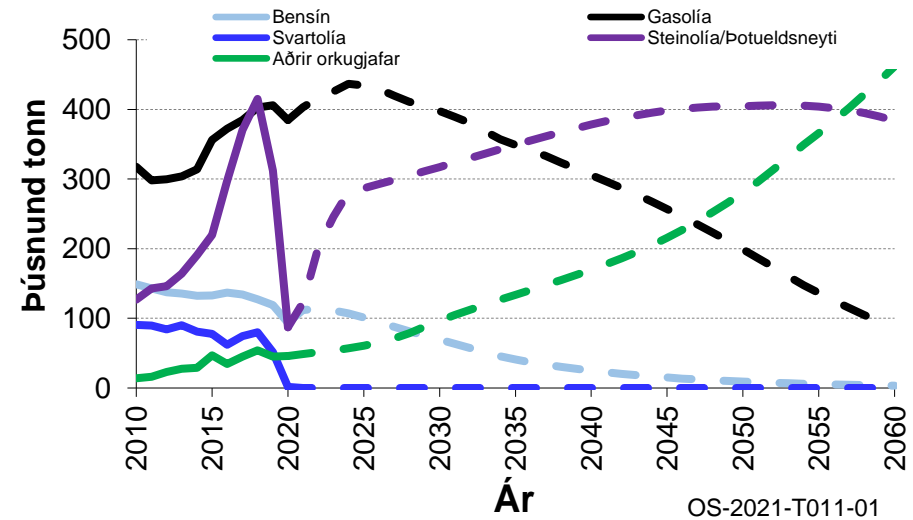
Til lengri tíma litið er búist við því að notkun í flugsamgöngum aukist eftir 2020 vegna fjölgunar ferðamanna en einnig er búist við aukinni orkunýtni flugvéla. Við lok spátímabilsins er búist við því að stærstur hluti olíunotkunar verði vegna millilandaflugs. Notkunin í fiskiskipum hefur dregist saman á undanförunum árum og búist er við að sú þróun haldi áfram. Til skemmri tíma er það vegna betri nýtni á sóknareiningu, en til lengri tíma er samdráttur í olíunotkun fiskiskipa vegna tilkomu nýrra orkugjafa.

Notkunin í flokkunum flutningaskip, iðnaður og annað á eftir að standa að mestu leyti í stað þar til orkuskipta fer að gæta undir lok spátímabilsins en hér er um litla notkun að ræða enda kaupa flutningaskip í millilandasiglingum nánast alfarið eldsneyti erlendis.

Gert er ráð fyrir mestu aukningunni í notkun þotueldsneytis á næstu árum en að draga muni úr þeim vexti til lengri tíma litið. Notkun gasolíu eykst til skamms tíma litið en svo dregur úr notkun hennar jafnt og þétt út allt spátímabilið.



Mynd 5.5 Spá um notkun olíu eftir notkunarhópum 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020

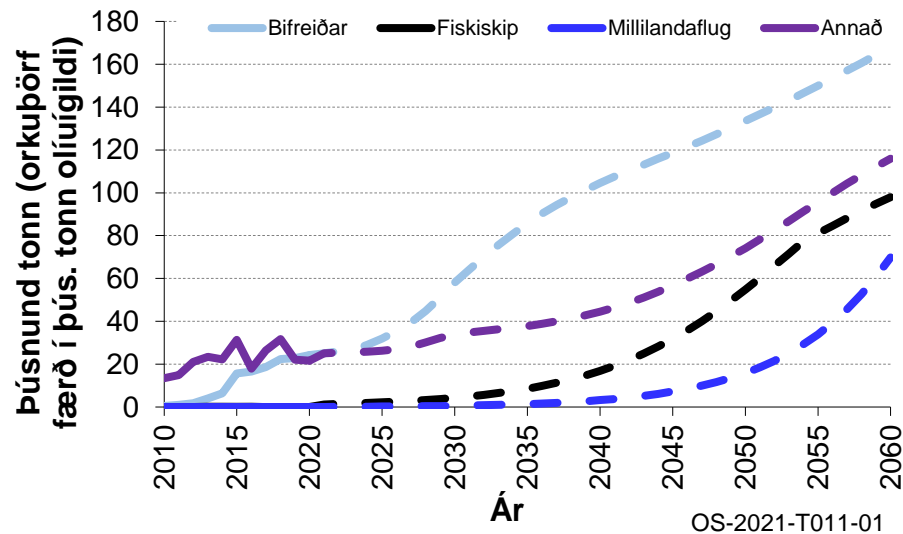


Mynd 5.6 Spá um notkun olíu eftir tegund 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020

## Notkun nýrra orkugjafa í stað olíu

Í töflu hér til hliðar er sýnd notkun á nýjum orkugjöfum í stað olíu og er hún sett fram í olíuígildum. Rauntölur eru merktar með stjörnu. Hér er bæði um að ræða endurnýjanlegt eldsneyti (t.d. metan, lífdísilolíu og etanól) sem og raforku.

Á myndinni er sýnt hvernig notkun annarra orkugjafa sem koma í staðinn fyrir olíu mun þróast samkvæmt þessari spá. Fyrir raforkunotkun í stað olíu hefur verið notast við stuðulinn 2,5 til að reikna raforkunotkunina yfir í olíuígildi og er það í samræmi við tilskipun 2009/28/EC. Búist er við að notkun nýrra orkugjafa í samgöngum haldi áfram að aukast, og er þá sérstaklega litið til raforkunotkunar. Orkuskipti í flugi og skipum kemur inn síðar á spátímabilinu, þó gert sé ráð fyrir því að orkuskiptum í fiskiskipum taki að gæta strax á næsta áratug.



Mynd 5.7 Spá um notkun annarra orkugjafa í stað olíu 2021-2060 ásamt rauntölum 2010-2020

Tafla 5.3 Spá um notkun nýrra orkugjafa í stað olíu, olíuígildi, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Innlend notkun þús. tonn	Millilanda- notkun þús. tonn	Samtals þús. tonn
* 2010	13,9	0,0	13,9
* 2011	15,9	0,0	15,9
* 2012	22,8	0,0	22,8
* 2013	27,5	0,0	27,5
* 2014	28,8	0,0	28,8
* 2015	47,1	0,0	47,1
* 2016	34,5	0,0	34,5
* 2017	45,0	0,0	45,0
* 2018	54,1	0,0	54,1
* 2019	44,9	0,0	44,9
* 2020	45,9	0,0	45,9
2021	48,9	0,1	48,9
2022	51,2	0,2	51,4
2023	53,7	0,3	54,0
2024	56,7	0,4	57,1
2025	60,3	0,4	60,7
2026	64,8	0,5	65,3
2027	70,4	0,6	71,1
2028	77,9	0,8	78,7
2029	86,7	0,9	87,6
2030	95,6	1,1	96,7
2035	130,9	2,9	133,8
2040	162,6	7,1	169,7
2045	198,7	16,9	215,7
2050	243,6	37,2	280,8
2055	291,9	74,1	366,0
2060	330,3	131,5	461,8



## Gasnotkun

Taflan hér til hliðar sýnir áætlaða gasnotkun auk rauntalna sem eru merktar með stjörnu.

Óvenjumikil gasnotkun var árið 2019, sem skýrist vegna mikillar gasnotkunar í stóriðju.

Samdráttur varð í notkun á gasi árið 2014 vegna Kalkþörungaverksmiðjunnar á Bíldudal sem hætti notkun gass á miðju árinu og hóf að nota raforku í stað gassins.

Auk iðnaðarnota er gas einkum notað til eldunar, bæði á heimilum og á veitingahúsum.

Samanborið við olú- og kolanotkunina hér á landi er þessi þáttur eldsneytisnotkunar landsmanna mjög lítill.

Tafla 5.4 Spá um notkun á gasi, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Innlend notkun Tonn	Rýrnun Tonn	Inn- flutningur Tonn
* 2010	2.637	68	2.705
* 2011	2.585	66	2.651
* 2012	2.925	75	3.000
* 2013	2.552	65	2.617
* 2014	2.293	59	2.352
* 2015	2.141	55	2.196
* 2016	2.287	59	2.346
* 2017	2.230	57	2.287
* 2018	2.850	73	2.923
* 2019	3.286	84	3.370
* 2020	2.377	61	2.438
2021	2.562	66	2.628
2022	2.644	68	2.712
2023	2.733	70	2.804
2024	2.810	72	2.882
2025	2.868	74	2.941
2026	2.900	74	2.974
2027	2.930	75	3.005
2028	2.961	76	3.036
2029	2.994	77	3.070
2030	3.029	78	3.107
2035	3.180	82	3.261
2040	3.313	85	3.398
2045	3.434	88	3.522
2050	3.558	91	3.650
2055	3.679	94	3.773
2060	3.787	97	3.884

## 6. Sviðsmyndir



## Sviðsmyndir - Inngangur

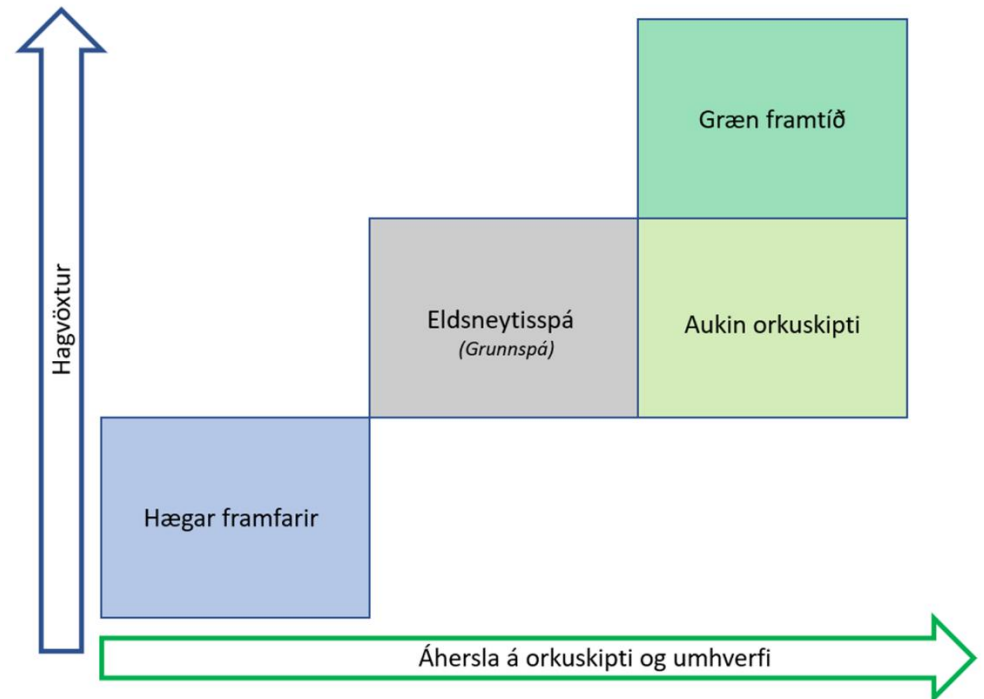
Í kafla 4 hér að framan er fjallað um forsendur eldsneytisspárinnar og er spáin sjálf sýnd í 5. kafla. Þar er á ferð mat Orkuspárnefndar á því hver sé þróun þessara þátta á komandi árum en raunin gæti þó orðið önnur.

Í fyrri útgáfu af eldsneytisspá hefur verið stuðst við háspá og lágspá til þess að sýna hver möguleg þróun gæti verið byggt á grunnspá. Hér verður stuðst við sviðsmyndagreiningu til þess að sýna betur hvernig eldsneytisnotkun gæti þróast eftir mismunandi forsendum.

Notkun sviðsmynda hefur aukist á undanförunum árum og er markmið þeirra að ná utan um þætti sem erfitt er að spá fyrir um og mikil óvissa ríkir um. Markmið þeirra sviðsmynda sem hér eru settar fram er að hagaðilar glöggvi sig betur á þeirri óvissu sem ríkir um þróun eldsneytisnotkunar næstu áratugina og geti byggt inn í áætlanir sínar sveigjanleika til að mæta breytilegri framtíð. Sviðsmyndirnar eru þar af leiðandi til undirbúnings undir óvissa framtíð og ber að túlka á þann hátt. Grunnspáin er þróunin miðað við núverandi stefnu og líta skal á sviðsmyndirnar sem fylgigögn við grunnspána.

Í þeim sviðsmyndum sem hér fara á eftir er m.a. litið til markmiða sem stjórnvöld hafa sett sér og eru orkuskipti í samgöngum tekin sérstaklega fyrir þar sem þau munu hafa veruleg áhrif á orkunotkun á næstu árum. Einnig er litið til fleiri aðgerða sem stjórnvöld hafa ráðist í eða koma mögulega til framkvæmda.

Lagðar eru fram þrjár sviðsmyndir til viðbótar við grunnspána, spanna sviðsmyndirnar þær víddir sem hafa mest áhrif á eldsneytisnotkun. eru það annars vegar orkuskipti og hins vegar efnahagsleg umsvif. Áherslur sviðsmynda má sjá á mynd 6.1.



Mynd 6.1 Áhersla á efnahag og umhverfi í sviðsmyndum

## Sviðsmyndir - Skilgreiningar

Markmið sviðsmyndanna er að skoða hvaða áhrif aukin orkuskipti og aukin umsvif í efnahagslífinu hafa á eldsneytisnotkun í framtíðinni.

Tvær sviðsmyndir *Aukin orkuskipti* og *Græn framtíð* gera ráð fyrir að orkuskipti verði meiri og hraðari en gert er ráð fyrir í grunnspá. Eru forsendur um orkuskipti þær sömu í báðum sviðsmyndum en munurinn á þeim liggur í efnahagslegum umsvifum. Í *Auknum orkuskiptum* eru sömu forsendur um hagvöxt og mannfjölda og í grunnspá en í *Grænni framtíð* er gert ráð fyrir að ásamt auknum orkuskiptum verði mannfjöldi, hagvöxtur, afli, ferðamannafjöldi o.fl. meiri en í grunnspá.

Skilgreining á orkuskiptum í *Auknum orkuskiptum* og *Grænni framtíð* miðar við að þau markmið sem stjórnvöld hafa sett sér varðandi orkuskipti náist á spátímabilinu. Alþingi hefur samþykkt þingsályktun um aðgerðaáætlun um orkuskipti en fjölmörg atriði koma þar fram er varða orkuskipti og snúa þau t.d. að markmiðum um orkuskipti, hagrænum hvötum, innviðum og orkusparnaði. Fram kemur í aðgerðaáætluninni að stefnt sé að 10% hlutfalli endurnýjanlegrar orku í samgöngum á landi árið 2020, hefur því markmiði verið náð, og 40% árið 2030. Einnig er stefnt að því að hlutfallið fyrir haftengda starfsemi verði 10% árið 2030 (Alþingi, 2017).

Í aðgerðaráætlun í loftslagsmálum sem gefin var út sumarið 2020 eru einnig fjölmörg atriði er varða orkuskipti. Er tekið tillit til þeirra markmiða sem þar koma fram en þau snúa meðal annars að orkuskiptum í vegasamgöngum og orkuskiptum í sjávarútvegi. Vegur þar þyngst bann við nýskráningu bensín- og dísilfólksbifreiða sem tekur gildi árið 2030 (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2020). Sumarið 2021 var einnig lögfest frumvarp um kolefnishlutleysi árið 2040 (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2021).

Í orkustefnu fyrir Ísland sem kom út haustið 2020 er sett fram markmið um að Ísland verði óháð jarðefnaeldsneyti árið 2050 (Atvinnuvega- og

nýsköpunarráðuneytið, 2020). Til að ná því markmiði er nauðsynlegt að orkuskipti í flugi og á sjó séu töluvert hraðari og meiri en gert er ráð fyrir í grunnspá.

Síðasta sviðsmyndin er nefnd *Hægar framfarir*. Í þeirri sviðsmynd er lagt mat hvaða áhrif það hefur á eldsneytisnotkun ef orkuskipti verða hægari en í grunnspá. Einnig er gert ráð fyrir að mannfjöldi verði lægri og hagvöxtur minni en í grunnspánni.

Gert er ráð fyrir sama olíuverði í öllum sviðsmyndum. Sögulega hefur lægra olíuverð leitt til aukins hagvaxtar að öllu óbreyttu. Hins vegar dregur lægra olíuverð úr hvatanum til að skipta eldsneyti út fyrir umhverfisvænni kost. Er mikið til af rannsóknum sem skoða sögulega verðteygni olíuverðs og áhrif af breytingu olíuverðs á sölu. Vandamálið er að þær rannsóknir voru framkvæmdar þegar orkuskipti fólksbílanna voru ekki jafn raunhæfur kostur og í dag. Rannsóknir á áhrifum olíuverðsbreytinga á hraða orkuskipta eru ekki jafn margar. Því er erfitt að skilgreina hvert olíuverð eigi að vera í sviðsmyndinni *Græn framtíð* og *Hægar framfarir* þar sem olíuverð hefur áhrif í sitt hvora áttina þegar kemur að viddunum tveimur, orkuskiptum og hagvexti og óljóst hvort vegur þyngra. Hér hefur því verið ákveðið að hafa olíuverð það sama í öllum sviðsmyndum að svo stöddu.

