



Eldsneytisspá 2012-2050

Endurreikningur á spá frá 2008 út frá nýjum gögnum og breyttum forsendum

Orkuspárnefnd

OS-2012/01

Eldsneytisspá 2012-2050

Endurreikningur á spá frá 2008 út frá nýjum gögnum og breyttum forsendum

Orkuspárnefnd

OS-2012/01

ISBN 978-9979-68-311-7

Orkustofnun

Orkugarður • Grensásvegji 9 • 108 Reykjavík • Sími 569 6000 • Fax: 568 8896 • os@os.is • www.os.is

Skýrsla nr.: OS-2012/0X	Dags.: Apríl 2012	Dreifing: Opin <input checked="" type="checkbox"/> Lokuð <input type="checkbox"/>
		Skilmálar:

Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Eldsneytisspá 2012-2050. Endurreikningur á spá frá 2008 út frá nýjum gögnum og breyttum forsendum.	Upplag: 50
	Fjöldi síðna: 54
Höfundar: Orkuspárnefnd annaðist Efla verkfræðistofa, Jón Vilhjálmsson og Ingvar Baldursson	Verkefnisstjóri: Ágústa Loftsdóttir
Gerð skýrslu / Verkstig: Eldsneytisspá	Verknúmer: 4167003

Unnið fyrir:
Samvinnuaðilar:

Útdráttur: Í skýrslunni er fjallað um eldsneytisnotkun fram til ársins 2050. Hún er unnin á vegum Orkuspárnefndar fyrir Orkustofnun og er endurreikningur á spá frá 2008 út frá nýjum gögnum og breyttum forsendum. Notkunin er greind í innlenda notkun og millilandanotkun. Spáð er fyrir olíunotkun, kolanotkun, gasnotkun og tilkomu nýrra orkugjafa á tímabilinu. Innlend notkun olíu var 475 þúsund tonn árið 2011 og verður 377 þúsund tonn árið 2050. Millilandanotkun olíu var 197 þúsund tonn árið 2011 og verður 404 þúsund tonn árið 2050. Hærra eldsneytisverð hefur til lengri tíma litið þau áhrif að notkunin verður minni og færist að hluta yfir á nýja orkugjafa. Endurreiknaða spáin er borin saman við eldri spá og kemur þar fram að notkunin hefur breyst nokkuð í kjölfar hrunsins árið 2008.

Lykilorð: Ísland, eldsneytisspá, eldsneytisnotkun, olía, kol, gas, olíuverð	ISBN-númer: 978-9979-68-311-7
	Undirskrift verkefnisstjóra:
	Yfirfarið af: Eldsneytishópi Orkuspárnefndar

EFNISYFIRLIT

1	ÁGRIP OG HELSTU NIÐURSTÖÐUR.....	7
2	FORSENDUR.....	9
3	RAUNTÖLUR SÍÐUSTU ÁRA	13
3.1	VERÐÞRÓUN Á ALÞJÓÐAMARKAÐI OG OLÍUNOTKUN Í HEIMINUM SÍÐUSTU ÁRATUGI	13
3.2	OLÍUNOTKUN ÍSLENDINGA SÍÐUSTU ÁRATUGI	16
4	ÁÆTLUÐ ELDSNEYTISNOTKUN.....	19
4.1	NOTKUN OLÍU.....	19
4.2	NOTKUN NÝRRRA ORKUGJAFÁ Í STAÐ OLÍU.....	26
4.3	NOTKUN KOLA	26
4.4	GASNOTKUN.....	26
5	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008.....	31
	RITASKRÁ	35
	VIÐAUKI 1 SÖGULEG ÞRÓUN ELDSNEYTISNOTKUNAR.....	37
	VIÐAUKI 2 EININGAR	45
	VIÐAUKI 3 ELDSNEYTISNOTKUN SKIPT NIÐUR Á TEGUNDIR	49

TÖFLUSKRÁ

TAFLA 3.1	OLÍUNOTKUN ÍSLENDINGA 1990-2011 (ÚRGANGSOLÍA EKKI MEÐTALIN).....	16
TAFLA 3.2	NOTKUN ÍSLENDINGA Á KOLUM, GASÍ OG ÚRGANGSOLÍU 1990-2011.....	17
TAFLA 4.1	SPÁ UM NOTKUN OG INNFLUTNING OLÍU (ÚRGANGSOLÍA MEÐTALIN).	20
TAFLA 4.2	SPÁ UM NOTKUN OLÍU SKIPT NIÐUR Á NOTKUNARÞETTI (ÚRGANGSOLÍA MEÐTALIN).	21
TAFLA 4.3	SPÁ UM NOTKUN NÝRRA ORKUGJAFÁ Í STAÐ OLÍU, OLÍUÍGILDI.	27
TAFLA 4.4	SPÁ UM KOLANOTKUN ÍSLENDINGA.....	28
TAFLA 4.5	SPÁ UM GASNOTKUN ÍSLENDINGA.	29

MYNDASKRÁ

MYND 2.1	MEÐALÁRSNOTKUN BIFREIÐA Á BENSÍNI 1983-2011, Í HLUTFALLI VIÐ MEÐALBIFREIÐAFJÖLDA... 11	
MYND 2.2	MEÐALÁRSNOTKUN BIFREIÐA Á DÍSILOLÍU 1983-2011, Í HLUTFALLI VIÐ MEÐAL BIFREIÐAFJÖLDA.	11
MYND 2.3	SKIPTING NOTKUNAR BENSÍNS OG DÍSILOLÍU Á BIFREIÐAR, RAUNTÖLUR 1972-2011.	12
MYND 3.1	MEÐALVERÐ Á HRÁOLÍU, ARABIAN LIGHT, 1. JANÚAR ÁRIN 1970 TIL 2011 OG UK BRENT 1980 TIL 2011.	14
MYND 4.1	SPÁ UM INNLENDANOTKUN Á OLÍU TÍMABILIÐ 2012-2050 ÁSAMT RAUNTÖLUM ÁRANNA 1993-2011.....	23
MYND 4.2	SPÁ UM HLUTFALLSLEGA AUKNINGU INNLENDRAR OLÍUNOTKUNAR ÁRIN 2012-2050 ÁSAMT RAUNTÖLUM ÁRANNA 1993-2011.....	23
MYND 4.3	SPÁ UM MILLILANDANOTKUN Á OLÍU TÍMABILIÐ 2012-2050 ÁSAMT RAUNTÖLUM ÁRANNA 1993-2011.....	24
MYND 4.4	SPÁ UM HLUTFALLSLEGA AUKNINGU MILLILANDANOTKUNAR OLÍU ÁRIN 2012-2050 ÁSAMT RAUNTÖLUM ÁRANNA 1993-2011.....	24
MYND 4.5	SPÁ UM NOTKUN OLÍU EFTIR NOTKUNARFLOKKUM TÍMABILIÐ 2012-2050 ÁSAMT RAUNTÖLUM ÁRANNA 1993-2011, SALA ALLS Á ÍSLANDI.	25
MYND 4.6	SPÁ UM NOTKUN OLÍU OG NÝRRA ORKUGJAFÁ Í STAÐ OLÍU EFTIR TEGUNDUM TÍMABILIÐ 2012-2050 ÁSAMT RAUNTÖLUM ÁRANNA 1993-2011, SALA ALLS Á ÍSLANDI.....	25
MYND 5.1	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008, INNLEND NOTKUN OLÍU.	32
MYND 5.2	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008, MILLILANDANOTKUN OLÍU.	32
MYND 5.3	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008, NOTKUN INNLENDRA FISKISKIPA.	33
MYND 5.4	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008, OLÍUNOTKUN BIFREIÐA.....	33
MYND 5.5	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008, OLÍUNOTKUN TÆKJA.....	34
MYND 5.6	SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008, NOTKUN NÝRRA ORKUGJAFÁ Í STAÐ OLÍU.....	34

1 ÁGRIP OG HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Eldsneytishópur orkusparnefndar hefur farið yfir forsendur síðustu eldsneytisspár, frá 2008, út frá nýjum gögnum sem borist hafa frá því spáin kom út (sjá heimildir um nýjar upplýsingar í ritaskrá). Þetta er í annað skipti sem eldsneytisspá er endurreiknuð á milli þess sem hún er endurskoðuð frá grunni en nefndin hefur gert slíkt árlega varðandi raforkuspár sem komið hafa út á 5-7 ára fresti.

Innlend notkun olíu var 475 þúsund tonn árið 2011 en spáð hafði verið að hún yrði 540 þúsund tonn. Millilandanotkun var 197 þúsund tonn en spáð var að hún yrði 230 þúsund tonn. Spáin hefur því reynst nokkuð hærrí en raunnotkunin enda var niðursveiflan sem hófst árið 2008 ekki fyrir séð þegar spáin var unnin og olíuverð hefur verið hærrí en ráð var fyrir gert. Kolanotkun var heldur minni en búist var við eða 136 þúsund tonn í stað 154 þúsund tonna enda lagðist byggingastarfsemi nánast af við hrúnið og sementsframleiðsla því lítil undanfarin ár sem skýrir um helming af frávikinu en hinn helmingurinn er hjá stóriðju. Gasnotkunin árið 2011 var 2,6 þúsund tonn en spáð var 5,0 þúsund tonna notkun. Meginástæða þessarar breytingar er minni notkun í iðnaði og í stóriðju en þessir aðilar hafa á móti aukið raforkunotkun sína.

Við þennan endurreikning minnkar innlenda notkunin lítillega árið 2050 eða úr 422 þúsund tonnum í 377 þúsund tonn. Millilandanotkunin minnkar úr 435 þúsund tonnum í 404 þúsund tonn árið 2050. Þegar horft er á einstaka notkunarflokkana eru breytingar mestar í notkun tækja og flugvéla. Samhliða efnahagssamdrætti undanfarinna ára og minnkun verklegra framkvæmda hefur notkun á eldsneyti minnkað sem skilar sér í minni notkun fyrstu ár spátímabilsins en eldri spá gerði ráð fyrir. Til lengri tíma litið minnkar síðan frávikin milli endurreiknaðrar spár og spár frá 2008. Varðandi millilandanotkunina hefur frávikin frá spánni 2008 farið minnkandi síðustu tvö ár enda hefur notkun í millilandaflugi vaxið hratt.