Forsendur sviðsmynda má finna í töflu 6.1

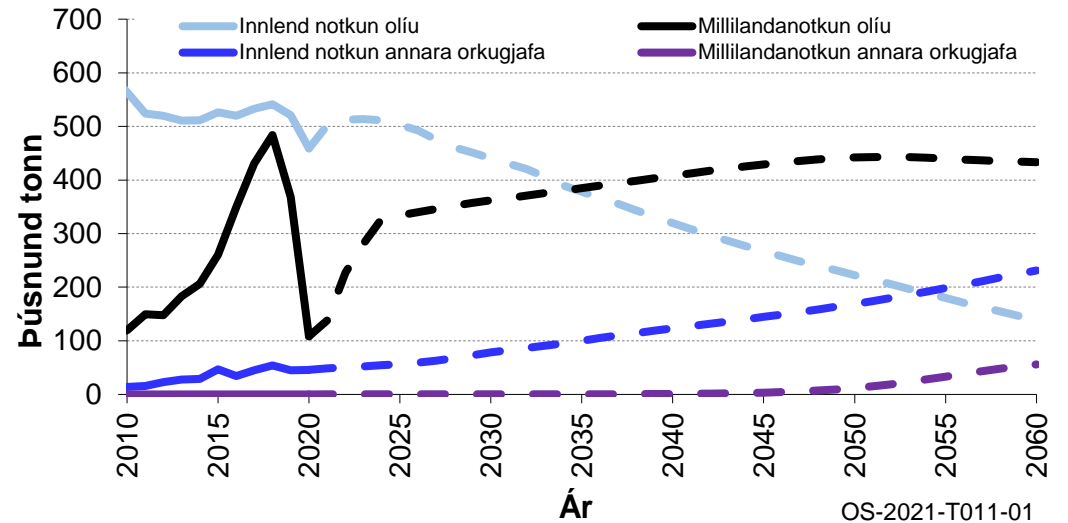
Tafla 6.1 Forsendur sviðsmynda

	Hægar framfarir	Eldsneytisspá	Græn framtíð	Aukin orkuskipti
<b>Hagvöxtur og eldsneytisverð</b>				
Aukning magnvísitölu landsframleiðslu 2030/2060	1,5/1,0%/ári	2,5/2,0%/ári	3,0/2,5%/ári	2,5/2,0%/ári
Olíuverð, USD/tunnu, 2030/2060	73/118	73/118	73/118	73/118
<b>Fólksfjöldi:</b>				
Mannfjöldaspá Hagstofu	Lágspá	Miðspá	Háspá	Miðspá
<b>Fiskveiðar &amp; Skip:</b>				
Langtímaafli, þúsund tonn	950	1.130	1.400	1.130
Meðalsamdráttur í orkunotkun fiskiskipa 2060	15%	20%	25%	25%
Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis í fiskiskip, fjöldi ára uns 1%/50%	2027/2070	2026/2056	2025/2040	2025/2040
Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis í skip, ár uns 1%/50%	2040/2055	2030/2045	2025/2035	2025/2035
<b>Bifreiðar:</b>				
Samdráttur í akstri fólksbíla 2060 vegna breyttra samgönguvenja	-5%	-13,50%	-20%	-20%
Ár þegar nýskráningar nýorku fólksbíla eru 50%	2025	2023	2022	2022
Ár uns nýskráningar nýorku bílaleigubíla eru 50%	2035	2028	2025	2025
Ár þegar nýskráningar nýorku sendibíla eru 50%	2035	2031	2026	2026
Ár þegar nýskráningar nýorku vörubíla eru 50%	2051	2046	2035	2035
Ár þegar nýskráningar nýorku hópferðabíla eru 50%	2045	2040	2035	2035
Bann við nýskráningu jarðefnaeldsneytisbíla 2030	Nei	Nei	Já	Já
<b>Flug:</b>				
Fjöldi erlendra farþega með flugi 2030/2060	1.970.000/2.900.000	2.030.000/3.225.000	2.500.000/3.900.000	2.030.000/3.225.000
Betri orkunýtni flugvéla á olíu árið 2060, innanlandsflug	20%	25%	30%	30%
Betri orkunýtni flugvéla á olíu árið 2060, millilandaflug	8%	12%	16%	16%
Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis í innanlandsflugi, fjöldi ára uns 1%/50%	2030/2055	2025/2045	2025/2040	2025/2040
Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis í millilandaflugi, fjöldi ára uns 1%/50%	2060/2100	2040/2070	2030/2040	2030/2040
<b>Tæki:</b>				
Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis, tæki í byggingariðnaði, ár uns 50%	2055	2045	2035	2035

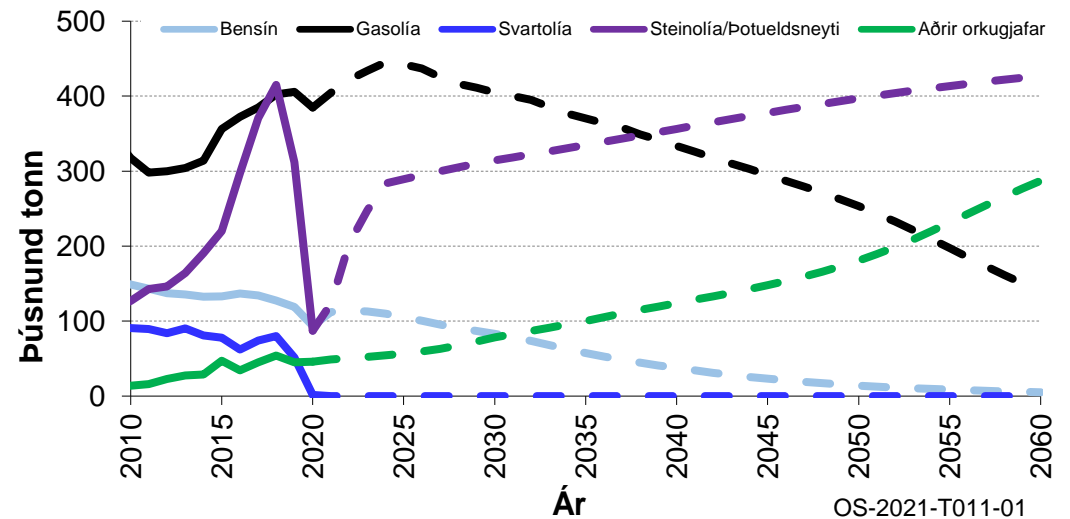
## Hægar framfarir

Í sviðsmyndinni *Hægar framfarir* er gert ráð fyrir minni hagvexti en í grunnspá auk þess sem stuðst er við lágspá Hagstofu Íslands þegar kemur að mannfjölda. Jafnframt er gert ráð fyrir að fjöldi ferðamanna verði minni en í grunnspá sem dregur úr orkuþörf í millilandaflugi og að minna af fiski verði veitt.

Í sviðsmyndinni er stuðst við forsendur sem leiða til þess að orkuskipti ganga hægar fyrir sig. Til dæmis mun rafdrifnum fólksbifreiðum fjölga hægar í sviðsmyndinni en í grunnspá og mun hægar en í grænni framtíð. Engin orkuskipti svo nokkru nemi munu eiga sér stað í millilandaflugi á spátímabilinu.



Mynd 6.2 Innlend- og millilandanotkun olíu. Hægar framfarir



Mynd 6.3 Notkun olíu eftir tegund. Hægar framfarir

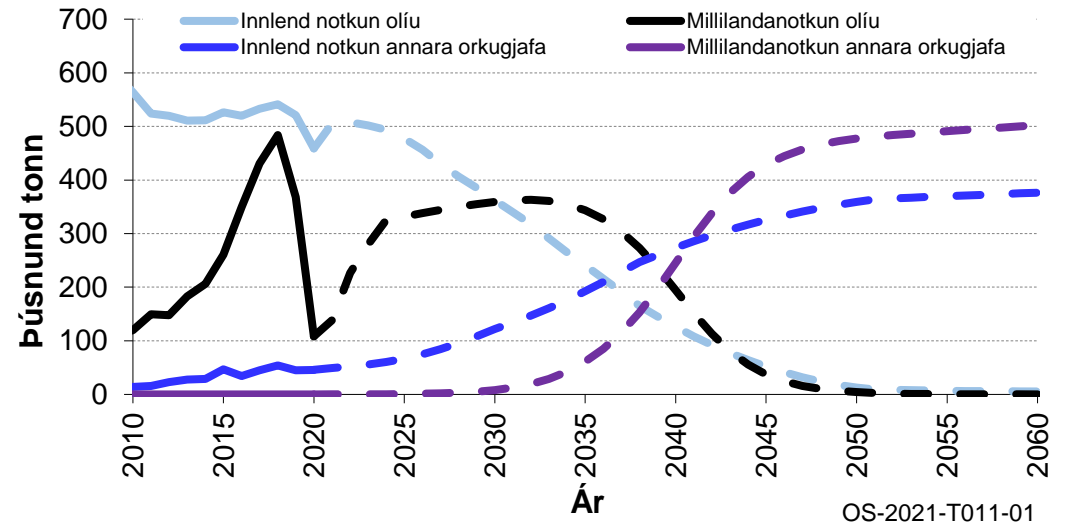
## Aukin orkuskipti

Í sviðsmyndinni *Aukin orkuskipti* er stuðst við sömu forsendur um hagvöxt, mannfjölda og fjölda ferðamanna og í grunnspá. Hins vegar er gert ráð fyrir að orkuskipti verði mun kraftmeiri og hraðari en gert er ráð fyrir í grunnspá. Er þetta gert til þess að einangra þau áhrif sem orkuskipti hafa í sviðsmyndagreiningunni.

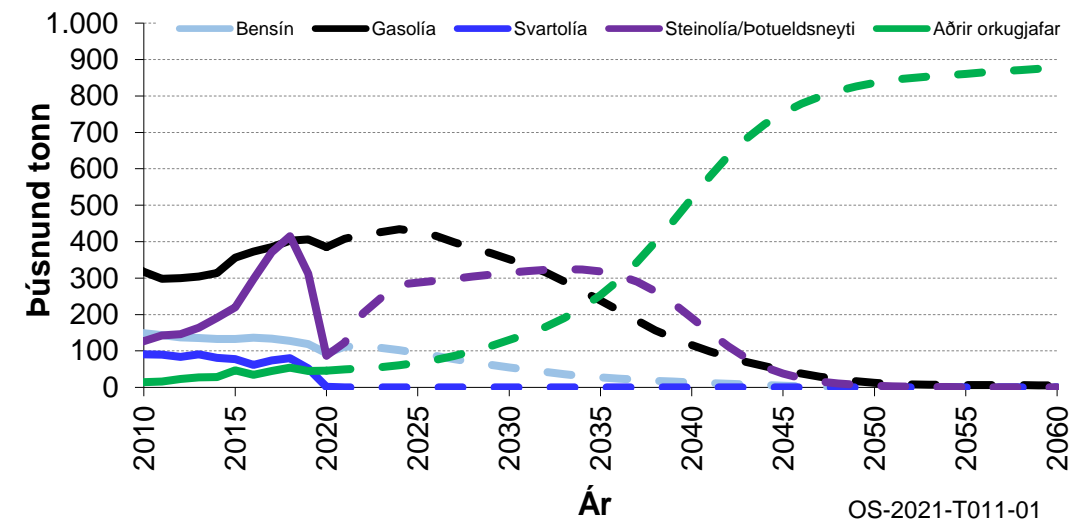
Er forsendum um orkuskipti stillt upp til þess að þau markmið sem stjórnvöld hafa sett á undanförunum árum muni nást. Ljóst er að um töluverða breytingu frá grunnspá er að ræða. Vegur þar þyngst markmið sem sett var fram í orkustefnu fyrir Ísland sem kom út haustið 2020 um að Ísland verði óháð jarðefnaeldsneyti fyrir árið 2050.

Þegar kemur að orkuskiptum á landi, er gert er ráð fyrir að eldri vörubílar og hópferðabifreiðar verði enn í umferð árið 2050 skv. grunnspá. Orkuskipti fiskiskipa verða langt komin árið 2050 skv. grunnspá en þó er töluvert í land. Orkuskipti í flugi verða hins vegar stutt komin árin 2050 skv. grunnspá. Því er ljóst að ef markmið um að Ísland sé óháð jarðefnaeldsneyti árið 2050 á að nást þurfa orkuskipti að vera mun hraðari en gert er ráð fyrir í grunnspá.

Hér er gert ráð fyrir að millilandaflug færir að öllu leyti yfir á aðra orkugjafa milli 2035 og 2050. Gert er ráð fyrir að orkuskipti í þungabifreiðum eigi sér stað að mestu á milli árána 2030 og 2040.



Mynd 6.4 Innlend- og millilandanotkun olíu. Aukin orkuskipti



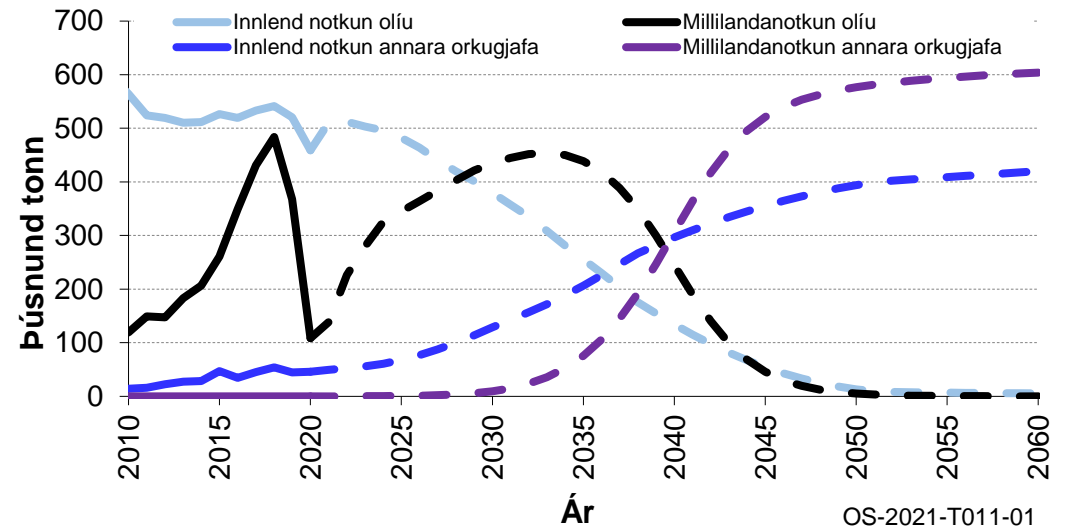
Mynd 6.5 Notkun olíu eftir tegund. Aukin orkuskipti



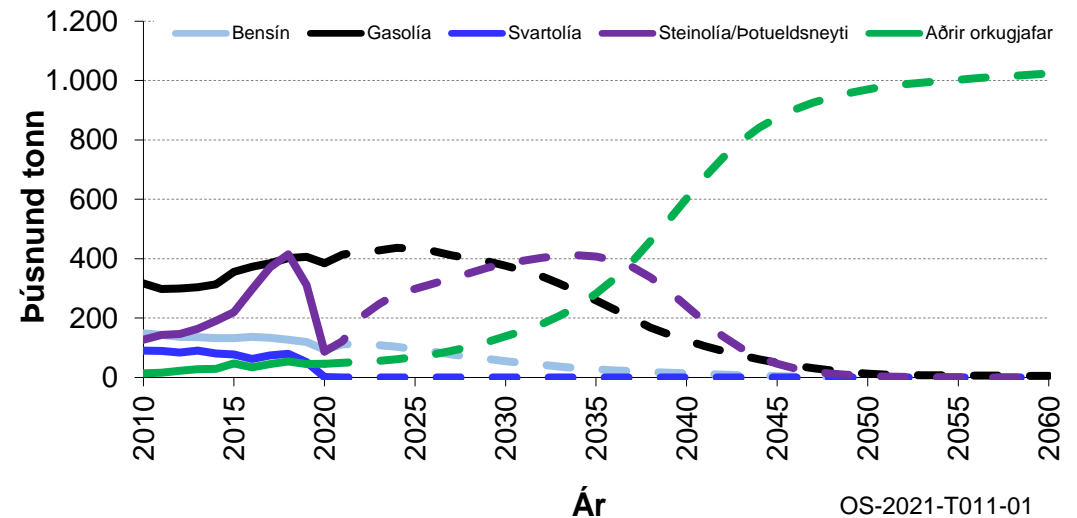
## Græn framtíð

Í sviðsmyndinni *Græn framtíð* er gert ráð fyrir að hagvöxtur verði meiri en í grunnspá. Jafnframt er gert ráð fyrir að fjöldi ferðamanna og aflamagn verði meira með fylgjandi aukningu í orkuþörf. Stuðst er við háspá Hagstofu Íslands þegar kemur að mannfjölda.

Forsendur um orkuskipti eru þær sömu og í sviðsmyndinni *Aukin orkuskipti*. Þýðir það að mikil orkuskipti eiga sér stað milli árunna 2035 og 2050, sérstaklega í millilandaflugi, sbr. það sem kom fram í fyrri kafla.



Mynd 6.6 Innlend- og millilandanotkun olíu. Græn framtíð

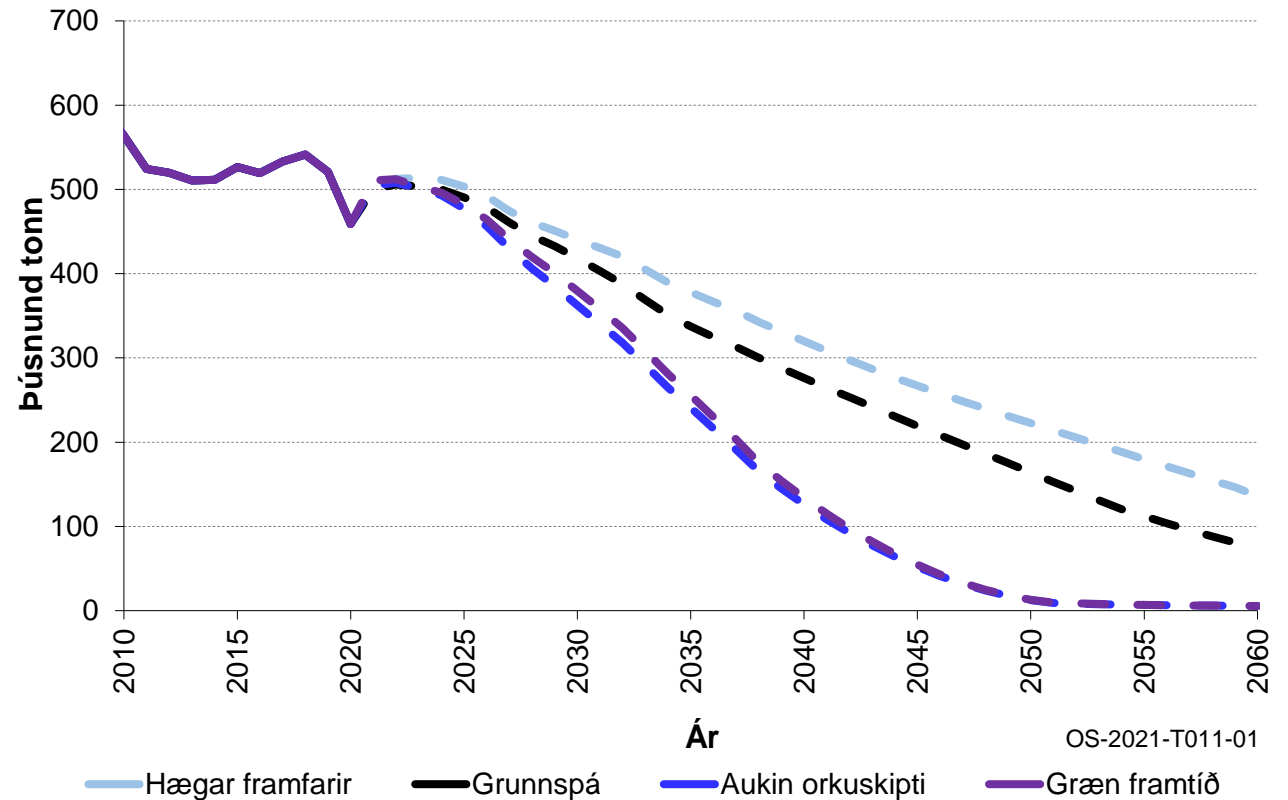


Mynd 6.7 Notkun olíu eftir tegund. Græn framtíð

## Innlend notkun olíu

Þróun innlendar notkunar olíu er svipuð í öllum sviðsmyndunum þremur og í grunnspánni. Í öllum sviðsmyndum er gert ráð fyrir að innlend notkun olíu fari minnkandi á spátímabilinu. Helsti munur milli sviðsmynda er hraði orkuskiptanna.

Aukin efnahagsleg umsvif í *Grænni framtíð* leiða til þess að innlend notkun í þeirri sviðsmynd er örlítið meiri en í sviðsmyndinni *Aukin orkuskipti* þrátt fyrir að forsendur um orkuskipti séu þær sömu. Gert er ráð fyrir að örlítill olíunotkun í iðnaði sé til staðar út tímabilið í öllum sviðsmyndum.

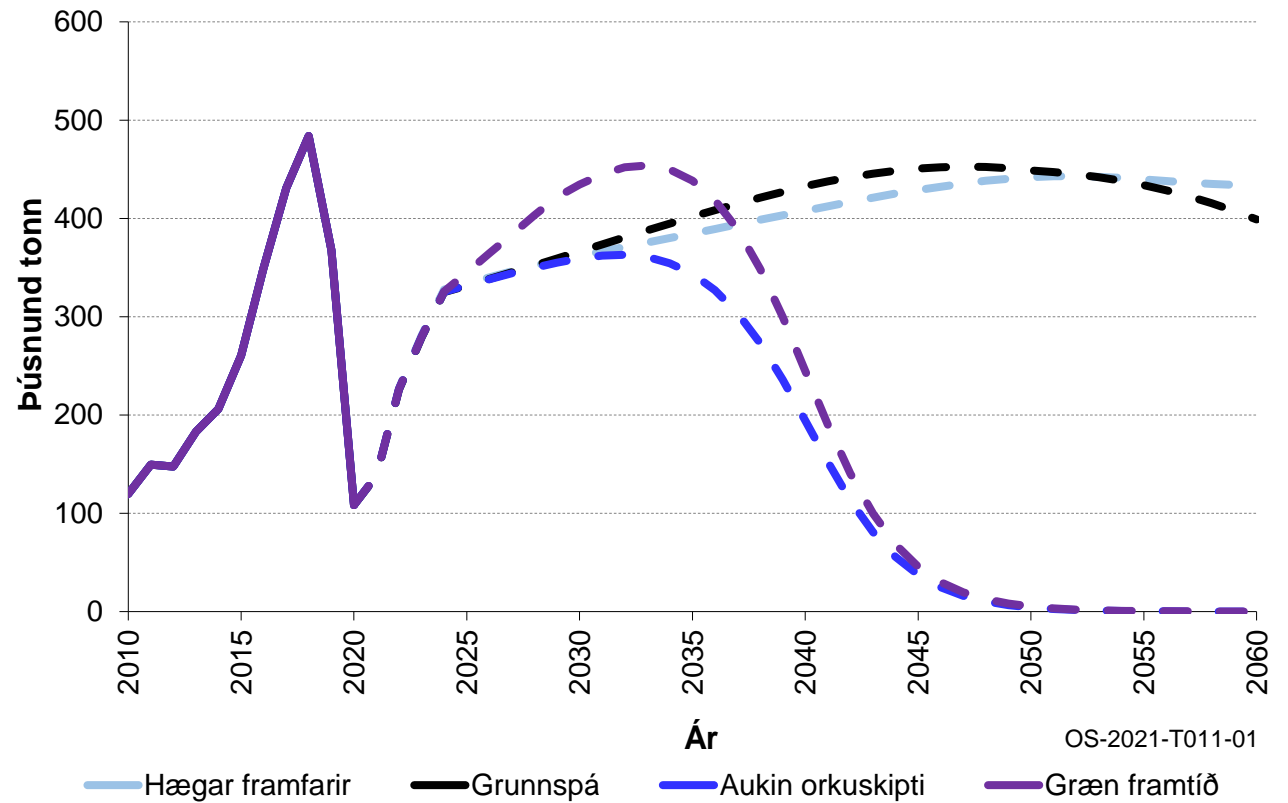


Mynd 6.8 Innlend notkun olíu eftir sviðsmyndum

## Millilandanotkun olíu

Munur milli sviðsmyndanna liggur að miklu leyti í millilandanotkun olíu. Sviðsmyndirnar *Græn framtíð* og *Aukin orkuskipti* gera ráð fyrir mun meiri orkuskiptum í millilandaflugi en er gert ráð fyrir í grunnspá. Í *Grænni framtíð* er jafnframt gert ráð fyrir að ferðamannafjöldi verði meiri en í grunnspánni.

Í sviðsmyndinni *Hægar framfarir* er gert ráð fyrir að ferðamannafjöldi verði lægri en í grunnspá sem leiðir til þess að millilandanotkun olíu verður minni á fyrri hluta spátímans. Þegar orkuskipti í flugi byrja að eiga sér stað í grunnspá minnkar notkun í grunnspánni og verður minni en í *Hægum framförum* undir lok spátímans.

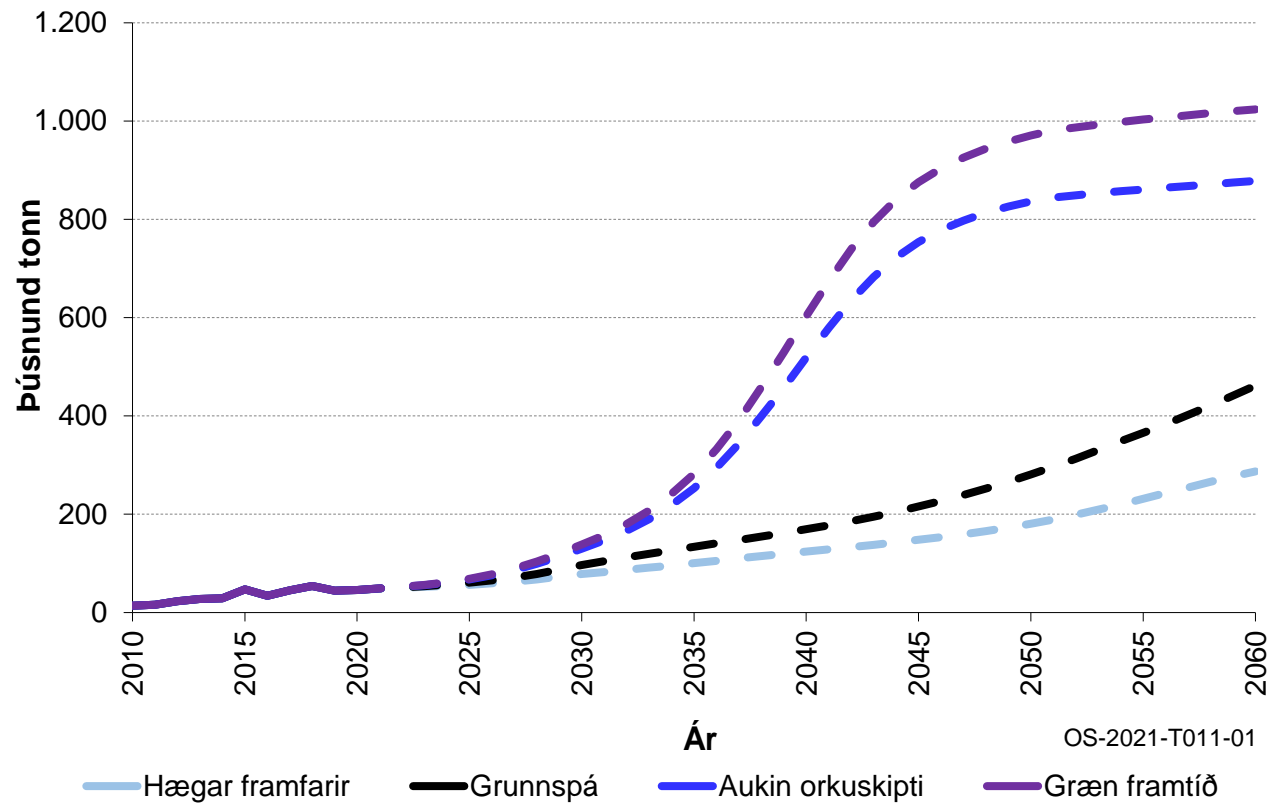


Mynd 6.9 Millilandanotkun olíu eftir sviðsmyndum

## Notkun annarra orkugjafa

Þegar kemur að notkun annarra orkugjafa en olíu skiptir millilandanotkunin aftur mestu máli.

Orkuskipti í flugi skilja hér á milli en ljóst er að orkuskipti í flugi verður ein stærsta áskorun næstu 30 ára ef markmið stjórnvalda eiga að nást.



Mynd 6.10 Notkun annarra orkugjafa eftir sviðsmyndum

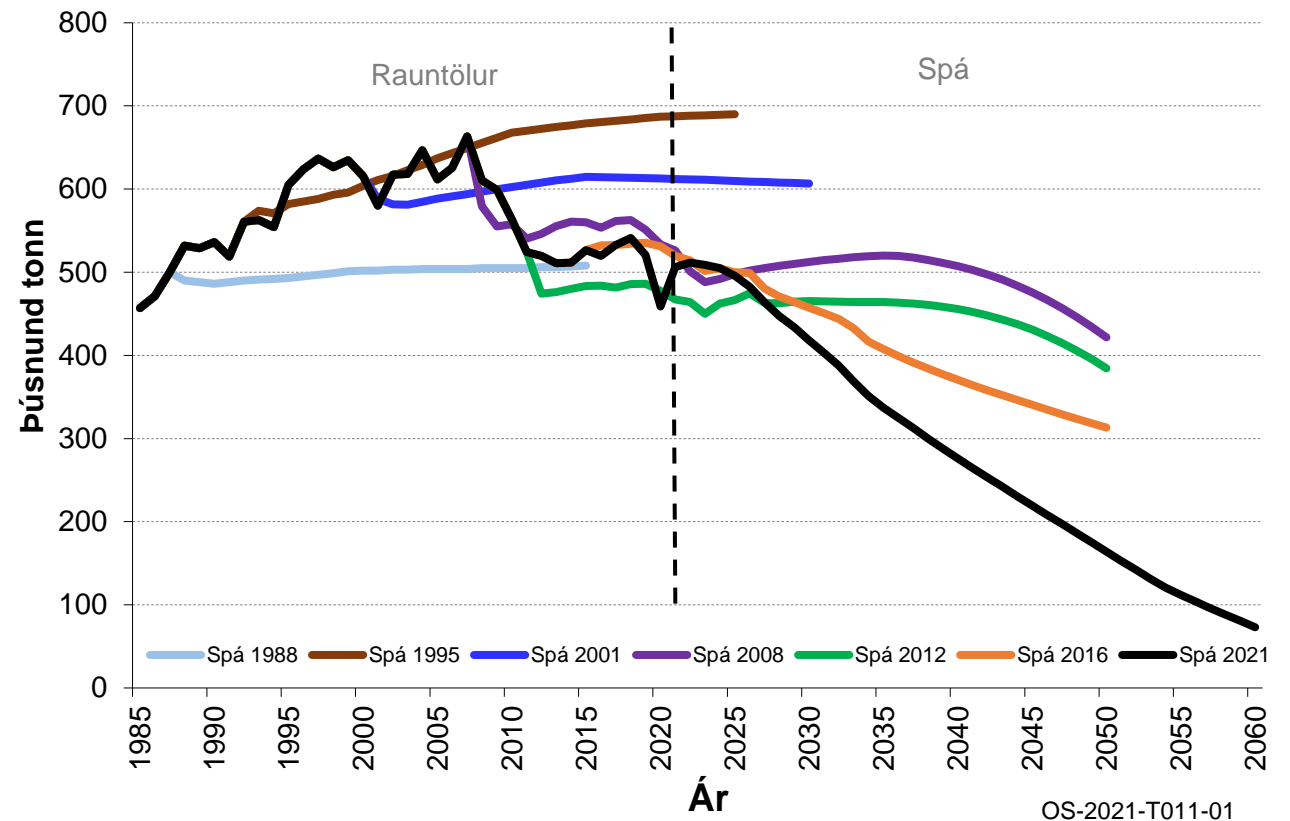
## 7. Samanburður við eldri spár



Orkuspárnefnd hefur sex sinnum áður unnið spár um eldsneytisnotkun frá grunni. Fyrsta spáin kom út snemma árs 1980 og náði einungis til notkunar olíu tímabilið 1980-2000. Næsta spá kom út árið 1988 og náði til tímabilsins 1988-2015. Þar var áætluð eldsneytisnotkun Íslendinga og henni skipt niður í innlenda notkun og millilandanotkun. Þriðja spáin kom síðan út árið 1995 sú fjórða 2001. Fimmta spáin kom út 2008 og er hún ekki fullkomlega sambærileg við fyrri spár þar sem hún tekur til sölu eldsneytis á Íslandi en tekur ekki með eldsneyti sem keypt er erlendis. Spáin var síðan endurreiknuð árið 2012 út frá nýjum raungögnum um eldsneytisnotkun. Síðasta spá kom út 2016 og byggir á sömu skilgreiningum og 2008 varðandi þá notkun sem tekin er með í spánni.

Samanburður á innlendra notkun í þessum spám er sýndur á mynd 7.1. Þar kemur fram að innlenda notkunin hefur verið vanáætluð í fyrstu spánum en spáin frá 2008 gerði síðan ekki ráð fyrir eins mikilli minnkun notkunar og raun hefur orðið á á síðustu árum. Spáin frá 2016 gerði ekki ráð fyrir aukningu í innanlandsnotkun árin 2017-2019 eins og raungerðist og því var hún undir rauntölum fyrstu þrjú árin og svo yfir rauntölum ársins 2020 sem voru óeðlilegar eins og margoft hefur komið fram.

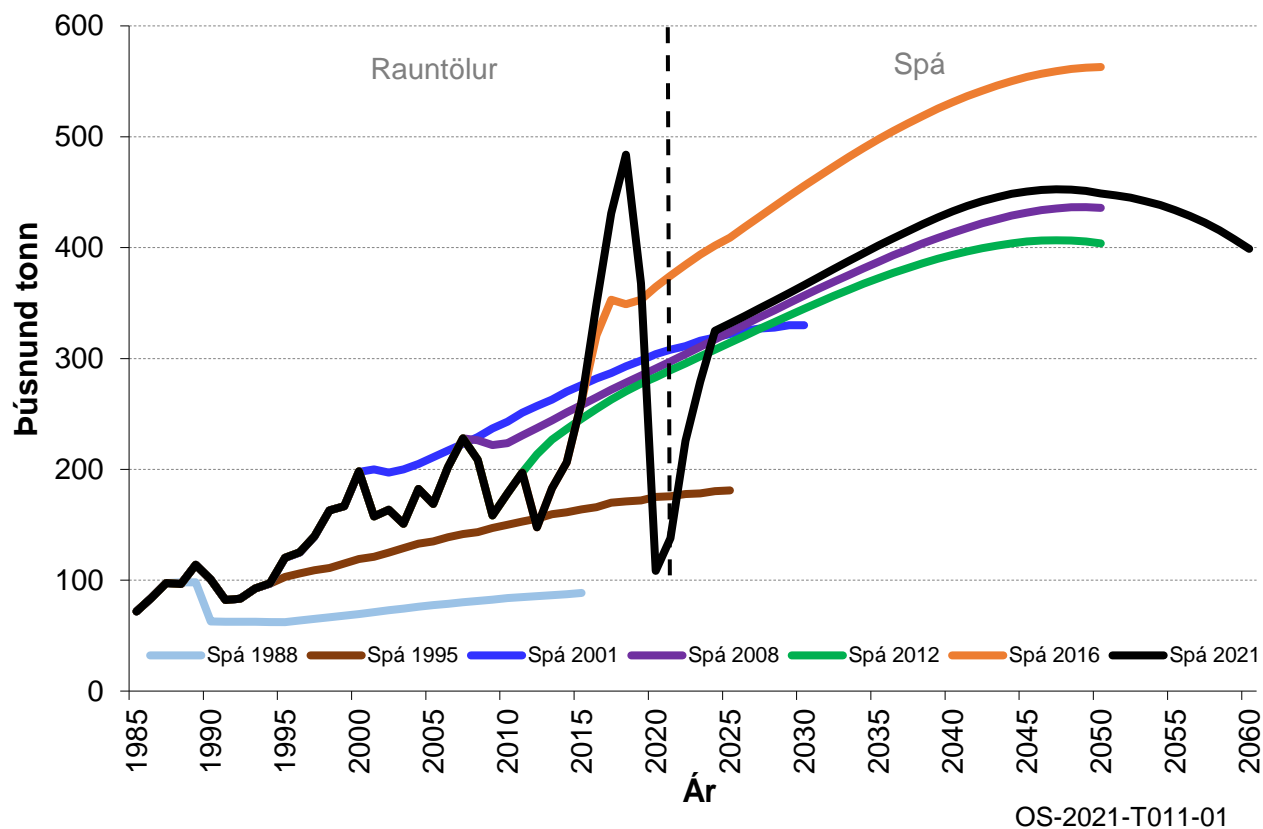
Núverandi spá gerir ráð fyrir aukningu í innanlandsnotkun en þegar líður á tímabilið er gert ráð fyrir mun meiri samdrætti en áður hefur verið gert ráð fyrir. Liggur munurinn fyrst og fremst í forsendum um orkuskipti.



Mynd 7.1 Samanburður á spám um eldsneytisnotkun, innlend notkun olíu

Á mynd 7.2 má sjá samanburð um áætlaða millilandanotkun. Var þróunin nokkuð stöðug upp á við þar til að mikið stökk varð milli árunna 2015 og 2018. Gríðarlegur samdráttur varð milli árunna 2019 og 2020. Mikil óvissa er um framhaldið og litur það núverandi spá. Ef flugumferð og fjöldi skemmtiferðaskipa nær fljótt sömu hæðum og fyrir Covid-19 er ljóst að notkunin gæti þróast á svipaðan hátt og var gert ráð fyrir í spá 2016.

Ómögulegt er hins vegar að segja til um það með vissu hvernig þróunin mun verða næstu misseri. Byggir núverandi spá á opinberum spám eins og þær voru á vormánuðum 2021. Verður spáin uppfærð þegar ný gögn berast.



Mynd 7.2 Samanburður á spám um eldsneytisnotkun, millilandanotkun olíu



## Heimildir

Alþingi. (2009). *Lög um umhverfis- og auðlindaskatta 129/2009*.

Alþingi. (2012). *Lög um loftslagsmál 70/2012*.

Alþingi. (2013). *Lög um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum á landi 40/2013*.

Alþingi. (2015). *Svar innanríkisráðherra við fyrirspurn frá Oddnýju G. Harðardóttur um rafdrifinn Herjólf*. Sótt frá <http://www.althingi.is/altext/145/s/0553.html>

Alþingi. (2017). *Pingsályktun um aðgerðaráætlun um orkuskipti*. Sótt frá <https://www.althingi.is/altext/146/s/1002.html>

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið. (2019). *Skýrsla Ferðamála-, iðnaðar-, og nýsköpunarráðherra um innlenda eldsneytisframleiðslu*. Sótt frá <https://www.althingi.is/altext/pdf/149/s/2043.pdf>

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið. (2020). *Orkustefna, aðgerðaráætlun*. Sótt frá <https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-ogskrar/ANR/Orkustefna/200327%20Atvinnuvegaraduneytid%20Orkustefna%20lodrett%20185x248mm%20Vidauki%20II%20V6.pdf>

Bjarni Guðmundsson. (2004). *Nýting dráttarvéla og kostnaður við notkun þeirra*. Fræðsluþing landbúnaðarins.

BP. (2020). *Statistical Review of World Energy 2020*. Sótt frá <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>

Emil Ragnarsson. (1991). *Erindi á Orkuþingi*.

Emil Ragnarsson. (2006). *Erindi á Orkuþingi*.

Energy Information Administration. (2021)<sup>a</sup>. *Crude Oil Production*. Sótt frá [https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_crd\\_crpdn\\_adc\\_mbb1\\_a.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_crd_crpdn_adc_mbb1_a.htm)

Energy Information Administration. (2021)<sup>b</sup>. *Europe Brent Spot Price FOB*. Sótt frá <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/rbrteA.htm>

Evrópusambandið. (2018). *Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources*. Sótt frá [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC)

Eyþór Björnsson. (2004). *Olíunotkun íslenska fiskiskipaflotans og losun gróðurhúsalofttegunda frá honum*.

Félag Íslenskra Fiskimjölsframleiðenda. (2021). Gögn um olíunotkun.

Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins. (2021). *Weekly Oil Bulletin*. Sótt frá [https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/weekly-oil-bulletin\\_en#bulletin](https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/weekly-oil-bulletin_en#bulletin)

Hafrannsóknastofnun. (2021). *Veiðiráðgjöf*. Sótt frá <https://www.hafogvatn.is/is/veidiradgjof>

Hagstofa Íslands. (2021)<sup>a</sup>. *Afli og aflaverðmæti eftir veiðarfærum, fiskiveiðisvæðum og mánuðum 1982-2019*. Sótt frá [https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Atvinnuvegir/Atvinnuvegir\\_\\_sjavarutvegur\\_\\_aflatolur\\_\\_fiskveidisvaedi/SJA09004.px](https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Atvinnuvegir/Atvinnuvegir__sjavarutvegur__aflatolur__fiskveidisvaedi/SJA09004.px)

Hagstofa Íslands. (2021)<sup>b</sup>. *Innflutningur eftir vöruflokkum SITC 3 Rev. 4, 2010-2019*. Sótt frá [https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur\\_\\_utanrikisverslun\\_\\_1\\_voruvidskipti\\_\\_01\\_voruskipti/UTA06202.px](https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur__utanrikisverslun__1_voruvidskipti__01_voruskipti/UTA06202.px)

Hagstofa Íslands. (2021)<sup>c</sup>. *Komur farþega eftir tegund ferða, 2009-2020*. Sótt frá [https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur\\_\\_thjodhagsreikningar\\_\\_ferdathjonustureikningar\\_\\_ferdathjonustureikningar/SAM08006.px](https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur__thjodhagsreikningar__ferdathjonustureikningar__ferdathjonustureikningar/SAM08006.px)

Hagstofa Íslands. (2021)<sup>d</sup>. *Landsframleiðsla og þjóðartekjur 1995-2020*. Sótt frá [https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur\\_\\_thjodhagsreikningar\\_\\_landsframl\\_\\_1\\_landsframleidsla/THJ01102.px](https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur__thjodhagsreikningar__landsframl__1_landsframleidsla/THJ01102.px)

Hagstofa Íslands. (2021)<sup>e</sup>. *Þjóðhagsspá 2021-2026*. Sótt frá [https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur\\_\\_thjodhagsspa/THJ07000.px](https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur__thjodhagsspa/THJ07000.px)

Iðnaðarráðuneytið. (1980). *Olíunotkun 1980-2000 Spá*.

International Energy Agency. (2020). *Key World Energy Statistics 2020*. Sótt frá [https://iea.blob.core.windows.net/assets/1b7781df-5c93-492a-acd6-01fc90388b0f/Key\\_World\\_Energy\\_Statistics\\_2020.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/1b7781df-5c93-492a-acd6-01fc90388b0f/Key_World_Energy_Statistics_2020.pdf)

Isavia. (2020). *Flugtölur 2020*. Sótt frá <https://www.isavia.is/media/1/flugtolur-2020-islenska.pdf>

NREL. (2013). *Potential for energy efficiency improvements beyond the light-duty vehicle sector*. Sótt frá <http://www.nrel.gov/docs/fy13osti/55637.pdf>

Orkusparnefnd. (1988). *Eldsneytisspá 1988-2015*. OS-87045/OBD-01.

Orkusparnefnd. (1995). *Eldsneytisspá 1995-2025*. OS-95036/OBD-01.

Orkusparnefnd. (2001). *Eldsneytisspá 2001-2030*. OS-2001/040.

Orkuspárnefnd. (2008). *Eldsneytisspá 2008-2050*. OS-2008/009.

Orkuspárnefnd. (2012). *Eldsneytisspá 2012-2050. Endurreikningur á spá frá 2008 út frá nýjum gögnum og breyttum forsendum*. OS-2012/01.

Orkuspárnefnd. (2016). *Eldsneytisspá 2016-2050*. OS-2016-02.

Orkuspárnefnd. (2021). *Almennar forsendur orkuspáa 2021*.

Seðlabanki Íslands. (2021). *Peningamál 2021/2*. Sótt frá <https://www.sedlabanki.is/library/Skraarsafn/Peningamal/2021/Mai-2021/heild2021.pdf>

Seiður ehf. (2021). *Bensínvakt Kjarnans*. Sótt frá <http://gogn.kjarninn.is/bensinverd/>

Umhverfis- og auðlindaráðuneyti. (2019). *Reglugerð um (3.) breytingu á reglugerð nr. 124/2015 um brennisteinsinnihald í tilteknu fljótandi eldsneyti*. Sótt frá <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/umhverfis--og-audlindaraduneyti/nr/21722>

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2020). *Aðgerðaráætlun í loftslagsmálum, Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030*. Sótt frá <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-ogskrar/Adgerdaaetlun%20i%20loftslagsmalum%20onnur%20utgafa.pdf>

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2021). *Markmið um kolefnishlutleysi lögfest á Alþingi. Frétt 15.05.2021*. Sótt frá <https://www.stjornarradid.is/gogn/rit-og-skyrslur/staktrit/2021/06/15/Markmid-um-kolefnishlutleysi-logfest-a-Althingi/>

## **Viðauki 1 – Eldsneytisnotkun skipt niður á tegundir og eftir notkun**

Tafla V1.1 Spá um innlenda notkun eldsneytis greind niður á tegundir, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Potuelsneyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Gas þús. tonn	Nýir orkugjafar þús. tonn
* 2010	148,9	317,4	7,3	90,5	564,0	2,6	13,9
* 2011	143,1	291,4	9,2	80,4	524,1	2,6	15,9
* 2012	137,3	299,1	6,3	76,9	519,6	2,9	22,8
* 2013	135,4	292,3	5,8	77,1	510,7	2,6	27,5
* 2014	132,5	299,3	6,7	73,0	511,5	2,3	28,8
* 2015	133,0	322,6	6,2	64,7	526,5	2,1	47,1
* 2016	136,8	338,1	6,7	37,8	519,5	2,3	34,5
* 2017	134,1	351,2	7,0	40,6	532,9	2,2	45,0
* 2018	127,5	360,3	7,5	46,0	541,3	2,9	54,1
* 2019	119,1	360,7	8,5	32,3	520,7	3,3	44,9
* 2020	93,7	357,8	5,8	1,6	458,9	2,4	45,9
2021	112,2	388,1	5,9	0,0	506,2	2,6	48,9
2022	113,1	392,5	5,9	0,0	511,5	2,6	51,2
2023	111,2	391,6	6,0	0,0	508,8	2,7	53,7
2024	107,0	392,5	5,6	0,0	505,1	2,8	56,7
2025	101,0	389,1	5,5	0,0	495,6	2,9	60,3
2026	94,8	382,5	5,3	0,0	482,6	2,9	64,8
2027	87,9	370,7	5,3	0,0	463,8	2,9	70,4
2028	81,4	360,6	5,2	0,0	447,2	3,0	77,9
2029	75,4	353,2	5,2	0,0	433,8	3,0	86,7
2030	69,6	343,4	5,2	0,0	418,2	3,0	95,6
2031	63,4	334,4	5,2	0,0	403,0	3,1	103,2
2032	57,5	325,0	5,1	0,0	387,5	3,1	110,6
2033	51,6	312,1	5,1	0,0	368,8	3,1	117,5
2034	45,7	300,1	5,1	0,0	350,9	3,2	124,3
2035	40,9	291,3	5,1	0,0	337,3	3,2	130,9
2036	36,9	283,0	5,0	0,0	324,9	3,2	137,4
2037	33,4	274,6	5,0	0,0	313,1	3,2	143,7
2038	30,3	264,7	5,0	0,0	300,0	3,3	149,8
2039	27,5	255,5	4,9	0,0	287,9	3,3	156,1
2040	24,9	246,2	4,9	0,0	276,0	3,3	162,6
2041	22,5	237,1	4,9	0,0	264,5	3,3	169,2
2042	20,3	228,0	4,9	0,0	253,2	3,4	176,1
2043	18,3	218,8	4,9	0,0	242,0	3,4	183,3
2044	16,6	209,3	4,8	0,0	230,7	3,4	190,8
2045	15,0	199,6	4,8	0,0	219,4	3,4	198,7
2046	13,6	189,7	4,8	0,0	208,1	3,5	207,1
2047	12,3	180,2	4,8	0,0	197,2	3,5	215,7
2048	11,1	170,3	4,7	0,0	186,1	3,5	224,7
2049	10,1	160,3	4,7	0,0	175,1	3,5	234,0
2050	9,2	150,1	4,7	0,0	163,9	3,6	243,6
2051	8,3	139,9	4,7	0,0	152,9	3,6	253,4
2052	7,5	129,8	4,7	0,0	142,0	3,6	263,5
2053	6,8	119,5	4,7	0,0	131,0	3,6	273,6
2054	6,2	109,4	4,7	0,0	120,3	3,7	283,8
2055	5,6	101,6	4,7	0,0	111,9	3,7	291,9
2056	5,1	94,0	4,7	0,0	103,7	3,7	299,7
2057	4,6	86,5	4,7	0,0	95,8	3,7	307,6
2058	4,1	79,4	4,7	0,0	88,2	3,7	315,4
2059	3,7	72,5	4,7	0,0	80,9	3,8	322,9
2060	3,3	65,0	4,7	0,0	73,0	3,8	330,3

Tafla V1.2 Spá um millilandanotkun eldsneytis greind niður á tegundir, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Potueldsneyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Gas Þús. tonn	Nýir orkugjafir þús. tonn
* 2010	0,0	0,0	119,5	0,1	119,6	0,0	0,0
* 2011	0,0	6,6	133,7	9,1	149,5	0,0	0,0
* 2012	0,0	0,6	140,1	7,0	147,7	0,0	0,0
* 2013	0,0	11,7	158,1	13,1	182,9	0,0	0,0
* 2014	0,0	14,6	183,9	7,8	206,2	0,0	0,0
* 2015	0,0	33,6	213,7	13,2	260,6	0,0	0,0
* 2016	0,0	34,4	290,8	24,2	349,4	0,0	0,0
* 2017	0,0	33,5	363,7	33,7	430,8	0,0	0,0
* 2018	0,0	42,3	407,5	34,0	483,8	0,0	0,0
* 2019	0,0	45,2	303,3	19,3	367,8	0,0	0,0
* 2020	0,0	27,1	81,3	0,0	108,4	0,0	0,0
2021	0,0	21,1	116,9	0,0	138,0	0,0	0,1
2022	0,0	29,4	196,4	0,0	225,8	0,0	0,2
2023	0,0	39,4	239,7	0,0	279,1	0,0	0,3
2024	0,0	49,4	275,6	0,0	325,0	0,0	0,4
2025	0,0	50,3	281,4	0,0	331,7	0,0	0,4
2026	0,0	51,0	287,4	0,0	338,4	0,0	0,5
2027	0,0	51,9	293,3	0,0	345,2	0,0	0,6
2028	0,0	52,7	299,4	0,0	352,1	0,0	0,8
2029	0,0	53,5	305,7	0,0	359,2	0,0	0,9
2030	0,0	54,2	312,0	0,0	366,3	0,0	1,1
2031	0,0	55,0	318,6	0,0	373,6	0,0	1,4
2032	0,0	55,7	325,0	0,0	380,8	0,0	1,6
2033	0,0	56,5	331,5	0,0	387,9	0,0	2,0
2034	0,0	57,0	337,7	0,0	394,8	0,0	2,4
2035	0,0	57,7	344,1	0,0	401,7	0,0	2,9
2036	0,0	58,1	350,2	0,0	408,3	0,0	3,4
2037	0,0	58,6	356,2	0,0	414,8	0,0	4,1
2038	0,0	58,9	362,2	0,0	421,1	0,0	5,0
2039	0,0	59,1	367,9	0,0	427,1	0,0	6,0
2040	0,0	59,3	373,5	0,0	432,8	0,0	7,1
2041	0,0	59,2	378,4	0,0	437,6	0,0	8,5
2042	0,0	59,0	382,8	0,0	441,9	0,0	10,1
2043	0,0	58,7	386,8	0,0	445,5	0,0	12,1
2044	0,0	58,0	390,4	0,0	448,4	0,0	14,3
2045	0,0	57,2	393,5	0,0	450,7	0,0	16,9
2046	0,0	56,2	396,0	0,0	452,1	0,0	20,0
2047	0,0	54,7	398,0	0,0	452,7	0,0	23,5
2048	0,0	53,1	399,3	0,0	452,4	0,0	27,5
2049	0,0	51,2	400,0	0,0	451,2	0,0	32,1
2050	0,0	48,9	399,9	0,0	448,8	0,0	37,2
2051	0,0	46,5	400,8	0,0	447,3	0,0	43,2
2052	0,0	43,8	401,2	0,0	445,0	0,0	49,8
2053	0,0	40,9	401,1	0,0	442,0	0,0	57,1
2054	0,0	37,9	400,6	0,0	438,4	0,0	65,2
2055	0,0	34,7	399,1	0,0	433,8	0,0	74,1
2056	0,0	31,6	397,0	0,0	428,6	0,0	83,9
2057	0,0	28,5	394,0	0,0	422,5	0,0	94,4
2058	0,0	25,4	390,1	0,0	415,5	0,0	105,8
2059	0,0	22,5	385,2	0,0	407,7	0,0	118,2
2060	0,0	19,8	379,1	0,0	398,8	0,0	131,5

Tafla V1.3 Spá um notkun olíu greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Heimili og sundlaugar Þús. tonn	Land- búnaður Þús. tonn	Fiskiskip Þús. tonn	Iðnaður Þús. tonn	Bífreiðar Þús. tonn	Tæki Þús. tonn	Flugvélar Innl. notkun Þús. tonn	Flutningaskip Innl. notkun Þús. tonn	Þjónusta Þús. tonn	Orkufrekur iðnaður Þús. tonn	Flugvélar millil.notkun Þús. tonn	Skip millil.notkun Þús. tonn	Samtals Þús. tonn
* 2010	1,7	11,5	228,1	23,3	255,8	20,7	6,7	11,1	1,0	4,0	119,5	0,1	683,6
* 2011	1,9	12,4	206,3	22,9	251,9	15,3	6,4	5,9	0,7	0,5	133,7	15,8	673,6
* 2012	1,8	13,3	204,5	22,1	247,5	16,1	6,6	4,3	1,1	2,4	140,1	7,6	667,3
* 2013	1,6	14,0	193,0	18,0	252,1	14,2	6,2	5,0	1,2	5,3	158,1	24,8	693,6
* 2014	3,9	21,1	190,5	9,0	253,2	19,4	6,4	6,4	1,4	0,2	183,9	22,4	717,8
* 2015	1,5	16,6	195,0	21,3	259,0	16,5	6,5	8,3	1,2	0,6	213,8	46,8	787,0
* 2016	1,1	13,8	162,6	17,6	282,5	24,8	7,2	8,7	0,7	0,6	290,8	58,6	868,9
* 2017	2,3	16,1	166,3	8,8	298,0	23,3	7,3	9,9	0,7	0,1	363,7	67,2	963,7
* 2018	1,0	16,9	171,5	9,1	306,0	14,6	7,8	13,7	0,7	0,0	407,5	76,3	1025,1
* 2019	1,0	14,5	162,4	5,5	299,6	10,3	8,8	16,7	1,6	0,2	303,3	64,5	888,5
* 2020	1,1	11,6	156,8	7,2	259,2	6,4	6,0	7,4	0,5	2,7	81,3	27,1	567,3
2021	0,9	14,9	164,8	13,5	279,3	14,9	6,2	7,9	1,0	2,7	116,9	21,1	644,2
2022	0,9	15,1	163,7	13,1	285,3	15,6	6,2	7,9	1,0	2,7	196,4	29,4	737,3
2023	0,9	15,3	162,5	12,6	285,6	14,0	6,4	7,9	1,0	2,6	239,7	39,4	787,9
2024	0,8	15,5	160,8	12,2	284,5	13,6	6,0	7,9	1,0	2,6	275,6	49,4	830,0
2025	0,8	15,6	158,8	11,9	277,9	13,3	5,9	7,9	1,0	2,6	281,4	50,3	827,3
2026	0,8	15,6	156,2	10,8	269,2	12,9	5,7	7,8	1,0	2,6	287,4	51,0	821,0
2027	0,7	15,5	153,3	9,7	254,9	12,6	5,7	7,8	1,0	2,6	293,3	51,9	809,0
2028	0,7	15,4	150,8	8,5	242,6	12,2	5,6	7,8	1,0	2,6	299,4	52,7	799,3
2029	0,7	15,3	149,1	7,3	232,7	11,8	5,6	7,8	1,0	2,6	305,7	53,5	793,0
2030	0,7	15,1	147,5	5,9	220,7	11,4	5,6	7,8	1,0	2,6	312,0	54,2	784,4
2031	0,7	15,0	145,9	5,7	207,9	10,9	5,6	7,7	1,0	2,5	318,6	55,0	776,5
2032	0,6	14,8	144,1	5,5	195,2	10,5	5,5	7,7	1,0	2,5	325,0	55,7	768,3
2033	0,6	14,6	142,6	5,3	178,9	10,1	5,5	7,6	1,0	2,5	331,5	56,5	756,7
2034	0,6	14,4	140,8	5,1	163,7	9,6	5,5	7,6	1,0	2,5	337,7	57,0	745,6
2035	0,6	14,1	138,9	5,0	153,1	9,2	5,5	7,5	1,0	2,5	344,1	57,7	739,1
2036	0,6	13,8	136,9	4,8	143,6	9,0	5,4	7,4	1,0	2,5	350,2	58,1	733,2
2037	0,6	13,5	134,4	4,6	135,2	8,8	5,3	7,2	1,0	2,5	356,2	58,6	727,9
2038	0,6	13,1	132,0	4,4	125,5	8,6	5,3	7,0	1,0	2,5	362,2	58,9	721,1
2039	0,6	12,7	129,3	4,2	117,5	8,3	5,2	6,7	1,0	2,4	367,9	59,1	714,9
2040	0,5	12,2	126,3	4,0	110,0	8,0	5,2	6,3	1,0	2,4	373,5	59,3	708,8
2041	0,5	11,7	123,4	3,9	102,8	7,7	5,2	5,9	1,0	2,4	378,4	59,2	702,1
2042	0,5	11,2	120,2	3,8	96,3	7,4	5,2	5,4	1,0	2,4	382,8	59,0	695,1
2043	0,5	10,6	116,7	3,7	90,3	7,0	5,1	4,8	1,0	2,4	386,8	58,7	687,5
2044	0,4	10,0	112,7	3,6	84,8	6,7	5,0	4,1	1,0	2,4	390,4	58,0	679,1
2045	0,4	9,4	108,4	3,5	79,6	6,3	5,0	3,4	1,0	2,4	393,5	57,2	670,0
2046	0,3	8,8	103,7	3,4	74,8	5,9	5,0	2,7	1,0	2,3	396,0	56,2	660,2
2047	0,3	8,3	98,8	3,3	70,4	5,5	5,0	2,3	1,0	2,3	398,0	54,7	649,9
2048	0,3	7,7	93,5	3,2	66,3	5,2	4,8	1,9	1,0	2,3	399,3	53,1	638,5
2049	0,3	7,1	87,8	3,1	62,3	4,8	4,8	1,5	1,0	2,3	400,0	51,2	626,2
2050	0,2	6,6	81,9	3,0	58,5	4,5	4,8	1,2	1,0	2,3	399,9	48,9	612,8
2051	0,2	6,1	75,7	2,9	54,8	4,2	4,8	0,9	1,0	2,3	400,8	46,5	600,1
2052	0,2	5,7	69,5	2,8	51,2	3,9	4,8	0,8	1,0	2,3	401,2	43,8	587,0
2053	0,2	5,2	63,0	2,7	47,7	3,6	4,8	0,6	1,0	2,3	401,1	40,9	573,0
2054	0,2	4,9	56,6	2,6	44,4	3,3	4,7	0,4	1,0	2,2	400,6	37,9	558,7
2055	0,2	4,5	52,3	2,5	41,1	3,1	4,7	0,3	1,0	2,2	399,1	34,7	545,7
2056	0,2	4,2	48,0	2,4	37,9	2,9	4,7	0,2	1,0	2,2	397,0	31,6	532,3
2057	0,2	3,9	43,9	2,3	34,8	2,7	4,7	0,2	1,0	2,2	394,0	28,5	518,3
2058	0,2	3,7	39,8	2,2	31,8	2,5	4,7	0,1	1,0	2,2	390,1	25,4	503,7
2059	0,2	3,4	36,0	2,1	28,9	2,3	4,7	0,1	1,0	2,2	385,2	22,5	488,5
2060	0,2	3,2	32,4	2,0	25,1	2,2	4,7	0,1	1,0	2,2	379,1	19,8	471,8