Segja má að varðandi innanlandsnotkunina sé því spáð að tækniframfarir, orkusparnaður og nýir orkugjafar haldi í við aukna orkuþörf vegna fólksfjölgunar svo sem hvað varðar bíla og iðnað en að tækniframfarirnar verði hægengari þegar kemur að millilandanotkuninni og þar hafi fólksfjölgun og hagvöxtur mikil áhrif á notkunina.

Í viðauka 1 hér að aftan er sýnd söguleg þróun eldsneytisnotkunar frá árunum 1991 – 2011 eftir tegund eldsneytis og notkunarflokkum. Í viðauka 2 eru sýndar einingar og í viðauka 3 er spánni skipt niður á tegundir.

Vegna vinnu við spána hefur eldsneytishópurinn haldið 7 fundi á árunum 2011 og 2012. Eftirtaldir eiga sæti í hópnum:

<i>Orkustofnun:</i>	<i>Ágústa S. Loftsdóttir, formaður</i>
<i>Umhverfisstofnun:</i>	<i>Birna Hallsdóttir</i>
<i>Sérfræðingur í olíumálum:</i>	<i>Magnús Ásgeirsson</i>
<i>Ritari eldsneytishóps:</i>	<i>Jón Vilhjálmsson, EFLA verkfræðistofa</i>

Vinnslu efnis og frágang texta hafa Jón Vilhjálmsson og Ingvar Baldursson hjá EFLU verkfræðistofu annast. Þessi skýrsla er einnig birt á heimasíðu Orkuspárnefndar, sjá www.orkuspa.is.

2 FORSENDUR

Sett hafa verið inn í orkusparlíkanið ný gögn um eldsneytisnotkun, mannfjölda og ýmsar hagstærðir. Hafa ber í huga að þjóðfélagið hefur breyst mikið undanfarin ár samhliða miklum framkvæmdum í orkumannvirkjum, iðjuverum og húsbyggingum sem leiddu af sér mikinn aðflutning erlendra ríkisborgara til landsins. Eftir þetta mikla hagvaxtarskeið, en því fylgdi veruleg aukning raforkunotkunar, kom haustið 2008 mesta samdráttarskeið sem sést hefur hér á landi áratugum saman. Afleiðing samdráttarins var m.a. minnkuð orkunotkun bæði raforku- og eldsneytisnotkun. Eftirtaldir breytingar hafa verið gerðar á forsendum eldsneytisspárinnar frá 2008:

- 1) **Landsframleiðsla:** Fyrir næstu ár er tekið mið af áætlun frá Peningastefnunefnd Seðlabanka Íslands, sjá Peningamál frá 17. ágúst 2011 og Þjóðhagsspá Hagstofu Íslands frá 24. nóvember 2011. Landsframleiðsla dróst saman um 6,7% árið 2009 og 4% árið 2010 en árið 2011 er talið að hún hafi aukist um 3,1%. Í þjóðhagsspá Hagstofu Íslands er miðað við að landsframleiðsla muni aukast um 2,4% árið 2012 og 2,5% árið 2013. Í forsendum eldsneytisspár er einungis gert ráð fyrir þeim stóriðjuframkvæmdum sem þegar hafa verið ákveðnar og gengið hefur verið frá öllum samningum um þær og orkukaupum. Miðað er því við heldur minni hagvöxt á allra næstu árum en fram kemur í áætlun Hagstofu Íslands og Seðlabankans enda er hér gert ráð fyrir minni framkvæmdum við stóriðjuver. Í spá til lengri tíma er jafnvæghagvöxtur talinn vera 2,2–2,5% á ári en veruleg óvissa er ætíð í spám um hagvöxt.
- 2) **Mannfjöldi og fjöldi heimila:** Í þessum endurreikningi er notuð fólksfjöldaspá Hagstofu Íslands frá mars 2011, fyrir árabilið 2011–2060. Forsendur spárinnar eru í aðalatriðum þær sömu og lýst var í Hagtíðindum 13. júlí 2010. Nokkrar breytingar voru þó gerðar á reiknilíkönunum fyrir búferlaflutninga. Síðustu árin hafa orðið verulegar breytingar hvað varðar aðflutning og brottflutning fólks og af þeim sökum hefur fjölgun fólks verið mjög mismikil undanfarin ár. Árið 2011 var mannfjöldi á landinu (um mitt ár) rúmlega 319 þúsund manns og hafði þá fjölgað um eitt þúsund manns frá 2010 en fjöldinn er nú álíka mikill og árið 2008. Í spánni frá 2008 var fjöldinn áætlaður rúmlega 327 þúsund. Spáin nú miðar við að um 418 þúsund manns verði á landinu árið 2050 en árið 2008 var miðað við nokkuð meiri fjölda eða 425 þúsund manns. Mikla óvissu verður að telja í forsendunni um aðflutning fólks en hér er miðað við spá Hagstofu Íslands. Þróun síðustu ára hvað varðar aðflutning fólks hefur verið eftirfarandi undanfarin ár:

Ár	Aðfluttir umfram brottflutta
2011	-1.400
2010	-2.100
2009	-4.800
2008	1.100
2007	5.100
2006	5.300