**Tafla V1.4 Spá um notkun bensins greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjörnu**

Ár	Heimili og sundlaugar þús. tonn	Landbúnaður þús. tonn	Fiskiskip þús. tonn	Iðnaður þús. tonn	Bírfreiðar þús. tonn	Tæki þús. tonn	Flugvélar Innl. notkun þús. tonn	Iutningaski Innl. notkun þús. tonn	Orkuvinnsla þús. tonn	Orkufrukur iðnaður þús. tonn	Flugvélar millil.notkun þús. tonn	Skip millil.notkun þús. tonn	Samtals þús. tonn
* 1993	0,0	0,0	0,0	0,0	134,6	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	136,0
* 1994	0,0	0,0	0,0	0,0	136,1	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	137,5
* 1995	0,0	0,0	0,0	0,0	135,6	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	136,9
* 1996	0,0	0,0	0,0	0,0	137,8	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	139,5
* 1997	0,0	0,0	0,0	0,0	138,1	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	139,6
* 1998	0,0	0,0	0,0	0,0	142,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	143,6
* 1999	0,0	0,0	0,0	0,0	144,7	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	146,0
* 2000	0,0	0,0	0,0	0,0	142,6	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,7
* 2001	0,0	0,0	0,0	0,0	143,6	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144,6
* 2002	0,0	0,0	0,0	0,0	145,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	145,8
* 2003	0,0	0,0	0,0	0,0	146,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	147,4
* 2004	0,0	0,0	0,0	0,0	151,5	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	152,3
* 2005	0,0	0,0	0,0	0,0	156,7	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	158,0
* 2006	0,0	0,0	0,0	0,0	161,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	162,4
* 2007	0,0	0,0	0,0	0,0	159,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	161,1
* 2008	0,0	0,0	0,0	0,0	155,1	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	155,9
* 2009	0,0	0,0	0,0	0,0	154,9	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	155,6
* 2010	0,0	0,0	0,0	0,0	148,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	148,9
* 2011	0,0	0,0	0,0	0,0	142,7	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,1
* 2012	0,0	0,0	0,0	0,0	136,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	137,4
* 2013	0,0	0,0	0,0	0,0	134,9	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	135,4
* 2014	0,0	0,0	0,0	0,0	132,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	132,5
* 2015	0,0	0,0	0,0	0,0	132,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	133,0
* 2016	0,0	0,0	0,0	0,0	136,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	136,8
* 2017	0,0	0,0	0,0	0,0	133,8	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	134,1
* 2018	0,0	0,0	0,0	0,0	127,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	127,5
* 2019	0,0	0,0	0,0	0,0	118,7	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	119,1
* 2020	0,0	0,0	0,0	0,0	93,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,7
* 2021	0,0	0,0	0,0	0,0	111,9	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	112,2
* 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	112,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,1
* 2023	0,0	0,0	0,0	0,0	110,8	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	111,2
* 2024	0,0	0,0	0,0	0,0	106,6	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	107,0
* 2025	0,0	0,0	0,0	0,0	100,6	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	101,0
* 2026	0,0	0,0	0,0	0,0	94,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,8
* 2027	0,0	0,0	0,0	0,0	87,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,9
* 2028	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4
* 2029	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4
* 2030	0,0	0,0	0,0	0,0	69,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,6
* 2031	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,4
* 2032	0,0	0,0	0,0	0,0	57,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,5
* 2033	0,0	0,0	0,0	0,0	51,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,6
* 2034	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,7
* 2035	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9
* 2036	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9
* 2037	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
* 2038	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
* 2039	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
* 2040	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
* 2041	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
* 2042	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
* 2043	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
* 2044	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6
* 2045	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
* 2046	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
* 2047	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
* 2048	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
* 2049	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
* 2050	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
* 2051	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
* 2052	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
* 2053	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
* 2054	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2
* 2055	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
* 2056	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1
* 2057	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
* 2058	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1
* 2059	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7
* 2060	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3



Tafla V1.5 Spá um notkun gasolíu greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjörnu.

Ár	Heimili og	Land-	Fiskiskip	Íönaður	Bíreiðar	Tæki	Flugvélar	Íutningaskip	Orkuvinnsla	Orkufrekur	Flugvélar	Skip	Samtals
	sundlaugar	búnaður					innl. notkun	innl. notkun	íönaður	millil. notkun	millil. notkun		
	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn	pús. tonn
* 1993	8,7	8,3	193,9	3,4	38,9	28,2	0,0	12,4	1,0	0,0	0,0	29,8	324,4
* 1994	8,4	8,4	190,8	4,1	39,7	28,7	0,0	14,1	1,0	0,0	0,0	27,1	322,4
* 1995	8,5	8,2	231,8	1,6	36,9	38,5	0,0	7,0	1,1	0,0	0,0	1,1	334,7
* 1996	10,5	8,8	250,7	2,1	40,0	25,0	0,0	6,1	1,3	0,0	0,0	5,9	350,4
* 1997	7,6	8,6	251,5	2,5	43,0	40,8	0,0	5,7	0,6	0,0	0,0	9,6	369,9
* 1998	9,8	9,0	248,6	6,7	46,0	36,6	0,0	3,7	0,6	0,0	0,0	14,2	375,1
* 1999	10,0	9,2	266,8	9,2	50,0	43,0	0,0	5,7	0,8	0,0	0,0	11,7	406,3
* 2000	7,6	9,5	256,9	10,3	54,0	45,9	0,0	3,4	1,1	0,0	0,0	15,0	403,7
* 2001	6,3	9,8	207,8	10,8	59,0	40,2	0,0	3,7	0,9	0,0	0,0	17,4	355,9
* 2002	5,8	10,2	247,4	11,0	65,0	31,3	0,0	3,5	1,1	0,0	0,0	25,5	400,7
* 2003	3,7	10,4	236,9	15,8	72,8	41,6	0,0	10,2	0,6	8,8	0,0	5,3	406,0
* 2004	4,4	10,6	241,9	25,6	79,6	51,7	0,0	13,1	0,1	7,6	0,0	6,2	440,7
* 2005	4,2	11,5	199,9	18,3	83,5	56,3	0,0	6,2	0,0	5,8	0,0	0,1	385,9
* 2006	2,4	12,0	173,4	18,4	114,5	49,3	0,0	10,0	1,3	5,4	0,0	2,2	389,0
* 2007	2,4	12,7	173,2	9,7	125,9	48,9	0,0	5,0	1,1	5,2	0,0	1,5	385,7
* 2008	1,5	13,2	164,3	4,2	114,0	45,9	0,0	13,2	1,4	4,3	0,0	2,9	364,8
* 2009	1,6	11,7	172,1	6,5	114,5	28,9	0,0	6,3	0,8	4,1	0,0	0,1	346,6
* 2010	1,5	11,5	158,3	5,4	106,4	20,7	0,0	8,5	1,0	4,0	0,0	0,0	317,4
* 2011	1,6	12,4	144,8	4,4	106,3	15,3	0,0	5,5	0,7	0,5	0,0	6,6	298,1
* 2012	1,7	13,3	146,9	3,0	110,5	16,1	0,0	4,1	1,1	2,4	0,0	0,6	299,7
* 2013	1,6	14,0	132,9	2,2	117,1	14,2	0,0	3,7	1,2	5,3	0,0	11,7	304,0
* 2014	3,1	21,1	124,4	4,3	121,0	19,4	0,0	4,3	1,4	0,2	0,0	14,6	313,9
* 2015	1,4	16,6	142,5	9,5	126,4	16,5	0,0	7,9	1,2	0,6	0,0	33,6	356,2
* 2016	1,1	13,8	133,6	8,9	146,1	24,8	0,0	8,5	0,7	0,6	0,0	34,4	372,5
* 2017	2,3	16,1	131,2	3,4	164,2	23,3	0,0	9,9	0,7	0,1	0,0	33,5	384,7
* 2018	1,0	16,9	136,2	3,6	178,9	14,6	0,0	8,5	0,7	0,0	0,0	42,3	402,5
* 2019	1,0	14,5	136,6	3,9	180,9	10,3	0,0	11,9	1,6	0,2	0,0	45,2	405,9
* 2020	1,1	11,6	156,8	5,6	165,7	6,4	0,0	7,4	0,5	2,7	0,0	27,1	384,9
* 2021	0,9	14,9	164,8	13,5	167,5	14,9	0,0	7,9	1,0	2,7	0,0	21,1	409,2
* 2022	0,9	15,1	163,7	13,1	172,5	15,6	0,0	7,9	1,0	2,7	0,0	29,4	421,9
* 2023	0,9	15,3	162,5	12,6	174,8	14,0	0,0	7,9	1,0	2,6	0,0	39,4	430,9
* 2024	0,8	15,5	160,8	12,2	177,9	13,6	0,0	7,9	1,0	2,6	0,0	49,4	441,9
* 2025	0,8	15,6	158,8	11,9	177,2	13,3	0,0	7,9	1,0	2,6	0,0	50,3	439,4
* 2026	0,8	15,6	156,2	10,8	174,9	12,9	0,0	7,8	1,0	2,6	0,0	51,0	433,6
* 2027	0,7	15,5	153,3	9,7	167,5	12,6	0,0	7,8	1,0	2,6	0,0	51,9	422,6
* 2028	0,7	15,4	150,8	8,5	161,6	12,2	0,0	7,8	1,0	2,6	0,0	52,7	413,3
* 2029	0,7	15,3	149,1	7,3	157,7	11,8	0,0	7,8	1,0	2,6	0,0	53,5	406,7
* 2030	0,7	15,1	147,5	5,9	151,5	11,4	0,0	7,8	1,0	2,6	0,0	54,2	397,7
* 2031	0,7	15,0	145,9	5,7	144,9	10,9	0,0	7,7	1,0	2,5	0,0	55,0	389,4
* 2032	0,6	14,8	144,1	5,5	138,1	10,5	0,0	7,7	1,0	2,5	0,0	55,7	380,7
* 2033	0,6	14,6	142,6	5,3	127,7	10,1	0,0	7,6	1,0	2,5	0,0	56,5	368,6
* 2034	0,6	14,4	140,8	5,1	118,4	9,6	0,0	7,6	1,0	2,5	0,0	57,0	357,1
* 2035	0,6	14,1	138,9	5,0	112,6	9,2	0,0	7,5	1,0	2,5	0,0	57,7	349,0
* 2036	0,6	13,8	136,9	4,8	107,1	9,0	0,0	7,4	1,0	2,5	0,0	58,1	341,2
* 2037	0,6	13,5	134,4	4,6	102,1	8,8	0,0	7,2	1,0	2,5	0,0	58,6	333,2
* 2038	0,6	13,1	132,0	4,4	95,6	8,6	0,0	7,0	1,0	2,5	0,0	58,9	323,6
* 2039	0,6	12,7	129,3	4,2	90,4	8,3	0,0	6,7	1,0	2,4	0,0	59,1	314,7
* 2040	0,5	12,2	126,3	4,0	85,4	8,0	0,0	6,3	1,0	2,4	0,0	59,3	305,5
* 2041	0,5	11,7	123,4	3,9	80,6	7,7	0,0	5,9	1,0	2,4	0,0	59,2	296,3
* 2042	0,5	11,2	120,2	3,8	76,2	7,4	0,0	5,4	1,0	2,4	0,0	59,0	287,0
* 2043	0,5	10,6	116,7	3,7	72,2	7,0	0,0	4,8	1,0	2,4	0,0	58,7	277,4
* 2044	0,4	10,0	112,7	3,6	68,4	6,7	0,0	4,1	1,0	2,4	0,0	58,0	267,3
* 2045	0,4	9,4	108,4	3,5	64,8	6,3	0,0	3,4	1,0	2,4	0,0	57,2	256,8
* 2046	0,3	8,8	103,7	3,4	61,4	5,9	0,0	2,7	1,0	2,3	0,0	56,2	245,9
* 2047	0,3	8,3	98,8	3,3	58,3	5,5	0,0	2,3	1,0	2,3	0,0	54,7	234,9
* 2048	0,3	7,7	93,5	3,2	55,3	5,2	0,0	1,9	1,0	2,3	0,0	53,1	223,4
* 2049	0,3	7,1	87,8	3,1	52,4	4,8	0,0	1,5	1,0	2,3	0,0	51,2	211,5
* 2050	0,2	6,6	81,9	3,0	49,4	4,5	0,0	1,2	1,0	2,3	0,0	48,9	199,0
* 2051	0,2	6,1	75,7	2,9	46,6	4,2	0,0	0,9	1,0	2,3	0,0	46,5	186,4
* 2052	0,2	5,7	69,5	2,8	43,8	3,9	0,0	0,8	1,0	2,3	0,0	43,8	173,6
* 2053	0,2	5,2	63,0	2,7	41,0	3,6	0,0	0,6	1,0	2,3	0,0	40,9	160,4
* 2054	0,2	4,9	56,6	2,6	38,3	3,3	0,0	0,4	1,0	2,2	0,0	37,9	147,3
* 2055	0,2	4,5	52,3	2,5	35,6	3,1	0,0	0,3	1,0	2,2	0,0	34,7	136,4
* 2056	0,2	4,2	48,0	2,4	32,9	2,9	0,0	0,2	1,0	2,2	0,0	31,6	125,5
* 2057	0,2	3,9	43,9	2,3	30,3	2,7	0,0	0,2	1,0	2,2	0,0	28,5	115,0
* 2058	0,2	3,7	39,8	2,2	27,7	2,5	0,0	0,1	1,0	2,2	0,0	25,4	104,8
* 2059	0,2	3,4	36,0	2,1	25,2	2,3	0,0	0,1	1,0	2,2	0,0	22,5	95,0
* 2060	0,2	3,2	32,4	2,0	21,8	2,2	0,0	0,1	1,0	2,2	0,0	19,8	84,8

Tafla V1.6 Spá um notkun svartolíu greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Heimilil og sundlaugar Þús. tonn	Land- búnaður Þús. tonn	Fiskiskip Þús. tonn	Iðnaður Þús. tonn	Bifreiðar Þús. tonn	Tæki Þús. tonn	Flugvélar nnl. notkun Þús. tonn	lutningaskip nnl. notkun Þús. tonn	Orkuvinnsla Þús. tonn	Orkufrekur iðnaður Þús. tonn	Flugvélar millil.notkun Þús. tonn	Skip millil.notkun Þús. tonn	Samtals Þús. tonn
* 1993	3,1	0,0	50,1	65,1	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,9	126,0
* 1994	3,0	0,0	49,8	58,3	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	2,4	117,7
* 1995	3,1	0,0	57,2	61,2	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	126,2
* 1996	1,7	0,0	44,4	76,9	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,1	131,0
* 1997	0,7	0,0	39,4	85,1	0,0	0,0	0,0	2,8	0,1	0,0	0,0	2,5	130,4
* 1998	0,7	0,0	37,7	70,8	0,0	0,0	0,0	2,8	0,8	0,0	0,0	2,1	114,9
* 1999	0,2	0,0	13,8	70,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6	85,9
* 2000	0,1	0,0	22,3	52,3	0,0	0,0	0,0	0,5	-0,1	0,0	0,0	2,0	77,1
* 2001	0,2	0,0	22,5	64,8	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	1,2	91,5
* 2002	0,2	0,0	13,4	74,3	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	1,4	91,7
* 2003	0,1	0,0	13,7	49,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,8	64,5
* 2004	0,0	0,0	15,4	35,3	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,4	53,4
* 2005	0,2	0,0	32,6	26,8	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,4	61,0
* 2006	0,1	0,0	38,5	23,7	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	3,3	71,7
* 2007	0,1	0,0	68,1	25,0	0,0	0,0	0,0	14,4	4,5	0,0	0,0	2,3	114,4
* 2008	0,1	0,0	57,5	22,7	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	12,3	96,8
* 2009	0,1	0,0	67,3	18,5	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	2,5	92,1
* 2010	0,1	0,0	69,9	17,9	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,1	90,6
* 2011	0,0	0,0	61,6	18,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	9,1	89,5
* 2012	0,0	0,0	57,6	19,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	83,9
* 2013	0,0	0,0	60,1	15,8	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	13,1	90,3
* 2014	0,2	0,0	66,0	4,7	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	7,8	80,8
* 2015	0,0	0,0	52,4	11,8	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	13,2	77,9
* 2016	0,0	0,0	29,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	24,2	62,0
* 2017	0,0	0,0	35,2	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	74,3
* 2018	0,0	0,0	35,3	5,5	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	34,0	80,1
* 2019	0,0	0,0	25,8	1,7	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	19,3	51,7
* 2020	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
2021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2023	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2025	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2028	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2029	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2030	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2031	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2032	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2033	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2034	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2035	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2036	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2037	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2038	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2039	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2040	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2041	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2042	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2043	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2044	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2045	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2046	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2047	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2048	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2049	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2050	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2051	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2053	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2054	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2055	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2056	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2057	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2058	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2059	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2060	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tafla V1.7 Spá um notkun á þotuelsneyti greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Heimili og	Land-	Fiskiskip	Íþnaður	Bífreiðar	Tæki	Flugvélar	lutningaski	Þjónusta	Orkufrekur	Flugvélar	Skip	Samtals
	sundlaugar	búnaður	I				nnl. notkun	nnl. notkun		iðnaður	millil.notkun	millil.notkun	
	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn
* 1993	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	61,8	0,0	68,9
* 1994	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	67,5	0,0	74,0
* 1995	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	74,6	0,0	83,1
* 1996	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	85,9	0,0	95,2
* 1997	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	92,4	0,0	101,2
* 1998	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	107,0	0,0	116,2
* 1999	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	115,1	0,0	124,0
* 2000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	129,2	0,0	137,0
* 2001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	110,6	0,0	117,5
* 2002	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	98,2	0,0	104,3
* 2003	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	105,5	0,0	111,9
* 2004	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	120,4	0,0	127,1
* 2005	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	133,2	0,0	140,8
* 2006	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	158,1	0,0	166,2
* 2007	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	161,7	0,0	168,1
* 2008	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	135,5	0,0	143,9
* 2009	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	108,8	0,0	116,1
* 2010	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	119,5	0,0	126,8
* 2011	0,3	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	133,7	0,0	142,9
* 2012	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	140,1	0,0	146,3
* 2013	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	158,1	0,0	163,9
* 2014	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	183,9	0,0	190,5
* 2015	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	213,7	0,0	219,9
* 2016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	290,8	0,0	297,5
* 2017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	363,7	0,0	370,6
* 2018	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	407,5	0,0	415,0
* 2019	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	303,3	0,0	311,8
* 2020	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	81,3	0,0	87,1
* 2021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	116,9	0,0	122,8
* 2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	196,4	0,0	202,3
* 2023	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	239,7	0,0	245,7
* 2024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	275,6	0,0	281,2
* 2025	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	281,4	0,0	286,9
* 2026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	287,4	0,0	292,7
* 2027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	293,3	0,0	298,6
* 2028	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	299,4	0,0	304,6
* 2029	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	305,7	0,0	310,9
* 2030	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	312,0	0,0	317,2
* 2031	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	318,6	0,0	323,8
* 2032	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	325,0	0,0	330,1
* 2033	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	331,5	0,0	336,6
* 2034	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	337,7	0,0	342,8
* 2035	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	344,1	0,0	349,2
* 2036	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	350,2	0,0	355,2
* 2037	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	356,2	0,0	361,2
* 2038	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	362,2	0,0	367,2
* 2039	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	367,9	0,0	372,8
* 2040	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	373,5	0,0	378,4
* 2041	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	378,4	0,0	383,3
* 2042	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	382,8	0,0	387,7
* 2043	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	386,8	0,0	391,7
* 2044	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	390,4	0,0	395,2
* 2045	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	393,5	0,0	398,3
* 2046	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	396,0	0,0	400,8
* 2047	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	398,0	0,0	402,8
* 2048	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	399,3	0,0	404,0
* 2049	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	400,0	0,0	404,7
* 2050	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	399,9	0,0	404,6
* 2051	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	400,8	0,0	405,5
* 2052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	401,2	0,0	405,9
* 2053	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	401,1	0,0	405,8
* 2054	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	400,6	0,0	405,3
* 2055	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	399,1	0,0	403,8
* 2056	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	397,0	0,0	401,7
* 2057	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	394,0	0,0	398,7
* 2058	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	390,1	0,0	394,8
* 2059	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	385,2	0,0	389,9
* 2060	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	379,1	0,0	383,8