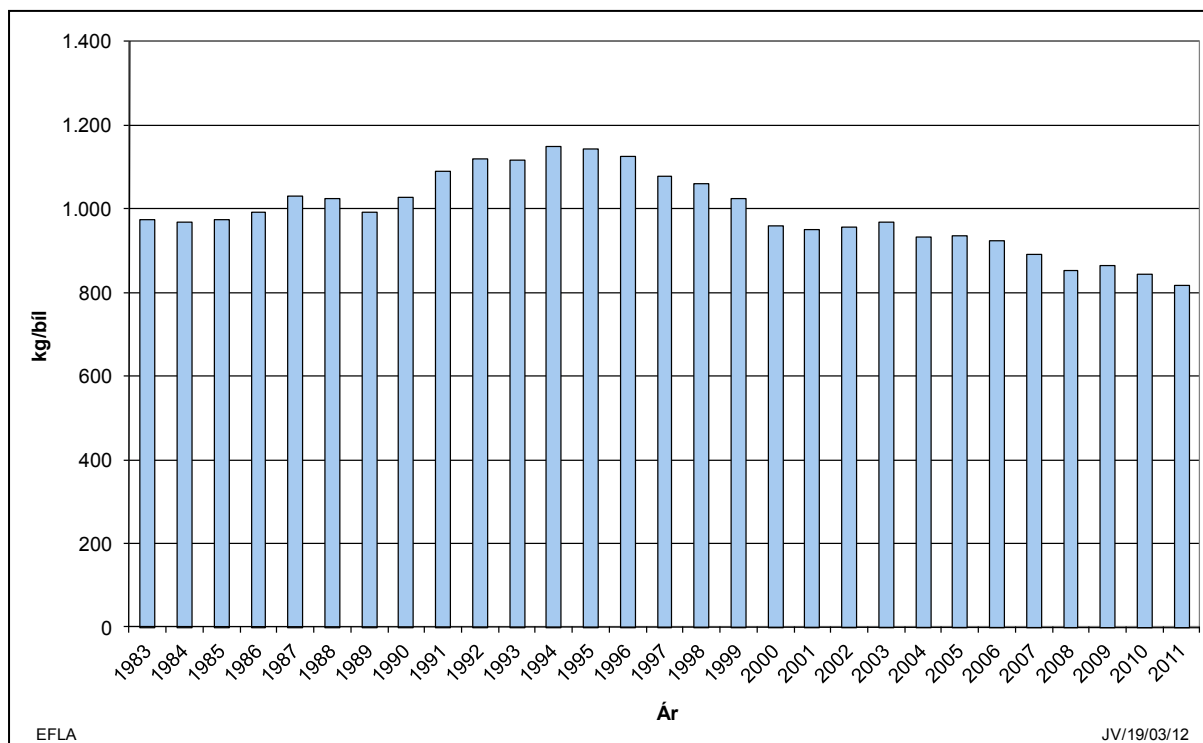
2005

3.900

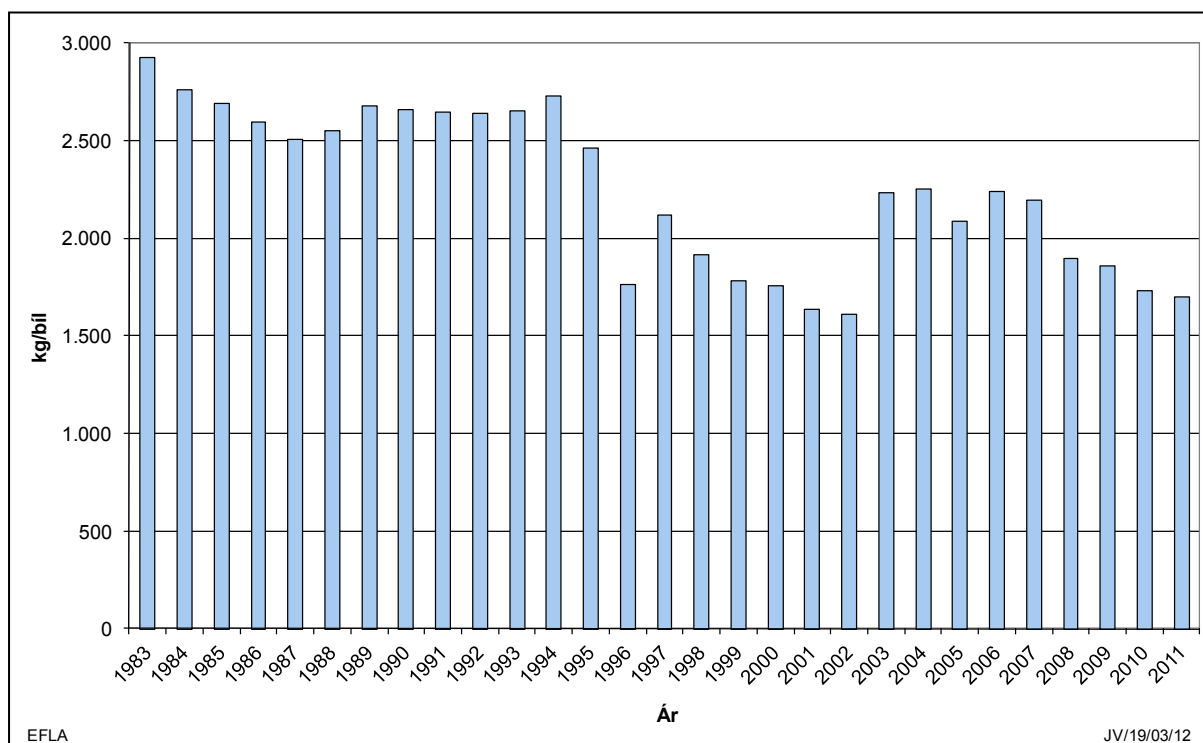
Meðaltal aðfluttra umfram brottflutta síðustu fimm ár er um -400 á ári en ef horft er á síðustu tuttugu ár hafa að meðaltali 400 fleiri flutt til landsins á ári en frá því. Síðustu fimm ár fluttu að meðaltali rúmlega 1.200 Íslendingar frá landinu á ári umfram þá sem fluttu til landsins en flutningarnir voru á hinn veginn hvað varðar erlenda ríkisborgara, 800 fleiri fluttu að meðaltali til landsins en frá því.

- 3) **Þróun olíuverðs:** Olíuverð á heimsmarkaði hefur hækkað á undanfönum árum. Frá því síðasta spá kom út árið 2008 hefur olíuverð verið hátt í sögulegu samhengi. Aukin þörf í heiminum fyrir olíu, sérstaklega í Kína og öðrum þróunarríkjum, hefur verið ein aðalorsökin fyrir háu olíuverði undanfarin ár. Flestir sérfræðingar spá því að olíuverð verði áfram hátt á næstu árum og til lengri tíma litið er gert ráð fyrir hækkandi olíuverði og gerir t.d. EIA ráð fyrir að það verði komið í 145 USD/tunnu árið 2035 (verðlag 2010, sjá Energy Information Administration, 2012). Í byrjun árs 2011 var verðið rúmum 90 USD/tunnu en að undanfönu hefur það verið ennþá hærra eða nálægt 120 USD/tunnu. Helsta ástæða fyrir háu olíuverði næstu áratugi er aukin notkun olíu og þá sérstaklega í samgöngum en EIA spáir að notkunin muni aukast um 1,0 % á ári til 2035 (sjá Energy Information Administration, 2011).
- 4) **Atvinnustarfsemi:** Nýjar rauntölur hafa verið settar inn varðandi atvinnustarfsemi í landinu þar sem slíkt liggur fyrir samkvæmt nýjum tölum Hagstofu Íslands.
- 5) **Fiskafli:** Varðandi fiskveiðar og vinnsla hafa aflatölur næstu ára verið samræmdar nýjustu tölum Hafrannsóknastofnunarinnar (sjá Hagstofa Íslands, 2012). Til lengri tíma litið eru aflatölur óbreyttar frá því sem gert var ráð fyrir í spánni frá 2008.
- 6) **Flutningar með skipum:** Engar breytingar eru gerðar á forsendum varðandi flutninga með skipum. Hafa þarf í huga að í gögnum um eldsneytisnotkun síðustu ára lendir líklega notkun erlendra flutningaskipa með notkun erlendra fiskiskipa.
- 7) **Bifreiðar:** Frá árinu 2008 hefur innflutningur bifreiða verið lítill og bifreiðum hefur heldur fækkað á þessu tímabili. Nýjar tölur hafa verið fengnar um fólksbifreiðaeign eftir aldri og kyni og er hér tekið mið af tölum í lok árs 2011. Bifreiðaeign karla helst óbreytt út spátímabilið en hjá konum hækkar hún en er nú heldur lægri árið 2050 en í spánni frá 2008. Út frá þessum gögnum er nú áætlað að bifreiðar verði heldur færri en í spánni frá 2008 og munar rúmlega 17 þúsund bifreiðum árið 2050 og akstur minnkar um 10% frá þeirri spá.

Orkunotkun bifreiða á ekinn km hefur verið lækkuð í samræmi við nýjar rauntölur en þróunin á spátímabilinu er síðan áætluð á sama hátt og í síðustu spá, sjá myndir 2.1 og 2.2. Hátt eldsneytisverð leiðir af sér að notkun fer minnkandi á ekinn km og einnig mun hlutur annarra orkugjafa en olíu aukast á spátímabilinu en þó minna en í spánni frá 2008.

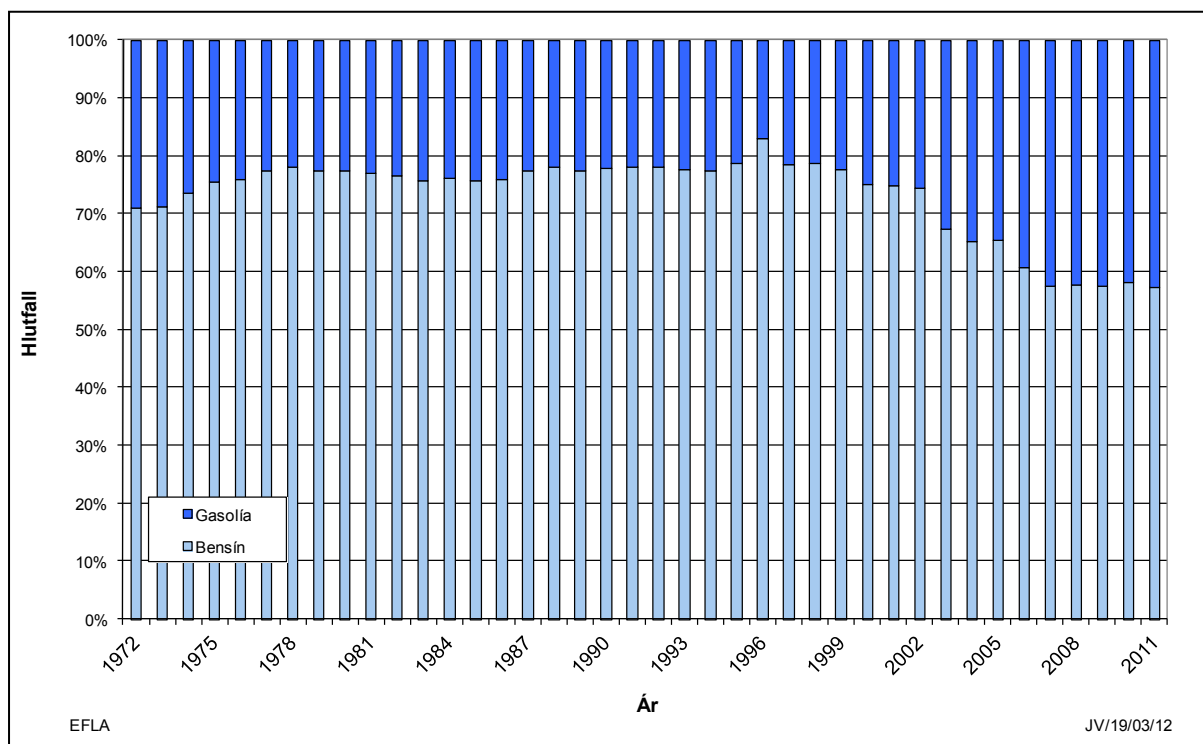


Mynd 2.1 Meðalársnotkun bifreiða á bensíni 1983-2011, í hlutfalli við meðalbifreiðafjölda.



Mynd 2.2 Meðalársnotkun bifreiða á dísilolíu 1983-2011, í hlutfalli við meðalbifreiðafjölda.

Á mynd 2.3 má sjá hlutfallslega skiptingu notkunar á milli bensíns og dísilolíu á bifreiðar landsmanna. Árið 2011 var hlutfallið 57% bensín og 43% dísilolía en gert er ráð fyrir að hlutur dísilolíu muni standa í stað á spátímabilinu í samræmi við þróun síðustu ára. Ef skoðaðar eru tölur um fjölda bifreiða er hlutfallið aðeins annað. Árið 2011 voru 73% bifreiða með bensínmótor (174.219 bílar) en 27% ganga fyrir dísilolíu (63.625 bílar) og aðrir orkugjafar 449 bílar.



Mynd 2.3 Skipting notkunar bensíns og dísilolíu á bifreiðar, rauntölur 1972-2011.

- 8) **Flug:** Innanlandsflug hefur dregist saman frá því að það náði hámarki árið 2007 og hefur notkun þotueldsneytis hér innanlands á síðustu tveimur áratugum einungis tvívegis verið minni en hún var árið 2011. Út frá rauntölum síðustu ára er nú gert ráð fyrir heldur minni flutningum í innanlandsflugi til lengri tíma litið og við lok spátímabilsins munar um 10% frá spánni 2008. Flutningar með millilandaflugi minnkuðu mikið í kjölfar hrunsins 2008 en nú eru þeir farnir að vaxa að nýju og framundan virðist að nýju vera verulegur vöxtur á þessu sviði. Hér er gert ráð fyrir að niðursveiflan að undanfögnu hafi seinkað vexti þessa þáttar en gert er ráð fyrir að hraður vöxtur næstu ár muni leiða til þess að flutningarnir í millilandaflugi verði einungis 4% minni en í eldri spá við lok spátímabilsins. Þar að auki er gert ráð fyrir að frekari árangur náist í bættri orkunýtingu svo notkun þotueldsneytis árið 2050 verði um 8% minni en í spánni frá 2008.