Tafla V1.8 Spá um notkun á gasi greind eftir tegund notkunar, rauntölur merktar með stjörnu

Ár	Heimili og sundlaugar Tonn	Land- búnaður Tonn	Fiskiskip Tonn	Iðnaður Tonn	Bifreiðar Tonn	Tæki Tonn	Flugvélar Innl. notkun Tonn	Flutningaskip Innl. notkun Tonn	Þjónusta Tonn	Orkufrækur iðnaður Tonn	Flugvélar millil.notkun Tonn	Skip millil.notkun Tonn	Samtals Tonn
* 2010	1.017,0	0,0	0,0	366,0	0,0	0,0	0,0	0,0	474,0	780,0	0,0	0,0	2.637,0
* 2011	1.072,0	0,0	0,0	460,0	0,0	0,0	0,0	0,0	441,0	612,0	0,0	0,0	2.585,0
* 2012	1.086,0	4,0	0,0	517,0	0,0	0,0	0,0	0,0	516,0	802,0	0,0	0,0	2.925,0
* 2013	992,0	4,0	0,0	440,0	0,0	0,0	0,0	0,0	536,0	580,0	0,0	0,0	2.552,0
* 2014	969,0	4,0	0,0	423,0	0,0	0,0	0,0	0,0	435,0	462,0	0,0	0,0	2.293,0
* 2015	927,0	4,0	0,0	347,0	0,0	0,0	0,0	0,0	403,0	460,0	0,0	0,0	2.141,0
* 2016	963,0	4,0	0,0	351,0	0,0	0,0	0,0	0,0	457,0	512,0	0,0	0,0	2.287,0
* 2017	988,0	11,0	0,0	383,0	0,0	0,0	0,0	0,0	451,0	397,0	0,0	0,0	2.230,0
* 2018	1.069,0	6,0	0,0	402,0	0,0	0,0	0,0	0,0	624,0	749,0	0,0	0,0	2.850,0
* 2019	1.092,0	6,0	0,0	470,0	0,0	0,0	0,0	0,0	557,0	1.161,0	0,0	0,0	3.286,0
* 2020	1.000,4	8,0	0,0	490,0	0,0	0,0	0,0	0,0	237,0	642,0	0,0	0,0	2.377,4
	2021	1.024,0	6,3	0,0	509,0	0,0	0,0	0,0	281,0	742,0	0,0	0,0	2.562,3
	2022	1.051,3	6,4	0,0	528,0	0,0	0,0	0,0	320,0	738,0	0,0	0,0	2.643,7
	2023	1.082,0	6,5	0,0	546,0	0,0	0,0	0,0	364,0	735,0	0,0	0,0	2.733,5
	2024	1.113,6	6,6	0,0	563,0	0,0	0,0	0,0	396,0	731,0	0,0	0,0	2.810,2
	2025	1.142,1	6,7	0,0	579,0	0,0	0,0	0,0	412,0	728,0	0,0	0,0	2.867,8
	2026	1.164,3	6,7	0,0	589,0	0,0	0,0	0,0	416,0	724,0	0,0	0,0	2.900,0
	2027	1.181,2	6,7	0,0	599,0	0,0	0,0	0,0	423,0	720,0	0,0	0,0	2.930,0
	2028	1.196,8	6,7	0,0	609,0	0,0	0,0	0,0	431,0	717,0	0,0	0,0	2.960,5
	2029	1.213,8	6,7	0,0	618,0	0,0	0,0	0,0	442,0	713,0	0,0	0,0	2.993,6
	2030	1.231,3	6,8	0,0	627,0	0,0	0,0	0,0	454,0	710,0	0,0	0,0	3.029,1
	2031	1.242,2	6,8	0,0	636,0	0,0	0,0	0,0	468,0	706,0	0,0	0,0	3.059,0
	2032	1.253,0	6,8	0,0	645,0	0,0	0,0	0,0	482,0	703,0	0,0	0,0	3.089,8
	2033	1.264,0	6,8	0,0	654,0	0,0	0,0	0,0	496,0	699,0	0,0	0,0	3.119,8
	2034	1.275,3	6,9	0,0	663,0	0,0	0,0	0,0	509,0	696,0	0,0	0,0	3.150,2
	2035	1.286,6	6,9	0,0	671,0	0,0	0,0	0,0	523,0	692,0	0,0	0,0	3.179,5
	2036	1.297,3	6,9	0,0	679,0	0,0	0,0	0,0	536,0	688,0	0,0	0,0	3.207,2
	2037	1.307,4	6,9	0,0	687,0	0,0	0,0	0,0	549,0	685,0	0,0	0,0	3.235,3
	2038	1.317,3	7,0	0,0	695,0	0,0	0,0	0,0	562,0	681,0	0,0	0,0	3.262,3
	2039	1.327,1	7,0	0,0	702,0	0,0	0,0	0,0	574,0	678,0	0,0	0,0	3.288,1
	2040	1.336,7	7,0	0,0	709,0	0,0	0,0	0,0	586,0	674,0	0,0	0,0	3.312,7
	2041	1.345,8	7,0	0,0	716,0	0,0	0,0	0,0	598,0	671,0	0,0	0,0	3.337,8
	2042	1.354,4	7,0	0,0	722,0	0,0	0,0	0,0	611,0	667,0	0,0	0,0	3.361,5
	2043	1.363,1	7,1	0,0	728,0	0,0	0,0	0,0	623,0	663,0	0,0	0,0	3.384,1
	2044	1.372,1	7,1	0,0	734,0	0,0	0,0	0,0	636,0	660,0	0,0	0,0	3.409,2
	2045	1.382,0	7,1	0,0	740,0	0,0	0,0	0,0	649,0	656,0	0,0	0,0	3.434,1
	2046	1.392,2	7,1	0,0	745,0	0,0	0,0	0,0	662,0	653,0	0,0	0,0	3.459,3
	2047	1.402,3	7,1	0,0	750,0	0,0	0,0	0,0	676,0	649,0	0,0	0,0	3.484,4
	2048	1.412,5	7,1	0,0	755,0	0,0	0,0	0,0	690,0	646,0	0,0	0,0	3.510,6
	2049	1.422,8	7,1	0,0	759,0	0,0	0,0	0,0	703,0	642,0	0,0	0,0	3.533,9
	2050	1.433,2	7,1	0,0	763,0	0,0	0,0	0,0	717,0	638,0	0,0	0,0	3.558,4
	2051	1.443,6	7,2	0,0	766,0	0,0	0,0	0,0	732,0	635,0	0,0	0,0	3.583,8
	2052	1.453,8	7,2	0,0	769,0	0,0	0,0	0,0	746,0	631,0	0,0	0,0	3.607,0
	2053	1.463,7	7,3	0,0	772,0	0,0	0,0	0,0	761,0	628,0	0,0	0,0	3.632,0
	2054	1.473,6	7,3	0,0	774,0	0,0	0,0	0,0	776,0	624,0	0,0	0,0	3.654,9
	2055	1.483,3	7,4	0,0	776,0	0,0	0,0	0,0	791,0	621,0	0,0	0,0	3.678,6
	2056	1.492,8	7,4	0,0	778,0	0,0	0,0	0,0	806,0	617,0	0,0	0,0	3.701,2
	2057	1.501,9	7,5	0,0	779,0	0,0	0,0	0,0	822,0	613,0	0,0	0,0	3.723,4
	2058	1.510,7	7,5	0,0	780,0	0,0	0,0	0,0	837,0	610,0	0,0	0,0	3.745,2
	2059	1.519,1	7,5	0,0	780,0	0,0	0,0	0,0	853,0	606,0	0,0	0,0	3.765,6
	2060	1.527,2	7,6	0,0	780,0	0,0	0,0	0,0	869,0	603,0	0,0	0,0	3.786,8

## **Viðauki 2 – Eldsneytisnotkun sviðsmynda**

**TaflaV2.1 Innlend notkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjörnu. Hægar framfarir**

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Þotueldsni eyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Kol og koks þús. tonn	Gas þús. tonn	Nýir orkugjafar þús. tonn
* 2010	148,9	317,4	7,3	90,5	564,0	0,1	2,6	13,9
* 2011	143,1	291,4	9,2	80,4	524,1	0,1	2,6	15,9
* 2012	137,3	299,1	6,3	76,9	519,6	0,1	2,9	22,8
* 2013	135,4	292,3	5,8	77,1	510,7	0,1	2,6	27,5
* 2014	132,5	299,3	6,7	73,0	511,5	0,1	2,3	28,8
* 2015	133,0	322,6	6,2	64,7	526,5	0,1	2,1	47,1
* 2016	136,8	338,1	6,7	37,8	519,5	0,1	2,3	34,5
* 2017	134,1	351,2	7,0	40,6	532,9	0,2	2,2	45,0
* 2018	127,5	360,3	7,5	46,0	541,3	0,2	2,9	54,1
* 2019	119,1	360,7	8,5	32,3	520,7	0,2	3,3	44,9
* 2020	93,7	357,8	5,8	1,6	458,9	0,2	2,4	45,9
2021	112,2	383,5	5,9	0,0	501,5	0,2	2,6	48,7
2022	113,9	392,7	6,0	0,0	512,6	0,2	2,6	50,6
2023	113,0	394,5	6,1	0,0	513,6	0,2	2,7	52,4
2024	109,9	395,8	5,7	0,0	511,4	0,2	2,8	54,4
2025	105,3	392,5	5,5	0,0	503,3	0,2	2,8	56,6
2026	100,5	386,0	5,4	0,0	492,0	0,2	2,9	59,4
2027	95,3	374,1	5,3	0,0	474,7	0,2	2,9	62,8
2028	90,8	364,6	5,3	0,0	460,7	0,2	2,9	67,5
2029	86,9	358,7	5,3	0,0	450,9	0,2	2,9	72,9
2030	82,8	352,0	5,3	0,0	440,2	0,2	3,0	78,2
2031	78,4	346,7	5,2	0,0	430,3	0,2	3,0	82,5
2032	73,6	341,2	5,2	0,0	420,0	0,2	3,0	86,9
2033	68,3	331,4	5,2	0,0	404,9	0,2	3,0	91,1
2034	62,5	321,9	5,1	0,0	389,5	0,2	3,1	95,4
2035	57,5	315,4	5,1	0,0	378,0	0,2	3,1	100,0
2036	52,8	308,6	5,1	0,0	366,5	0,2	3,1	105,1
2037	48,5	302,2	5,1	0,0	355,8	0,2	3,1	110,0
2038	44,6	293,2	5,0	0,0	342,8	0,2	3,1	114,4
2039	41,0	285,4	5,0	0,0	331,3	0,2	3,2	118,8
2040	37,6	277,2	5,0	0,0	319,8	0,2	3,2	123,1
2041	34,2	269,2	5,0	0,0	308,4	0,2	3,2	127,4
2042	31,1	261,4	4,9	0,0	297,4	0,2	3,2	131,7
2043	28,2	253,7	4,9	0,0	286,8	0,2	3,2	135,9
2044	25,6	246,2	4,9	0,0	276,7	0,2	3,2	140,2
2045	23,2	238,8	4,9	0,0	266,9	0,2	3,2	144,6
2046	21,0	231,5	4,9	0,0	257,4	0,2	3,3	149,2
2047	19,0	224,5	4,8	0,0	248,3	0,2	3,3	153,8
2048	17,2	217,7	4,8	0,0	239,7	0,2	3,3	158,7
2049	15,6	210,7	4,8	0,0	231,1	0,2	3,3	163,7
2050	14,1	203,7	4,8	0,0	222,6	0,2	3,3	168,8
2051	12,7	196,4	4,8	0,0	213,9	0,2	3,3	174,3
2052	11,5	189,2	4,7	0,0	205,4	0,2	3,3	180,0
2053	10,4	181,6	4,7	0,0	196,8	0,2	3,3	185,8
2054	9,5	174,1	4,7	0,0	188,3	0,2	3,3	192,0
2055	8,6	166,6	4,7	0,0	179,8	0,2	3,4	198,3
2056	7,8	158,9	4,6	0,0	171,2	0,2	3,4	204,7
2057	7,0	151,3	4,6	0,0	162,9	0,2	3,4	211,3
2058	6,4	143,7	4,6	0,0	154,6	0,2	3,4	217,9
2059	5,8	136,1	4,6	0,0	146,5	0,2	3,4	224,7
2060	5,1	126,3	4,5	0,0	135,9	0,2	3,4	231,3

TaflaV2.2 Millilandanotkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjörnu. Hægar framfarir

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Þotueldsn eyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Kol og koks þús. tonn	Gas þús. tonn	Nýir orkugjafar þús. tonn
* 2010	0,0	0,0	119,5	0,1	119,6	0,0	0,0	0,0
* 2011	0,0	6,6	133,7	9,1	149,5	0,0	0,0	0,0
* 2012	0,0	0,6	140,1	7,0	147,7	0,0	0,0	0,0
* 2013	0,0	11,7	158,1	13,1	182,9	0,0	0,0	0,0
* 2014	0,0	14,6	183,9	7,8	206,2	0,0	0,0	0,0
* 2015	0,0	33,6	213,7	13,2	260,6	0,0	0,0	0,0
* 2016	0,0	34,4	290,8	24,2	349,4	0,0	0,0	0,0
* 2017	0,0	33,5	363,7	33,7	430,8	0,0	0,0	0,0
* 2018	0,0	42,3	407,5	34,0	483,8	0,0	0,0	0,0
* 2019	0,0	45,2	303,3	19,3	367,8	0,0	0,0	0,0
* 2020	0,0	27,1	81,3	0,0	108,4	0,0	0,0	0,0
2021	0,0	21,1	117,4	0,0	138,5	0,0	0,0	0,0
2022	0,0	29,4	197,6	0,0	227,0	0,0	0,0	0,0
2023	0,0	39,5	241,7	0,0	281,1	0,0	0,0	0,0
2024	0,0	49,4	278,2	0,0	327,6	0,0	0,0	0,0
2025	0,0	50,1	283,7	0,0	333,9	0,0	0,0	0,1
2026	0,0	50,7	289,2	0,0	340,0	0,0	0,0	0,1
2027	0,0	51,4	294,6	0,0	346,1	0,0	0,0	0,1
2028	0,0	52,0	299,8	0,0	351,8	0,0	0,0	0,1
2029	0,0	52,6	305,0	0,0	357,6	0,0	0,0	0,1
2030	0,0	53,1	309,0	0,0	362,1	0,0	0,0	0,1
2031	0,0	53,4	313,1	0,0	366,5	0,0	0,0	0,1
2032	0,0	53,8	317,3	0,0	371,1	0,0	0,0	0,2
2033	0,0	54,2	321,4	0,0	375,6	0,0	0,0	0,2
2034	0,0	54,7	325,5	0,0	380,2	0,0	0,0	0,3
2035	0,0	55,0	329,7	0,0	384,7	0,0	0,0	0,3
2036	0,0	55,3	334,0	0,0	389,3	0,0	0,0	0,4
2037	0,0	55,7	338,4	0,0	394,1	0,0	0,0	0,5
2038	0,0	56,0	342,7	0,0	398,7	0,0	0,0	0,6
2039	0,0	56,3	347,1	0,0	403,3	0,0	0,0	0,7
2040	0,0	56,4	351,4	0,0	407,8	0,0	0,0	0,9
2041	0,0	56,6	355,9	0,0	412,5	0,0	0,0	1,2
2042	0,0	56,6	360,2	0,0	416,9	0,0	0,0	1,5
2043	0,0	56,6	364,5	0,0	421,1	0,0	0,0	2,0
2044	0,0	56,5	368,7	0,0	425,2	0,0	0,0	2,5
2045	0,0	56,2	372,8	0,0	429,0	0,0	0,0	3,3
2046	0,0	55,5	376,8	0,0	432,3	0,0	0,0	4,3
2047	0,0	54,7	380,8	0,0	435,5	0,0	0,0	5,6
2048	0,0	53,4	384,8	0,0	438,3	0,0	0,0	7,2
2049	0,0	51,8	388,7	0,0	440,5	0,0	0,0	9,3
2050	0,0	49,6	392,4	0,0	442,1	0,0	0,0	12,0
2051	0,0	46,9	396,0	0,0	442,9	0,0	0,0	15,2
2052	0,0	43,6	399,4	0,0	443,0	0,0	0,0	19,0
2053	0,0	39,7	402,7	0,0	442,4	0,0	0,0	23,3
2054	0,0	35,5	405,8	0,0	441,3	0,0	0,0	28,1
2055	0,0	30,9	408,9	0,0	439,8	0,0	0,0	33,2
2056	0,0	26,3	411,9	0,0	438,2	0,0	0,0	38,3
2057	0,0	21,9	414,6	0,0	436,5	0,0	0,0	43,3
2058	0,0	17,8	417,3	0,0	435,2	0,0	0,0	48,0
2059	0,0	14,2	419,9	0,0	434,2	0,0	0,0	52,2
2060	0,0	11,2	422,2	0,0	433,4	0,0	0,0	56,0