3 RAUNTÖLUR SÍÐUSTU ÁRA

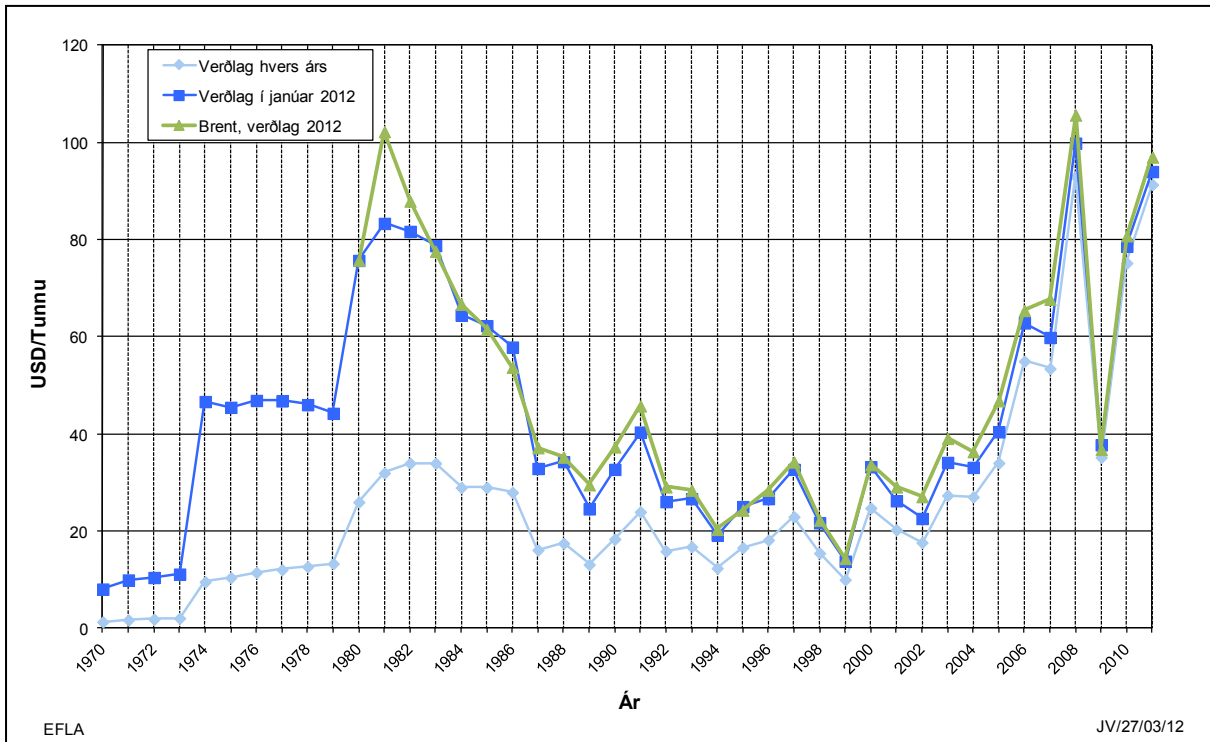
Síðustu áratugi hefur olía verið mest notaði orkugjafinn í heiminum. Stærstu þekktu olíulindir heimsins eru í Arabaríkjunum við Persaflóa en notkunin er mest í iðnríkjunum. Milliríkjavíðskipti með olíu eru því mikil. Verðbreytingar á olíu hafa mikil áhrif um allan heim og á það einnig við hér á landi.

3.1 Verðþróun á alþjóðamarkaði og olíunotkun í heiminum síðustu áratugi

Mynd 3.1 sýnir hráolíuverð á Arabian Light frá 1970 fram til janúar 2011. Frá árinu 2005 hefur olíuverð hækkað mikið m.a. vegna aukinnar eftirspurnar samhliða miklum hagvexti í Kína, Indlandi og í öðrum þróunarríkjum. Flestar spár gera ráð fyrir að verðið haldist hátt áfram á næstu árum og að til lengri tíma litið muni það halda áfram að hækka sem mun skila sér í aukinni áherslu á orkusparnað og tilfærslu yfir á aðra orkugjafa.

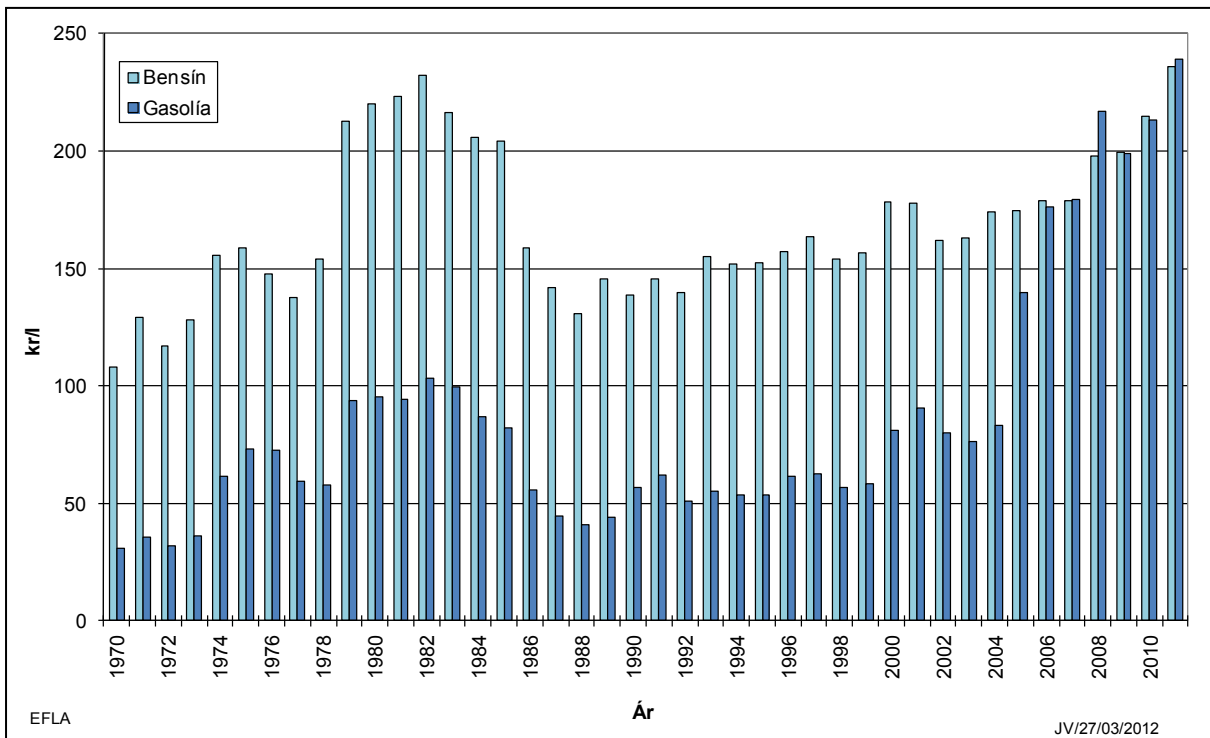
Á mynd 3.2 er sýnt meðalverð frá dælu á bensíni og dísilolíu og eins og þar sést hefur verðið sveiflast í takt við hráolíuverð á heimsmarkaði. Árið 2011 var verð á dísilolíu að meðaltali hærra en á bensíni en það ár var eldsneytisverð hér á landi hærra en áður hefur sést eins og fram kemur á myndinni.

Á myndum 3.3 og 3.4 er sýnd vinnsla hráolíu og sannreyndar olíulindir. Á mynd 3.4 eru notaðar tölur frá BP bæði fyrir stærð olíulinda og olíuframleiðslu frá og með árinu 1994. Samkvæmt upplýsingum BP er áætlað að þekktar olíulindir nýtist í rúmlega 45 ár og hefur þessi tími verið að aukast á undanförunum árum þrátt fyrir aukna olíunotkun.

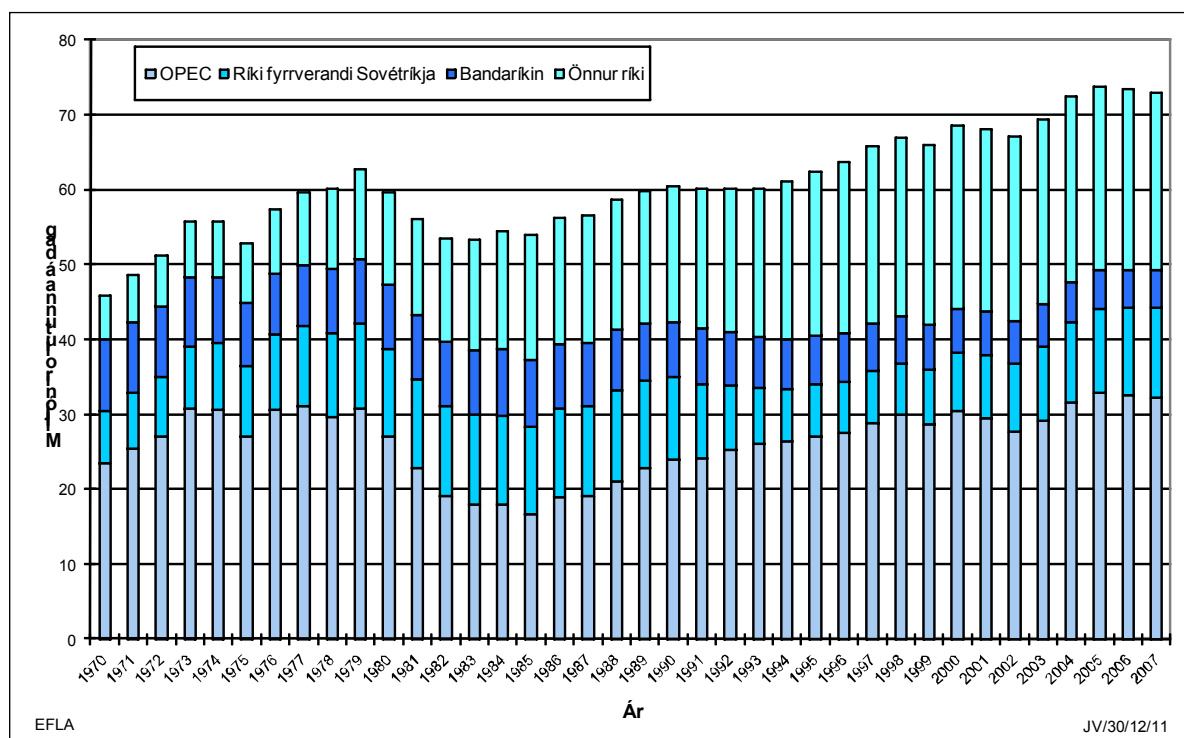


Mynd 3.1 Meðalverð á hráolíu, Arabian Light, 1. janúar árin 1970 til 2011 og UK Brent 1980 til 2011.

Heimild: Energy Information Administration, 2011.

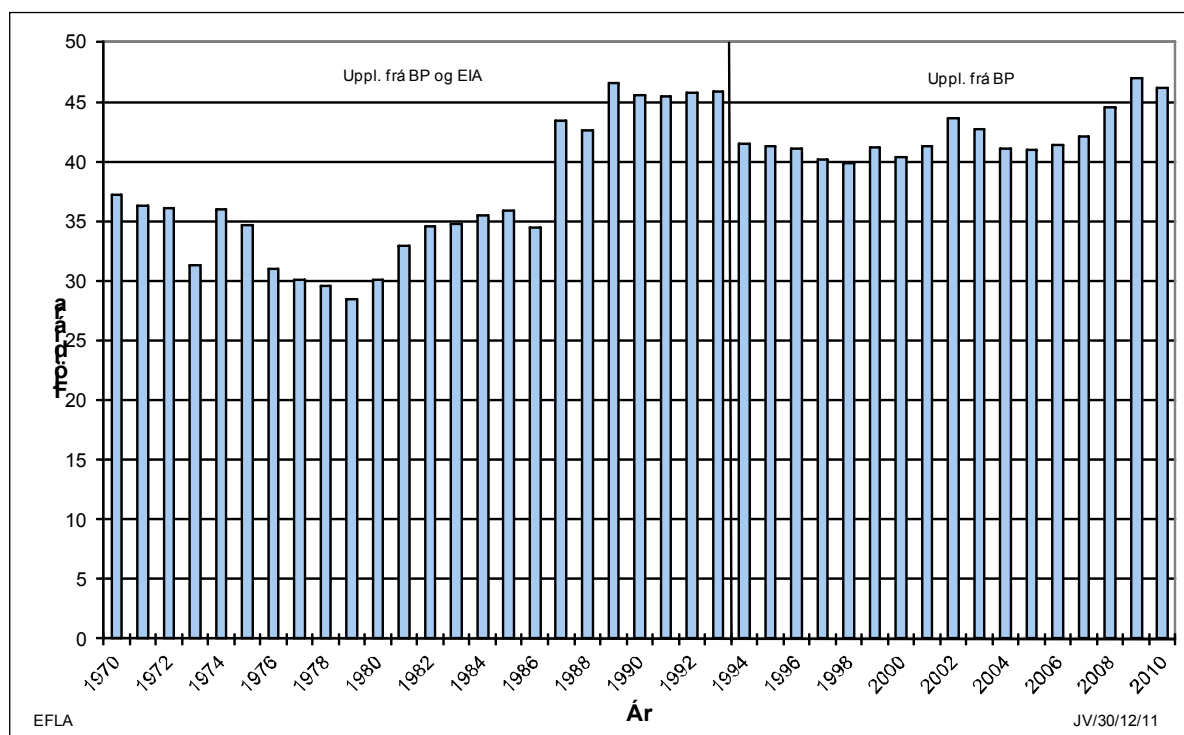


Mynd 3.2 Meðalverð frá dælu á gasolíu og bensíni 1970-2011 á verðlagi í janúar 2012.



Mynd 3.3 Vinnsla hráolíu í heiminum tímabilið 1970 til 2007.

Heimild: Energy Information Administration, 2011.



Mynd 3.4 Fjöldi ára sem sannreyndar olíulindir munu duga miðað við vinnslu viðkomandi árs.

Heimild: BP, 2011 og Energy Information Administration, 2011.

3.2 Olíunotkun Íslendinga síðustu áratugi

Eins og fram kemur í töflu 3.1 fór olíunotkun hér innanlands vaxandi fram til 2007 en síðan þá hefur hún farið minnkandi.

Tafla 3.1 Olíunotkun Íslendinga 1990-2011 (úrgangsolía ekki meðtalin).

Ár	Innlendnotkun Þús. tonn	Millilanda- notkun Þús. tonn	Samtals Þús. tonn
1990	515	101	616
1991	502	82	584
1992	546	83	630
1993	563	93	655
1994	553	97	650
1995	556	120	676
1996	585	125	710
1997	597	140	737
1998	582	163	745
1999	589	167	756
2000	557	198	756
2001	548	158	705
2002	575	164	739
2003	578	151	729
2004	590	182	773
2005	575	169	744
2006	588	202	789
2007	599	228	827
2008	551	209	759
2009	548	161	710
2010	504	178	682
2011	475	197	672

Tafla 3.2 Notkun Íslendinga á kolum, gasi og úrgangsolíu 1990-2011.

Ár	Kol Þús. tonn	Gas Þús. tonn	Úrgangsolía Þús. tonn
1990	95	1,2	0,0
1991	97	1,5	0,0
1992	70	1,3	0,0
1993	69	1,4	0,0
1994	102	1,5	1,4
1995	92	1,2	5,0
1996	91	1,4	5,6
1997	95	1,7	4,6
1998	85	1,7	5,2
1999	99	2,0	6,3
2000	137	2,0	6,1
2001	149	2,2	4,0
2002	149	2,1	3,8
2003	148	2,2	0,4
2004	155	2,2	0,9
2005	150	2,3	1,8
2006	151	2,7	0,0
2007	164	3,1	2,3
2008	140	3,1	2,2
2009	129	2,8	0,9
2010	130	2,6	1,4
2011	136	2,6	1,2

4 ÁÆTLUÐ ELDSNEYTISNOTKUN

Eldsneytisspáin hefur verið endurreiknuð miðað við lauslega endurskoðaðar helstu forsendur og raungögn áráanna 2008, 2009, 2010 og 2011 og eru niðurstöðurnar sýndar í töflum 4.1 til 4.5 og myndum 4.1 til 4.6. Fyrst eru teknar saman upplýsingar um notkun olíu, síðan notkun nýrra orkugjafa, þá notkun kola og að lokum um notkun á gasi.

4.1 Notkun olíu

Á töflu 4.1 má sjá áætlaða olíunotkun Íslendinga til ársins 2050 ásamt rauntölum síðustu ára. Notkuninni er þar skipt niður á innlenda notkun og millilandanotkun á eftirfarandi hátt:

Innlend notkun: Öll kaup á olíu hér á landi til innlendra nota. Kaup erlendra fiskiskipa héraendis eru ekki talin með hér.

Millilandanotkun: Kaup íslenskra og erlendra flugfélaga og skipafélaga á eldsneyti á Íslandi til millilandaflutninga. Einnig kaup erlendra fiskiskipa á eldsneyti hér á landi.

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

Innflutningur: Heildarinnflutningur á olíu til landsins.

Tafla 4.2 sýnir notkunina greinda niður á einstaka notkunarþætti. Notkun skipa og flugvéla er tvískipt, annars vegar *innlend notkun* og hins vegar *millilandanotkun* (merk annars vegar I. og hins vegar M.).

Eins og fram kemur í töflunum nær notkun olíu hámarki um 2040 og fer síðan minnkandi þar sem gert er ráð fyrir að aðrir orkugjafar verði þá farnir að taka við af olíunni sbr. hér að aftan.

Tafla 4.1 Spá um notkun og innflutning olíu (úrgangsolía meðtalin).

Ár	Innlend notkun Þús. tonn	Millilanda- notkun Þús. tonn	Samtals Þús. tonn		Rýrmun Þús. tonn	Inn- flutningur Þús. tonn
1993*	563	93	655		10,7	666,0
1994*	554	97	652		10,8	662,4
1995*	561	120	681		11,2	692,1
1996*	591	125	716		11,7	727,6
1997*	602	140	741		12,1	753,3
1998*	587	163	750		12,3	762,1
1999*	595	167	762		12,6	774,8
2000*	563	198	762		12,6	774,2
2001*	552	158	709		11,9	721,3
2002*	579	164	742		12,3	754,8
2003*	579	151	730		12,2	742,0
2004*	591	182	774		13,1	786,6
2005*	577	169	746		12,7	758,3
2006*	588	202	789		13,3	802,7
2007*	601	228	829		13,7	842,9
2008*	553	209	761		12,7	774,0
2009*	549	161	710		11,9	722,3
2010*	505	178	684		11,5	695,1
2011*	476	197	674		11,2	684,8
2012	471	214	685		11,6	696,4
2013	472	227	699		11,8	710,7
2014	475	236	712		12,0	723,9
2015	479	246	724		12,2	736,5
2016	479	255	734		12,3	745,8
2017	477	263	739		12,4	751,9
2018	481	270	751		12,6	763,7
2019	481	277	758		12,7	771,0
2020	473	283	756		12,7	768,3
2025	461	314	775		12,7	787,7
2030	459	345	804		13,0	817,0
2035	458	372	830		13,5	843,3
2040	449	393	842		13,7	855,8
2045	424	405	829		13,5	842,6
2050	377	404	781		12,8	793,6

* Rauntölur

Tafla 4.2 Spá um notkun olíu skipt niður á notkunarpætti (úrgangsolía meðtalin).