**Tafla V2.3 Notkun olíu skipt á notkunarbætti, rauntölur merktar með stjörnu. Hægar framfarir**

Ár	Heimili og sundlaugar	Land-búnaður	Fiskiskip	Iðnaður	Bífreiðar	Tæki	Flugvélar Innl. notkun	Flutningaskip Innl. notkun	Þjónusta	Orkufrekur iðnaður	Flugvélar millil.notkun	Skip millil.notkun	Samtals
	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn
* 2010	1,7	11,5	228,1	23,3	255,8	20,7	6,7	11,1	1,0	4,0	119,5	0,1	683,6
* 2011	1,9	12,4	206,3	22,9	251,9	15,3	6,4	5,9	0,7	0,5	133,7	15,8	673,6
* 2012	1,8	13,3	204,5	22,1	247,5	16,1	6,6	4,3	1,1	2,4	140,1	7,6	667,3
* 2013	1,6	14,0	193,0	18,0	252,1	14,2	6,2	5,0	1,2	5,3	158,1	24,8	693,6
* 2014	3,9	21,1	190,5	9,0	253,2	19,4	6,4	6,4	1,4	0,2	183,9	22,4	717,8
* 2015	1,5	16,6	195,0	21,3	259,0	16,5	6,5	8,3	1,2	0,6	213,8	46,8	787,0
* 2016	1,1	13,8	162,6	17,6	282,5	24,8	7,2	8,7	0,7	0,6	290,8	58,6	868,9
* 2017	2,3	16,1	166,3	8,8	298,0	23,3	7,3	9,9	0,7	0,1	363,7	67,2	963,7
* 2018	1,0	16,9	171,5	9,1	306,0	14,6	7,8	13,7	0,7	0,0	407,5	76,3	1025,1
* 2019	1,0	14,5	162,4	5,5	299,6	10,3	8,8	16,7	1,6	0,2	303,3	64,5	888,5
* 2020	1,1	11,6	156,8	7,2	259,2	6,4	6,0	7,4	0,5	2,7	81,3	27,1	567,3
2021	0,9	14,8	164,9	13,5	280,2	9,4	6,2	7,9	1,0	2,7	117,4	21,1	640,0
2022	0,9	14,9	163,8	13,1	288,0	14,0	6,3	7,9	1,0	2,7	197,6	29,4	739,6
2023	0,9	15,0	162,5	12,6	290,5	14,1	6,5	7,9	1,0	2,6	241,7	39,5	794,7
2024	0,8	15,1	160,4	12,2	291,4	13,7	6,1	7,9	1,0	2,6	278,2	49,4	838,9
2025	0,8	15,1	157,6	11,9	287,0	13,4	5,9	7,9	1,0	2,6	283,7	50,1	837,2
2026	0,8	15,1	153,7	10,8	281,3	13,1	5,8	7,8	1,0	2,6	289,2	50,7	831,9
2027	0,7	15,0	148,8	9,7	270,5	12,8	5,7	7,8	1,0	2,6	294,6	51,4	820,7
2028	0,7	15,0	144,2	8,5	262,8	12,5	5,7	7,8	1,0	2,6	299,8	52,0	812,5
2029	0,7	14,9	140,6	7,3	258,2	12,2	5,7	7,8	1,0	2,6	305,0	52,6	808,5
2030	0,7	14,8	138,3	5,9	251,6	11,8	5,7	7,8	1,0	2,6	309,0	53,1	802,3
2031	0,7	14,8	136,7	5,7	244,1	11,4	5,6	7,8	1,0	2,5	313,1	53,4	796,7
2032	0,6	14,7	135,5	5,5	235,7	11,0	5,6	7,8	1,0	2,5	317,3	53,8	791,1
2033	0,6	14,6	134,5	5,3	222,2	10,7	5,6	7,8	1,0	2,5	321,4	54,2	780,5
2034	0,6	14,5	133,6	5,1	208,5	10,4	5,5	7,8	1,0	2,5	325,5	54,7	769,7
2035	0,6	14,4	132,7	5,0	198,5	10,0	5,5	7,8	1,0	2,5	329,7	55,0	762,7
2036	0,6	14,3	131,7	4,8	188,5	10,0	5,5	7,8	1,0	2,5	334,0	55,3	755,8
2037	0,6	14,2	130,6	4,6	179,2	9,9	5,5	7,7	1,0	2,5	338,4	55,7	749,9
2038	0,6	14,0	129,5	4,4	167,9	9,8	5,4	7,7	1,0	2,5	342,7	56,0	741,5
2039	0,6	13,8	128,4	4,2	158,1	9,8	5,4	7,7	1,0	2,4	347,1	56,3	734,7
2040	0,5	13,6	127,1	4,0	148,4	9,7	5,4	7,6	1,0	2,4	351,4	56,4	727,6
2041	0,5	13,4	125,9	3,9	138,8	9,6	5,4	7,6	1,0	2,4	355,9	56,6	720,9
2042	0,5	13,2	124,5	3,8	129,7	9,5	5,3	7,5	1,0	2,4	360,2	56,6	714,3
2043	0,5	12,9	123,1	3,7	121,2	9,3	5,3	7,5	1,0	2,4	364,5	56,6	708,0
2044	0,4	12,6	121,5	3,6	113,4	9,2	5,3	7,4	1,0	2,4	368,7	56,5	701,9
2045	0,4	12,3	119,9	3,5	105,9	9,0	5,2	7,3	1,0	2,4	372,8	56,2	695,9
2046	0,3	12,0	117,9	3,4	99,0	8,8	5,2	7,3	1,0	2,3	376,8	55,5	689,7
2047	0,3	11,7	116,0	3,3	92,8	8,6	5,1	7,2	1,0	2,3	380,8	54,7	683,8
2048	0,3	11,3	113,9	3,2	87,1	8,4	5,1	7,0	1,0	2,3	384,8	53,4	678,0
2049	0,3	11,0	111,5	3,1	81,7	8,2	5,1	6,9	1,0	2,3	388,7	51,8	671,5
2050	0,2	10,6	109,1	3,0	76,5	8,0	5,1	6,7	1,0	2,3	392,4	49,6	664,6
2051	0,2	10,2	106,4	2,9	71,7	7,7	5,1	6,4	1,0	2,3	396,0	46,9	656,8
2052	0,2	9,9	103,8	2,8	67,1	7,5	5,0	6,0	1,0	2,3	399,4	43,6	648,4
2053	0,2	9,5	100,8	2,7	62,8	7,2	4,9	5,4	1,0	2,3	402,7	39,7	639,2
2054	0,2	9,1	97,8	2,6	58,8	7,0	4,9	4,8	1,0	2,2	405,8	35,5	629,6
2055	0,2	8,7	94,6	2,5	54,9	6,7	4,9	4,1	1,0	2,2	408,9	30,9	619,6
2056	0,2	8,3	91,3	2,4	51,2	6,4	4,8	3,5	1,0	2,2	411,9	26,3	609,4
2057	0,2	7,9	87,9	2,3	47,7	6,1	4,8	2,9	1,0	2,2	414,6	21,9	599,4
2058	0,2	7,5	84,3	2,2	44,3	5,8	4,7	2,3	1,0	2,2	417,3	17,8	589,8
2059	0,2	7,1	80,7	2,1	41,2	5,6	4,7	1,8	1,0	2,2	419,9	14,2	580,7
2060	0,2	6,7	77,0	2,0	35,5	5,3	4,6	1,4	1,0	2,2	422,2	11,2	569,3



TaflaV2.4 Innland notkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjörnu. Aukin orkuskipti

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Potueidsn eyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Kol og koks þús. tonn	Gas þús. tonn	Nýir orkugjafar þús. tonn
* 2010	148,9	317,4	7,3	90,5	564,0	0,1	2,6	13,9
* 2011	143,1	291,4	9,2	80,4	524,1	0,1	2,6	15,9
* 2012	137,3	299,1	6,3	76,9	519,6	0,1	2,9	22,8
* 2013	135,4	292,3	5,8	77,1	510,7	0,1	2,6	27,5
* 2014	132,5	299,3	6,7	73,0	511,5	0,1	2,3	28,8
* 2015	133,0	322,6	6,2	64,7	526,5	0,1	2,1	47,1
* 2016	136,8	338,1	6,7	37,8	519,5	0,1	2,3	34,5
* 2017	134,1	351,2	7,0	40,6	532,9	0,1	2,2	45,0
* 2018	127,5	360,3	7,5	46,0	541,3	0,1	2,9	54,1
* 2019	119,1	360,7	8,5	32,3	520,7	0,1	3,3	44,9
* 2020	93,7	357,8	5,8	1,6	458,9	0,1	2,4	45,9
2021	112,0	386,9	5,9	0,0	504,8	0,1	2,6	49,1
2022	111,9	389,8	6,0	0,0	507,7	0,1	2,6	52,2
2023	108,7	387,0	6,0	0,0	501,6	0,1	2,7	55,7
2024	102,5	385,1	5,7	0,0	493,2	0,1	2,8	60,5
2025	94,4	377,3	5,4	0,0	477,1	0,1	2,9	66,7
2026	86,1	365,1	5,2	0,0	456,4	0,1	2,9	74,8
2027	77,5	347,5	5,2	0,0	430,2	0,1	2,9	84,5
2028	69,5	331,6	5,1	0,0	406,2	0,1	3,0	95,8
2029	62,1	317,9	5,0	0,0	385,1	0,1	3,0	108,6
2030	54,9	302,4	5,0	0,0	362,2	0,1	3,0	122,1
2031	48,3	287,0	4,9	0,0	340,1	0,1	3,1	134,2
2032	42,3	270,5	4,7	0,0	317,4	0,1	3,1	147,1
2033	36,6	250,1	4,6	0,0	291,3	0,1	3,1	161,0
2034	31,4	229,0	4,4	0,0	264,8	0,1	3,2	176,0
2035	27,2	209,3	4,2	0,0	240,7	0,1	3,2	192,3
2036	23,8	188,3	3,9	0,0	216,0	0,1	3,2	209,8
2037	20,9	166,8	3,6	0,0	191,2	0,1	3,2	228,1
2038	18,2	143,9	3,2	0,0	165,3	0,1	3,3	246,6
2039	15,8	126,7	2,8	0,0	145,3	0,1	3,3	260,2
2040	13,6	110,2	2,5	0,0	126,3	0,1	3,3	273,5
2041	11,5	94,9	2,1	0,0	108,4	0,1	3,3	285,7
2042	9,5	81,0	1,7	0,0	92,2	0,1	3,4	297,0
2043	7,7	68,3	1,4	0,0	77,4	0,1	3,4	307,3
2044	6,1	56,9	1,1	0,0	64,1	0,1	3,4	316,8
2045	4,6	46,5	0,9	0,0	52,0	0,1	3,4	325,6
2046	3,2	37,3	0,7	0,0	41,2	0,1	3,5	333,6
2047	2,1	29,3	0,5	0,0	31,9	0,1	3,5	340,9
2048	1,1	22,4	0,4	0,0	23,9	0,1	3,5	347,7
2049	0,4	16,9	0,3	0,0	17,6	0,1	3,5	353,9
2050	0,2	12,2	0,2	0,0	12,6	0,1	3,6	359,2
2051	0,0	9,0	0,2	0,0	9,2	0,1	3,6	363,9
2052	0,0	8,3	0,1	0,0	8,4	0,1	3,6	365,5
2053	0,0	7,6	0,1	0,0	7,7	0,1	3,6	366,9
2054	0,0	7,1	0,1	0,0	7,2	0,1	3,7	368,4
2055	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8	0,1	3,7	369,7
2056	0,0	6,4	0,0	0,0	6,5	0,1	3,7	371,0
2057	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2	0,1	3,7	372,3
2058	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9	0,1	3,7	373,6
2059	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7	0,1	3,8	375,0
2060	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5	0,1	3,8	376,2

TaflaV2.5 Millilandanotkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjörnu. Aukin orkuskipti

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Potueldsn eyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Kol og koks þús. tonn	Gas þús. tonn	Nýir orkugjafar þús. tonn
* 2010	0,0	0,0	119,5	0,1	119,6	0,0	0,0	0,0
* 2011	0,0	6,6	133,7	9,1	149,5	0,0	0,0	0,0
* 2012	0,0	0,6	140,1	7,0	147,7	0,0	0,0	0,0
* 2013	0,0	11,7	158,1	13,1	182,9	0,0	0,0	0,0
* 2014	0,0	14,6	183,9	7,8	206,2	0,0	0,0	0,0
* 2015	0,0	33,6	213,7	13,2	260,6	0,0	0,0	0,0
* 2016	0,0	34,4	290,8	24,2	349,4	0,0	0,0	0,0
* 2017	0,0	33,5	363,7	33,7	430,8	0,0	0,0	0,0
* 2018	0,0	42,3	407,5	34,0	483,8	0,0	0,0	0,0
* 2019	0,0	45,2	303,3	19,3	367,8	0,0	0,0	0,0
* 2020	0,0	27,1	81,3	0,0	108,4	0,0	0,0	0,0
2021	0,0	21,1	117,3	0,0	138,3	0,0	0,0	0,1
2022	0,0	29,4	197,0	0,0	226,4	0,0	0,0	0,1
2023	0,0	39,3	240,5	0,0	279,8	0,0	0,0	0,3
2024	0,0	49,2	276,2	0,0	325,5	0,0	0,0	0,5
2025	0,0	49,9	281,9	0,0	331,9	0,0	0,0	0,8
2026	0,0	50,4	287,6	0,0	338,1	0,0	0,0	1,3
2027	0,0	50,9	293,3	0,0	344,1	0,0	0,0	2,0
2028	0,0	50,9	299,0	0,0	349,9	0,0	0,0	3,2
2029	0,0	50,6	304,5	0,0	355,1	0,0	0,0	5,2
2030	0,0	49,7	309,6	0,0	359,3	0,0	0,0	8,1
2031	0,0	47,9	314,4	0,0	362,3	0,0	0,0	12,7
2032	0,0	45,1	317,9	0,0	363,0	0,0	0,0	19,4
2033	0,0	41,0	319,8	0,0	360,7	0,0	0,0	29,2
2034	0,0	35,6	318,9	0,0	354,4	0,0	0,0	42,7
2035	0,0	29,5	314,1	0,0	343,6	0,0	0,0	61,0
2036	0,0	23,1	303,8	0,0	326,9	0,0	0,0	84,9
2037	0,0	17,2	286,4	0,0	303,6	0,0	0,0	115,3
2038	0,0	12,3	260,8	0,0	273,2	0,0	0,0	152,9
2039	0,0	8,5	227,4	0,0	235,9	0,0	0,0	197,1
2040	0,0	5,7	188,7	0,0	194,4	0,0	0,0	245,6
2041	0,0	3,8	148,2	0,0	152,0	0,0	0,0	293,9
2042	0,0	2,5	110,7	0,0	113,1	0,0	0,0	338,2
2043	0,0	1,6	79,1	0,0	80,7	0,0	0,0	375,7
2044	0,0	1,0	54,6	0,0	55,6	0,0	0,0	405,5
2045	0,0	0,7	36,7	0,0	37,4	0,0	0,0	428,1
2046	0,0	0,4	24,2	0,0	24,7	0,0	0,0	444,8
2047	0,0	0,3	15,8	0,0	16,1	0,0	0,0	456,9
2048	0,0	0,2	10,2	0,0	10,4	0,0	0,0	465,8
2049	0,0	0,1	6,5	0,0	6,7	0,0	0,0	472,4
2050	0,0	0,1	4,2	0,0	4,3	0,0	0,0	477,1
2051	0,0	0,0	2,7	0,0	2,7	0,0	0,0	480,7
2052	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	0,0	483,8
2053	0,0	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	486,4
2054	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	489,0
2055	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	491,3
2056	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	493,5
2057	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	495,8
2058	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	497,9
2059	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	500,0
2060	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	502,2

Tafla V2.6 Notkun olíu skipt á notkunarpætti, rauntölur merktar með stjörnu. Aukin orkuskipti

Ár	Heimil og sundlaugar	Land-búnaður	Fiskiskip	Íðnaður	Bífreiðar	Tæki	Flugvélar	Flutningaskip	Þjónusta	Orkufrekur	Flugvélar	Skip	Samtals
	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	Innl. notkun Þús. tonn	Innl. notkun Þús. tonn	Þús. tonn	Þús. tonn	millil.notkun Þús. tonn	millil.notkun Þús. tonn	Þús. tonn
* 2010	1,7	11,5	228,1	23,3	255,8	20,7	6,7	11,1	1,0	4,0	119,5	0,1	683,6
* 2011	1,9	12,4	206,3	22,9	251,9	15,3	6,4	5,9	0,7	0,5	133,7	15,8	673,6
* 2012	1,8	13,3	204,5	22,1	247,5	16,1	6,6	4,3	1,1	2,4	140,1	7,6	667,3
* 2013	1,6	14,0	193,0	18,0	252,1	14,2	6,2	5,0	1,2	5,3	158,1	24,8	693,6
* 2014	3,9	21,1	190,5	9,0	253,2	19,4	6,4	6,4	1,4	0,2	183,9	22,4	717,8
* 2015	1,5	16,6	195,0	21,3	259,0	16,5	6,5	8,3	1,2	0,6	213,8	46,8	787,0
* 2016	1,1	13,8	162,6	17,6	282,5	24,8	7,2	8,7	0,7	0,6	290,8	58,6	868,9
* 2017	2,3	16,1	166,3	8,8	298,0	23,3	7,3	9,9	0,7	0,1	363,7	67,2	963,7
* 2018	1,0	16,9	171,5	9,1	306,0	14,6	7,8	13,7	0,7	0,0	407,5	76,3	1025,1
* 2019	1,0	14,5	162,4	5,5	299,6	10,3	8,8	16,7	1,6	0,2	303,3	64,5	888,5
* 2020	1,1	11,6	156,8	7,2	259,2	6,4	6,0	7,4	0,5	2,7	81,3	27,1	567,3
2021	0,9	14,7	165,0	13,5	278,2	14,7	6,2	7,9	1,0	2,7	117,3	21,1	643,1
2022	0,9	14,8	163,6	13,1	282,1	15,3	6,3	7,9	1,0	2,7	197,0	29,4	734,2
2023	0,9	14,9	162,1	12,6	279,7	13,6	6,4	7,9	1,0	2,6	240,5	39,3	781,4
2024	0,8	14,9	159,9	12,2	274,5	13,1	6,1	7,9	1,0	2,6	276,2	49,2	818,7
2025	0,8	14,9	157,2	11,9	262,4	12,7	5,8	7,8	1,0	2,6	281,9	49,9	809,0
2026	0,8	14,6	153,7	10,8	247,5	12,1	5,6	7,7	1,0	2,6	287,6	50,4	794,5
2027	0,7	14,3	149,6	9,7	227,6	11,5	5,6	7,6	1,0	2,6	293,3	50,9	774,3
2028	0,7	13,8	145,4	8,5	210,3	10,9	5,5	7,5	1,0	2,6	299,0	50,9	756,1
2029	0,7	13,2	141,4	7,3	195,9	10,3	5,4	7,3	1,0	2,6	304,5	50,6	740,2
2030	0,7	12,6	136,7	5,9	180,9	9,5	5,4	7,0	1,0	2,6	309,6	49,7	721,5
2031	0,7	11,9	131,0	5,7	166,7	8,7	5,3	6,6	1,0	2,5	314,4	47,9	702,4
2032	0,6	11,1	124,2	5,5	153,4	7,9	5,1	6,1	1,0	2,5	317,9	45,1	680,4
2033	0,6	10,3	116,2	5,3	138,0	7,1	4,9	5,3	1,0	2,5	319,8	41,0	652,0
2034	0,6	9,3	106,6	5,1	124,1	6,2	4,7	4,4	1,0	2,5	318,9	35,6	619,2
2035	0,6	8,3	95,8	5,0	114,0	5,4	4,5	3,5	1,0	2,5	314,1	29,5	584,3
2036	0,6	7,4	83,7	4,8	104,6	4,8	4,2	2,5	1,0	2,5	303,8	23,1	542,9
2037	0,6	6,4	70,5	4,6	95,8	4,2	3,9	1,8	1,0	2,5	286,4	17,2	494,8
2038	0,6	5,5	57,1	4,4	86,0	3,6	3,5	1,2	1,0	2,5	260,8	12,3	438,5
2039	0,6	4,7	48,2	4,2	77,3	3,1	3,1	0,8	1,0	2,4	227,4	8,5	381,2
2040	0,5	3,9	39,9	4,0	68,9	2,6	2,7	0,4	1,0	2,4	188,7	5,7	320,6
2041	0,5	3,2	32,3	3,9	60,5	2,1	2,2	0,3	1,0	2,4	148,2	3,8	260,4
2042	0,5	2,7	25,6	3,8	52,4	1,7	1,9	0,2	1,0	2,4	110,7	2,5	205,4
2043	0,5	2,2	20,0	3,7	44,6	1,4	1,5	0,2	1,0	2,4	79,1	1,6	158,1
2044	0,4	1,7	15,4	3,6	37,0	1,2	1,2	0,1	1,0	2,4	54,6	1,0	119,7
2045	0,4	1,4	11,8	3,5	29,6	0,9	0,9	0,1	1,0	2,4	36,7	0,7	89,3
2046	0,3	1,1	8,9	3,4	22,6	0,8	0,7	0,1	1,0	2,3	24,2	0,4	65,8
2047	0,3	0,9	6,7	3,3	16,2	0,6	0,5	0,0	1,0	2,3	15,8	0,3	47,9
2048	0,3	0,7	5,0	3,2	10,5	0,5	0,4	0,0	1,0	2,3	10,2	0,2	34,2
2049	0,3	0,6	3,7	3,1	5,9	0,4	0,3	0,0	1,0	2,3	6,5	0,1	24,2
2050	0,2	0,4	2,7	3,0	2,3	0,3	0,2	0,0	1,0	2,3	4,2	0,1	16,8
2051	0,2	0,4	2,0	2,9	0,0	0,2	0,2	0,0	1,0	2,3	2,7	0,0	11,9
2052	0,2	0,3	1,5	2,8	0,0	0,2	0,1	0,0	1,0	2,3	1,7	0,0	10,1
2053	0,2	0,2	1,1	2,7	0,0	0,2	0,1	0,0	1,0	2,3	1,1	0,0	8,8
2054	0,2	0,2	0,8	2,6	0,0	0,1	0,1	0,0	1,0	2,2	0,7	0,0	7,9
2055	0,2	0,1	0,6	2,5	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	2,2	0,4	0,0	7,2
2056	0,2	0,1	0,4	2,4	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	2,2	0,3	0,0	6,7
2057	0,2	0,1	0,3	2,3	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	2,2	0,2	0,0	6,4
2058	0,2	0,1	0,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	0,1	0,0	6,0
2059	0,2	0,1	0,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	0,1	0,0	5,8
2060	0,2	0,0	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	0,0	0,0	5,6