Ár	Heimili og Sundl	Fiski-skip I	Iðnaður	Bifreiðar	Tæki	Flug I	Skip I	Þjónusta	Orku-frekur iðnaður	Fiski-skip M	Flug M	Skip M	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
1993*	11,8	244,0	68,5	173,8	36,5	7,9	19,2	1,0	0,0	0,0	62,0	30,7	655,3
1994*	11,5	240,6	62,4	176,3	37,2	7,2	18,2	1,0	0,0	0,0	67,7	29,5	651,6
1995*	11,6	244,6	62,8	172,7	46,7	9,4	11,8	1,1	0,0	44,4	74,8	1,1	680,9
1996*	12,3	262,0	79,0	166,4	45,3	10,6	13,9	1,3	0,0	33,1	86,0	6,0	715,9
1997*	8,3	255,9	87,6	176,2	54,6	10,0	8,5	0,7	0,0	34,9	92,6	12,1	741,2
1998*	10,5	246,7	77,5	178,6	55,2	10,5	6,5	1,4	0,0	39,6	107,1	16,3	749,8
1999*	10,3	241,3	80,1	186,6	60,5	10,0	5,7	1,1	0,0	39,4	115,1	12,3	762,2
2000*	7,7	227,1	62,6	190,2	61,9	8,8	4,0	1,0	0,0	52,0	129,2	17,0	761,6
2001*	6,5	202,0	75,5	192,2	60,5	7,8	6,5	0,9	0,0	28,3	110,6	18,7	709,4
2002*	6,0	222,3	85,3	194,9	56,7	6,8	5,9	1,1	0,0	38,5	98,2	26,9	742,5
2003*	3,9	211,3	65,1	219,5	52,0	7,0	10,7	0,6	8,8	39,3	105,5	6,1	729,8
2004*	4,6	202,0	60,8	231,1	62,4	7,4	15,3	0,1	7,6	55,3	120,4	6,6	773,5
2005*	4,6	198,0	45,1	240,2	67,8	8,3	7,1	0,0	5,8	34,6	133,6	0,6	745,6
2006*	2,6	174,0	42,0	275,7	61,3	8,9	16,2	1,4	5,4	38,0	158,4	5,5	789,4
2007*	2,6	179,4	34,7	285,9	61,7	7,0	19,4	5,6	5,2	62,0	162,1	3,8	829,2
2008*	1,6	164,0	26,9	269,9	59,0	8,3	17,4	1,4	4,3	57,8	135,5	15,2	761,3
2009*	1,7	189,4	25,0	270,4	40,7	6,9	10,0	0,8	4,1	50,1	108,8	2,6	710,4
2010*	1,7	169,6	23,3	255,8	32,2	6,7	11,1	1,0	4,0	58,6	119,5	0,1	683,6
2011*	1,9	158,6	22,9	251,9	27,7	6,4	5,9	0,7	0,5	47,7	133,7	15,8	673,6
2012	1,7	141,3	27,0	247,3	25,1	7,6	15,8	1,0	4,4	61,2	147,8	4,6	684,8
2013	1,7	140,9	26,4	251,0	24,1	7,6	15,8	1,0	3,6	61,1	161,2	4,6	698,9
2014	1,6	140,6	25,8	254,4	24,1	7,7	15,7	1,0	4,5	60,9	170,8	4,7	711,9
2015	1,9	140,6	25,2	257,7	24,4	7,7	15,7	1,0	4,5	60,8	180,2	4,7	724,3
2016	1,7	140,8	24,6	258,3	24,7	7,8	15,6	1,0	4,4	60,6	189,2	4,8	733,5
2017	1,6	141,7	24,1	255,4	24,9	7,9	15,6	1,0	4,4	60,5	197,6	4,8	739,5
2018	1,6	143,3	23,7	258,2	25,2	7,9	15,5	1,0	4,4	60,3	205,3	4,8	751,1
2019	1,5	146,0	23,3	256,0	25,5	7,9	15,4	1,0	4,3	60,2	212,2	4,9	758,3
2020	1,4	149,8	23,1	243,7	25,8	8,0	15,4	1,0	4,3	60,0	218,2	4,9	755,6
2025	1,1	184,6	25,9	192,9	27,2	8,4	15,3	1,0	4,2	60,0	249,1	5,2	775,0
2030	0,8	198,0	26,1	176,5	28,6	8,7	15,1	1,0	4,1	60,0	279,5	5,4	804,0
2035	0,8	194,4	24,6	178,7	29,9	9,0	15,0	1,0	4,1	60,0	306,7	5,6	829,8
2040	0,8	185,8	22,6	179,4	30,9	9,3	14,9	1,0	4,0	60,0	327,6	5,8	842,1
2045	0,8	172,1	20,4	170,4	31,0	9,3	14,7	1,0	3,9	60,0	339,4	6,0	829,1
2050	0,7	151,4	18,0	148,3	29,9	9,2	14,6	1,0	3,8	60,0	337,7	6,1	780,8

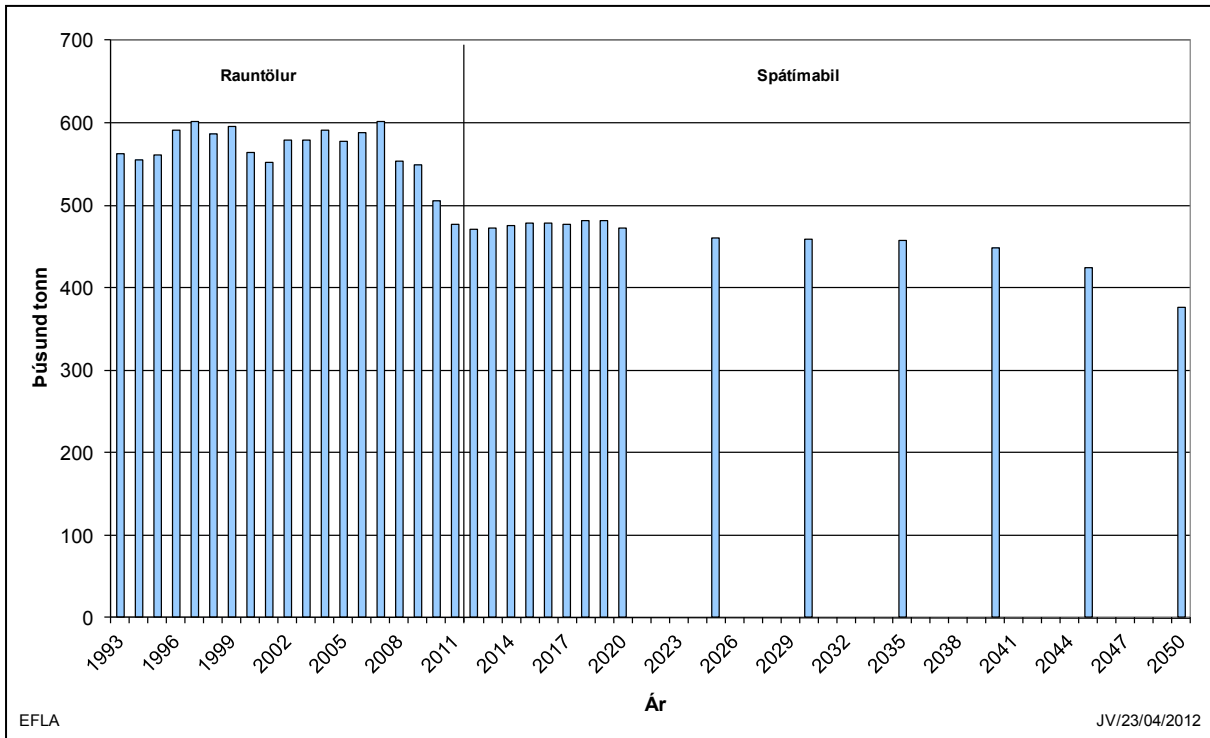
* Rauntölur

Á mynd 4.1 er sýnd áætluð innlend notkun næstu 40 árin ásamt rauntölum síðustu ára. Mynd 4.2 sýnir síðan hlutfallslega aukningu innlendra olíunotkunar. Notkunin hefur minnkað verulega síðustu fjögur árin vegna minni notkunar fiskiskipa og tækja. Notkun fiskiskipa hefur minnkað allt frá árinu 1996 m.a. vegna minnkandi veiða á fjarlægum miðum og vegna minni loðnuveiði. Samkvæmt þessari spá mun innlenda notkunin að mestu standa í stað næstu áratugi en síðustu tíu ár spátímabilsins fer hún þó minnkandi.