Tafla V2.7 Innland notkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjörnu. Græn framtíð

Ár	Bensín Þús. tonn	Gasolía Þús. tonn	Þotueldsn eyti Þús. tonn	Svartolía Þús. tonn	Samtals olía Þús. tonn	Kol og koks Þús. tonn	Gas Þús. tonn	Nýir orkugjafar Þús. tonn
* 2010	148,9	317,4	7,3	90,5	564,0	0,1	2,6	13,9
* 2011	143,1	291,4	9,2	80,4	524,1	0,1	2,6	15,9
* 2012	137,3	299,1	6,3	76,9	519,6	0,1	2,9	22,8
* 2013	135,4	292,3	5,8	77,1	510,7	0,1	2,6	27,5
* 2014	132,5	299,3	6,7	73,0	511,5	0,1	2,3	28,8
* 2015	133,0	322,6	6,2	64,7	526,5	0,1	2,1	47,1
* 2016	136,8	338,1	6,7	37,8	519,5	0,1	2,3	34,5
* 2017	134,1	351,2	7,0	40,6	532,9	0,2	2,2	45,0
* 2018	127,5	360,3	7,5	46,0	541,3	0,2	2,9	54,1
* 2019	119,1	360,7	8,5	32,3	520,7	0,2	3,3	44,9
* 2020	93,7	357,8	5,8	1,6	458,9	0,2	2,4	45,9
2021	112,2	392,6	5,9	0,0	510,7	0,2	2,6	49,4
2022	112,3	393,9	6,0	0,0	512,2	0,2	2,7	52,5
2023	109,1	388,4	6,0	0,0	503,5	0,2	2,8	56,1
2024	103,1	387,3	5,7	0,0	496,1	0,2	2,8	61,1
2025	95,1	381,7	5,4	0,0	482,2	0,2	2,9	67,9
2026	86,8	372,0	5,3	0,0	464,1	0,2	3,0	76,8
2027	78,1	357,3	5,2	0,0	440,5	0,2	3,0	87,4
2028	70,0	344,5	5,2	0,0	419,7	0,2	3,0	100,0
2029	62,5	333,3	5,1	0,0	400,9	0,2	3,1	114,2
2030	55,3	319,2	5,0	0,0	379,4	0,2	3,1	129,0
2031	48,7	304,2	4,9	0,0	357,8	0,2	3,1	142,4
2032	42,6	287,8	4,8	0,0	335,3	0,2	3,2	156,7
2033	37,0	266,7	4,7	0,0	308,3	0,2	3,2	172,0
2034	31,7	244,8	4,5	0,0	281,0	0,2	3,2	188,6
2035	27,5	223,9	4,3	0,0	255,7	0,2	3,3	206,6
2036	24,2	201,5	4,0	0,0	229,7	0,2	3,3	226,0
2037	21,2	178,5	3,6	0,0	203,3	0,2	3,3	246,3
2038	18,5	153,8	3,3	0,0	175,6	0,2	3,4	266,6
2039	16,1	135,4	2,9	0,0	154,4	0,2	3,4	281,7
2040	13,8	117,7	2,6	0,0	134,1	0,2	3,4	296,4
2041	11,7	101,2	2,2	0,0	115,1	0,2	3,5	310,0
2042	9,7	86,2	1,8	0,0	97,8	0,2	3,5	322,6
2043	7,9	72,5	1,4	0,0	81,9	0,2	3,5	334,2
2044	6,2	60,1	1,1	0,0	67,5	0,2	3,6	345,1
2045	4,7	48,9	0,9	0,0	54,5	0,2	3,6	355,0
2046	3,3	38,9	0,7	0,0	42,9	0,2	3,6	364,4
2047	2,1	30,5	0,5	0,0	33,1	0,2	3,7	372,9
2048	1,1	23,3	0,4	0,0	24,7	0,2	3,7	380,6
2049	0,4	17,4	0,3	0,0	18,1	0,2	3,7	387,8
2050	0,2	12,6	0,2	0,0	12,9	0,2	3,8	394,0
2051	0,0	9,3	0,2	0,0	9,4	0,2	3,8	399,6
2052	0,0	8,4	0,1	0,0	8,6	0,2	3,8	402,1
2053	0,0	7,8	0,1	0,0	7,9	0,2	3,9	404,4
2054	0,0	7,3	0,1	0,0	7,3	0,2	3,9	406,8
2055	0,0	6,8	0,0	0,0	6,9	0,2	3,9	409,0
2056	0,0	6,5	0,0	0,0	6,5	0,2	4,0	411,2
2057	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2	0,2	4,0	413,3
2058	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0	0,2	4,0	415,5
2059	0,0	5,7	0,0	0,0	5,8	0,2	4,1	417,8
2060	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6	0,2	4,1	420,0

Tafla V2.8 Millilandanotkun eldsneytis eftir tegund, rauntölur merktar með stjörnu. Græn framtíð

Ár	Bensín þús. tonn	Gasolía þús. tonn	Potueldsn eyti þús. tonn	Svartolía þús. tonn	Samtals olía þús. tonn	Kol og koks þús. tonn	Gas þús. tonn	Nýir orkugjafar þús. tonn
* 2010	0,0	0,0	119,5	0,1	119,6	0,0	0,0	0,0
* 2011	0,0	6,6	133,7	9,1	149,5	0,0	0,0	0,0
* 2012	0,0	0,6	140,1	7,0	147,7	0,0	0,0	0,0
* 2013	0,0	11,7	158,1	13,1	182,9	0,0	0,0	0,0
* 2014	0,0	14,6	183,9	7,8	206,2	0,0	0,0	0,0
* 2015	0,0	33,6	213,7	13,2	260,6	0,0	0,0	0,0
* 2016	0,0	34,4	290,8	24,2	349,4	0,0	0,0	0,0
* 2017	0,0	33,5	363,7	33,7	430,8	0,0	0,0	0,0
* 2018	0,0	42,3	407,5	34,0	483,8	0,0	0,0	0,0
* 2019	0,0	45,2	303,3	19,3	367,8	0,0	0,0	0,0
* 2020	0,0	27,1	81,3	0,0	108,4	0,0	0,0	0,0
2021	0,0	21,1	117,3	0,0	138,3	0,0	0,0	0,1
2022	0,0	29,4	197,0	0,0	226,4	0,0	0,0	0,1
2023	0,0	39,3	240,5	0,0	279,8	0,0	0,0	0,3
2024	0,0	49,3	276,3	0,0	325,7	0,0	0,0	0,5
2025	0,0	51,4	293,5	0,0	344,9	0,0	0,0	0,8
2026	0,0	53,3	311,0	0,0	364,3	0,0	0,0	1,4
2027	0,0	55,0	328,8	0,0	383,8	0,0	0,0	2,2
2028	0,0	56,5	346,6	0,0	403,1	0,0	0,0	3,7
2029	0,0	57,5	364,2	0,0	421,7	0,0	0,0	6,0
2030	0,0	57,3	377,3	0,0	434,6	0,0	0,0	9,6
2031	0,0	55,9	389,1	0,0	445,0	0,0	0,0	15,1
2032	0,0	53,2	398,7	0,0	451,9	0,0	0,0	23,5
2033	0,0	48,7	405,2	0,0	453,9	0,0	0,0	35,7
2034	0,0	42,7	407,2	0,0	449,8	0,0	0,0	52,8
2035	0,0	35,5	403,0	0,0	438,5	0,0	0,0	76,0
2036	0,0	27,9	390,6	0,0	418,5	0,0	0,0	106,4
2037	0,0	20,9	368,0	0,0	388,9	0,0	0,0	145,0
2038	0,0	14,9	334,0	0,0	348,9	0,0	0,0	192,3
2039	0,0	10,2	289,5	0,0	299,8	0,0	0,0	247,3
2040	0,0	6,9	238,1	0,0	244,9	0,0	0,0	306,3
2041	0,0	4,5	185,5	0,0	190,0	0,0	0,0	364,3
2042	0,0	2,9	137,6	0,0	140,5	0,0	0,0	417,0
2043	0,0	1,9	97,7	0,0	99,6	0,0	0,0	461,0
2044	0,0	1,2	67,1	0,0	68,3	0,0	0,0	495,3
2045	0,0	0,8	44,9	0,0	45,7	0,0	0,0	520,9
2046	0,0	0,5	29,6	0,0	30,1	0,0	0,0	539,6
2047	0,0	0,3	19,2	0,0	19,5	0,0	0,0	553,1
2048	0,0	0,2	12,4	0,0	12,6	0,0	0,0	563,3
2049	0,0	0,1	8,0	0,0	8,1	0,0	0,0	570,9
2050	0,0	0,1	5,1	0,0	5,2	0,0	0,0	576,8
2051	0,0	0,1	3,2	0,0	3,3	0,0	0,0	581,5
2052	0,0	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	0,0	585,3
2053	0,0	0,0	1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	588,6
2054	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	591,6
2055	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	594,1
2056	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	596,4
2057	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	598,6
2058	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	600,5
2059	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	602,3
2060	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	603,9

Tafla V2.9 Notkun olíu skipt á notkunarþætt, rauntölur merktar með stjörnu . Græn framtíð

Ár	Heimili og	Land-	Fiskiskíp	Iðnaður	Bifreiðar	Tæki	Flugvélar	lutningaskið	Þjónusta	Orkufrekur	Flugvélar	Skip	Samtals
	sundlaugar	búnaður					Innl. notkun	innl. notkun		iðnaður	millil.notkun	millil.notkun	
	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn	þús. tonn
* 2010	1,7	11,5	228,1	23,3	255,8	20,7	6,7	11,1	1,0	4,0	119,5	0,1	683,6
* 2011	1,9	12,4	206,3	22,9	251,9	15,3	6,4	5,9	0,7	0,5	133,7	15,8	673,6
* 2012	1,8	13,3	204,5	22,1	247,5	16,1	6,6	4,3	1,1	2,4	140,1	7,6	667,3
* 2013	1,6	14,0	193,0	18,0	252,1	14,2	6,2	5,0	1,2	5,3	158,1	24,8	693,6
* 2014	3,9	21,1	190,5	9,0	253,2	19,4	6,4	6,4	1,4	0,2	183,9	22,4	717,8
* 2015	1,5	16,6	195,0	21,3	259,0	16,5	6,5	8,3	1,2	0,6	213,8	46,8	787,0
* 2016	1,1	13,8	162,6	17,6	282,5	24,8	7,2	8,7	0,7	0,6	290,8	58,6	868,9
* 2017	2,3	16,1	166,3	8,8	298,0	23,3	7,3	9,9	0,7	0,1	363,7	67,2	963,7
* 2018	1,0	16,9	171,5	9,1	306,0	14,6	7,8	13,7	0,7	0,0	407,5	76,3	1025,1
* 2019	1,0	14,5	162,4	5,5	299,6	10,3	8,8	16,7	1,6	0,2	303,3	64,5	888,5
* 2020	1,1	11,6	156,8	7,2	259,2	6,4	6,0	7,4	0,5	2,7	81,3	27,1	567,3
2021	0,9	14,9	165,0	13,5	278,6	20,0	6,2	7,9	1,0	2,7	117,3	21,1	649,0
2022	0,9	15,1	164,0	13,1	282,8	18,4	6,3	7,9	1,0	2,7	197,0	29,4	738,6
2023	0,9	15,4	162,6	12,6	280,5	13,6	6,4	7,9	1,0	2,6	240,5	39,3	783,3
2024	0,8	15,6	160,9	12,2	275,9	13,1	6,1	7,9	1,0	2,6	276,3	49,3	821,8
2025	0,8	15,6	159,3	11,9	264,7	12,7	5,8	7,8	1,0	2,6	293,5	51,4	827,1
2026	0,8	15,4	157,6	10,8	250,4	12,1	5,7	7,7	1,0	2,6	311,0	53,3	828,4
2027	0,7	15,1	155,9	9,7	230,8	11,5	5,6	7,6	1,0	2,6	328,8	55,0	824,3
2028	0,7	14,6	154,5	8,5	213,8	10,9	5,6	7,5	1,0	2,6	346,6	56,5	822,8
2029	0,7	14,0	152,5	7,3	199,8	10,3	5,5	7,3	1,0	2,6	364,2	57,5	822,6
2030	0,7	13,4	149,0	5,9	185,0	9,5	5,4	7,0	1,0	2,6	377,3	57,3	814,1
2031	0,7	12,6	143,5	5,7	171,2	8,7	5,3	6,6	1,0	2,5	389,1	55,9	802,8
2032	0,6	11,8	136,5	5,5	158,1	7,9	5,2	6,1	1,0	2,5	398,7	53,2	787,2
2033	0,6	10,9	127,7	5,3	142,8	7,1	5,0	5,3	1,0	2,5	405,2	48,7	762,2
2034	0,6	10,0	117,3	5,1	128,9	6,2	4,8	4,4	1,0	2,5	407,2	42,7	730,8
2035	0,6	8,9	105,4	5,0	118,8	5,4	4,6	3,5	1,0	2,5	403,0	35,5	694,2
2036	0,6	7,9	92,0	4,8	109,3	4,8	4,3	2,5	1,0	2,5	390,6	27,9	648,1
2037	0,6	6,9	77,6	4,6	100,3	4,2	3,9	1,8	1,0	2,5	368,0	20,9	592,2
2038	0,6	5,9	62,7	4,4	90,2	3,6	3,6	1,2	1,0	2,5	334,0	14,9	524,5
2039	0,6	5,0	52,9	4,2	81,2	3,1	3,2	0,8	1,0	2,4	289,5	10,2	454,2
2040	0,5	4,2	43,8	4,0	72,4	2,6	2,8	0,4	1,0	2,4	238,1	6,9	379,0
2041	0,5	3,5	35,4	3,9	63,6	2,1	2,3	0,3	1,0	2,4	185,5	4,5	305,1
2042	0,5	2,9	28,1	3,8	55,1	1,7	1,9	0,2	1,0	2,4	137,6	2,9	238,2
2043	0,5	2,4	22,0	3,7	46,8	1,4	1,5	0,2	1,0	2,4	97,7	1,9	181,5
2044	0,4	1,9	17,0	3,6	38,7	1,2	1,2	0,1	1,0	2,4	67,1	1,2	135,8
2045	0,4	1,5	12,9	3,5	30,8	0,9	1,0	0,1	1,0	2,4	44,9	0,8	100,2
2046	0,3	1,2	9,8	3,4	23,2	0,8	0,7	0,1	1,0	2,3	29,6	0,5	72,9
2047	0,3	1,0	7,3	3,3	16,6	0,6	0,6	0,0	1,0	2,3	19,2	0,3	52,6
2048	0,3	0,8	5,5	3,2	10,7	0,5	0,4	0,0	1,0	2,3	12,4	0,2	37,3
2049	0,3	0,6	4,1	3,1	6,1	0,4	0,3	0,0	1,0	2,3	8,0	0,1	26,2
2050	0,2	0,5	3,0	3,0	2,4	0,3	0,2	0,0	1,0	2,3	5,1	0,1	18,1
2051	0,2	0,4	2,2	2,9	0,0	0,2	0,2	0,0	1,0	2,3	3,2	0,1	12,7
2052	0,2	0,3	1,6	2,8	0,0	0,2	0,1	0,0	1,0	2,3	2,1	0,0	10,7
2053	0,2	0,3	1,2	2,7	0,0	0,2	0,1	0,0	1,0	2,3	1,3	0,0	9,2
2054	0,2	0,2	0,9	2,6	0,0	0,1	0,1	0,0	1,0	2,2	0,8	0,0	8,2
2055	0,2	0,2	0,7	2,5	0,0	0,1	0,1	0,0	1,0	2,2	0,5	0,0	7,4
2056	0,2	0,1	0,5	2,4	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	2,2	0,3	0,0	6,9
2057	0,2	0,1	0,4	2,3	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	2,2	0,2	0,0	6,4
2058	0,2	0,1	0,3	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	0,1	0,0	6,1
2059	0,2	0,1	0,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	0,1	0,0	5,8
2060	0,2	0,0	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	0,1	0,0	5,6