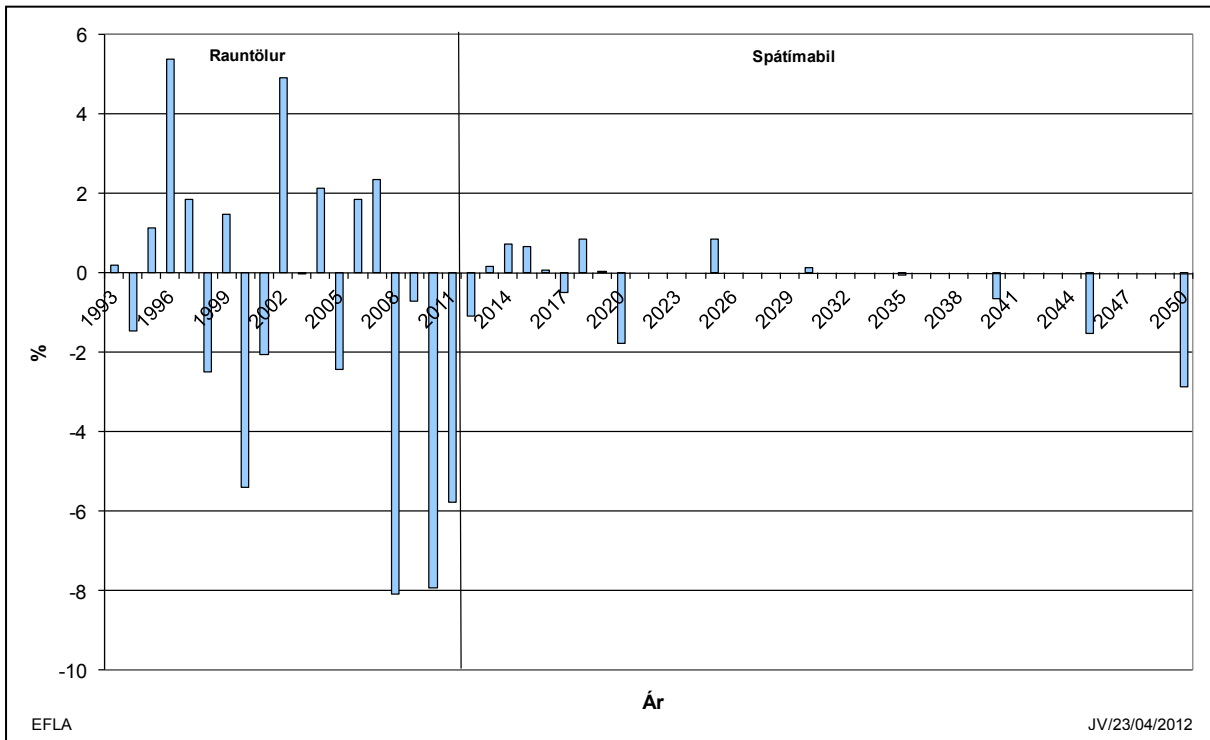
Myndir 4.3 og 4.4 sýna millilandanotkunina eins og áætlað er að hún verði næstu fjóra áratugin auk þess sem fram koma rauntölur síðustu ára. Notkunin minnkaði verulega árin 2008 og 2009 en tók að vaxa að nýju á árinu 2010 og spáð er áframhaldandi vexti á næstu árum.

Á myndum 4.5 og 4.6 er sýnd heildarsala á Íslandi á olíu og nýjum orkugjöfum sem munu koma í stað olíu á næstu áratugum skipt niður eftir flokkum notkunar og tegundum eldsneytis. Bæði er um að ræða innlenda notkun og millilandanotkun. Notkun olíu er nú mest í bifreiðum, eins og fram kemur á mynd 4.5, og stendur hún í stað á næstu árum og minnkar síðan þegar nýir orkugjafar fara að leysa olíu af hólmi en hið háa olíuverð um þessar mundir er hvati að slíkri breytingu. Næstmest er notkun olíu hjá innlendum fiskiskipum en fram til 2002 var notkunin mest þar. Þessi notkun hefur minnkað verulega en miðað er við að hún aukist að nýju samhliða uppbyggingu fiskistofnanna. Spáin gerir ráð fyrir að notkun flugfélaga vaxi langmest, hún eykst um 150% fram til 2050 og verður stærsti flokkurinn í lok spátímabilsins.

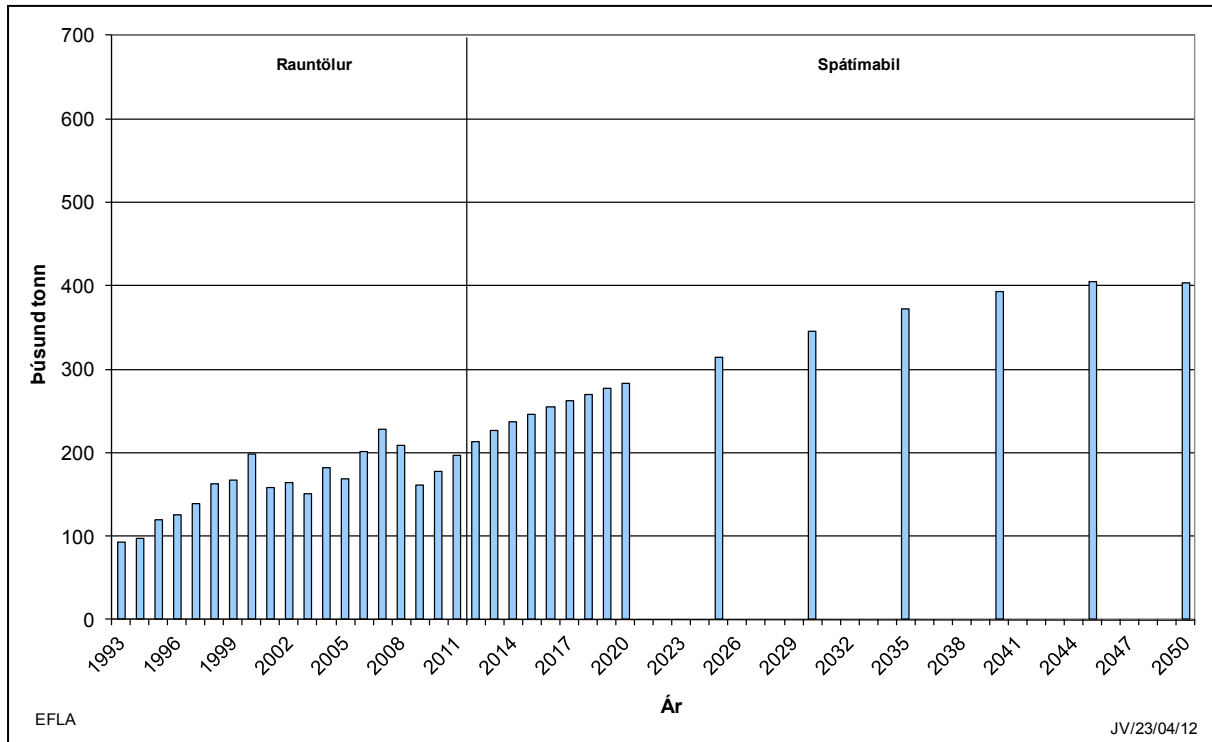
Eins og fram kemur á mynd 4.6 er spáð nokkurri aukningu í notkun gasolíu, en fiskiskip eiga mestan þátt í þeirri aukningu. Notkun svartolíu er talin munu hverfa á spátímabilinu sökum krafna um að nota eldsneyti sem hefur minni umhverfisáhrif og færast sú notkun yfir á gasolíu og raforku. Hér er því gert ráð fyrir að umhverfisáhrifin ráði ferðinni fremur en áhrif þess að spáð er háu olíuverði næstu árin sem leiðir af sér að notendur sækji í ódýrustu olíuna sem þeir eiga möguleika á að nota. Gert er ráð fyrir að bensínsala standi að mestu í stað næsta rúma áratug en minnki síðan vegna tilkomu nýrra orkugjafa. Notkun olíu í flugvélum mun ná hámarki fyrir lok spátímabilsins samkvæmt þessari spá.



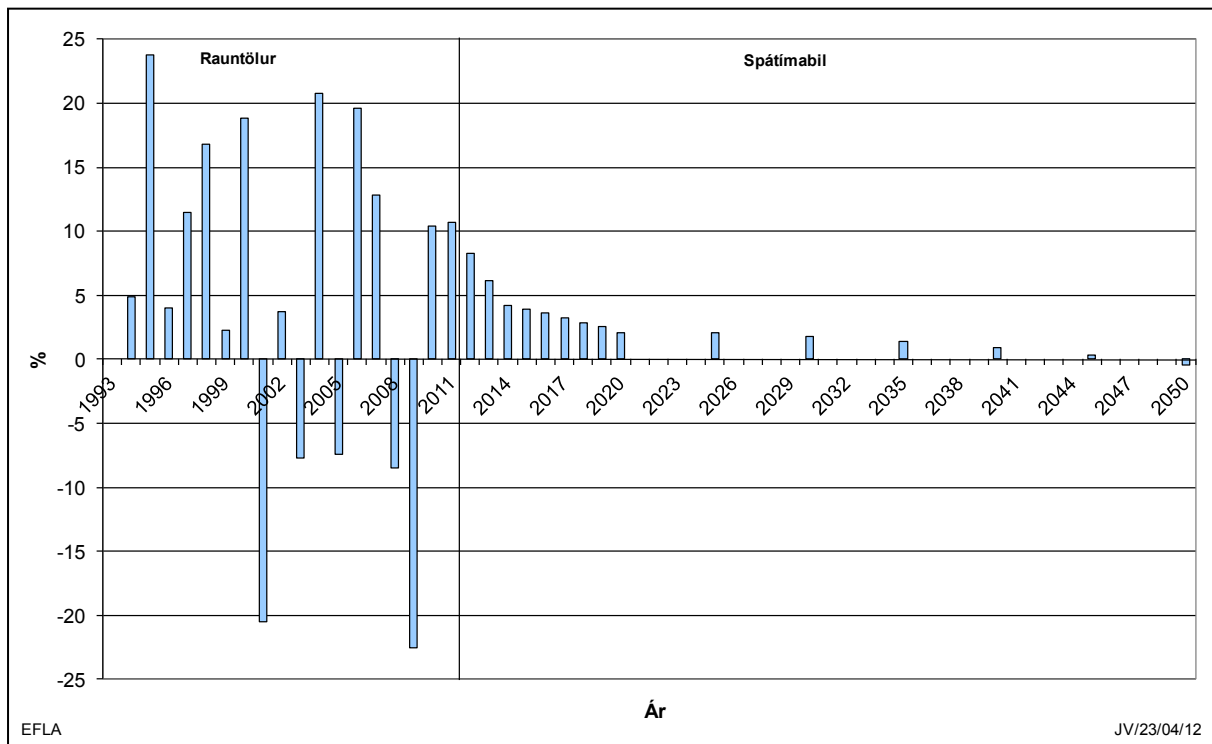
Mynd 4.1 Spá um innlenda notkun á olíu tímabilið 2012-2050 ásamt rauntölum árána 1993-2011.



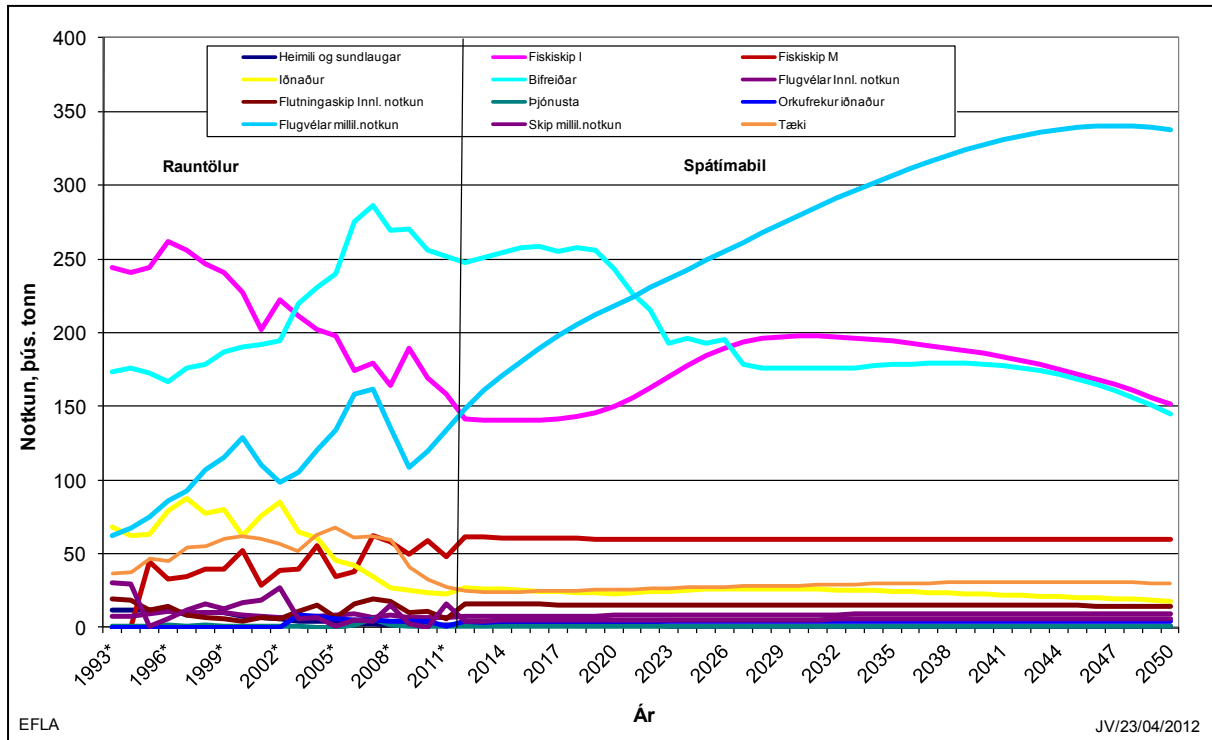
Mynd 4.2 Spá um hlutfallslega aukningu innlendrar olíunotkunar árin 2012-2050 ásamt rauntölum árána 1993-2011.



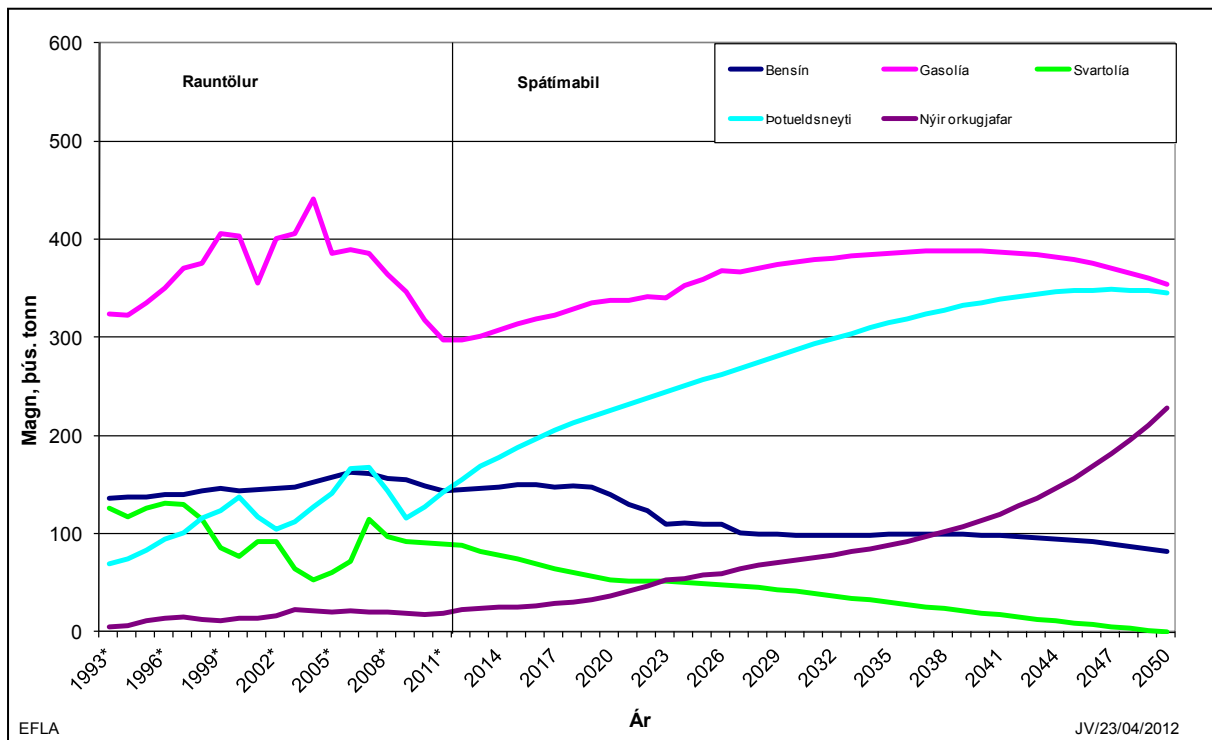
Mynd 4.3 Spá um millilandanotkun á olíu tímabilið 2012-2050 ásamt rauntölum árunna 1993-2011.



Mynd 4.4 Spá um hlutfallslega aukningu millilandanotkunar olíu árin 2012-2050 ásamt rauntölum árunna 1993-2011.



Mynd 4.5 Spá um notkun olíu eftir notkunarflokkum tímabilið 2012-2050 ásamt rauntölum árána 1993-2011, sala alls á Íslandi.



Mynd 4.6 Spá um notkun olíu og nýrra orkugjafa í stað olíu eftir tegundum tímabilið 2012-2050 ásamt rauntölum árána 1993-2011, sala alls á Íslandi.

4.2 Notkun nýrra orkugjafa í stað olíu

Í töflu 4.3 er sýnd notkun á nýjum orkugjöfum í stað olíu. Á undanförunum árum hefur sú notkun sem þar er sýnd verið að langmestu leyti raforka sem hefur komið í stað olíu í iðnaði. Einnig hefur verið smávægileg notkun á metani og vetni og hefur notkun metans vaxið hratt samhliða hækkandi olíuverði. Hér er þó ekki tekin með notkun hjá kyntum hitaveitum þar sem þær koma ekki síður í staðinn fyrir beina rafhitun en olíukyndingu. Eitthvað hefur verið um notkun nýrra orkugjafa í samgöngum en það er enn sem komið er óverulegt. Á seinni hluta spátímabilsins fara síðan nýir orkugjafar að láta verulega að sér kveða á öðrum sviðum svo sem bifreiðum, fiskiskipum og flugvélum. Ekki er reynt að skipta notkuninni niður eftir orkugjöfum þar sem óljóst er hvernig sú skipting verður. Notkun annarra orkugjafa er því sýnd í olíuigildi.

4.3 Notkun kola

Kolanotkun hér á landi var tæp 140 þúsund tonn árið 2011 og hefur aukist mikið samhliða aukinni stóriðju. Sementsverksmiðjan hefur farið út í að nota úrgangsolíu og skautleifar sem koma í stað hluta af kolanotkuninni. Sementssala hefur minnkað mikið á undanförunum árum og hefur sementsframleiðslu nú verið hætt tímabundið. Óvíst er um framhaldið og því er ekki gert ráð fyrir kolanotkun vegna sementsframleiðslu í spánni nú. Ekki er búist við því að kolanotkun aukist á kostnað olíunnar þar sem olían er mest notuð í samgöngum og fiskveiðum þar sem engin áform eru um að nota kol. Enn fremur er ólíklegt að um frekari notkun kola verði að ræða í hefðbundnum iðnaði. Tafla 4.4 sýnir áætlaða notkun kola á spátímabilinu. Einungis er hér tekin með sú stóriðja sem er í rekstri eða komin er á framkvæmdastig og er því ekki meðtalin hugsanleg ný stóriðja svo sem nýjar kísilverksmiðjur sem rætt hefur verið um að byggja í Helguvík og á Bakka við Húsavík en þær mundu væntanlega kalla á verulega aukna kolanotkun.

4.4 Gasnotkun

Notkun á gasi náði hámarki árið 2008 og síðan þá hefur hún minnkað mest vegna þess að raforka hefur verið að koma í staðinn fyrir gas í iðnaði og í stóriðju. Gert er ráð fyrir að þessi notkun fari að vaxa að nýju sökum aukinnar notkunar á heimilum og í þjónustu samhliða því að hagvöxtur glæðist að nýju, sjá töflu 4.5. Samanborið við olíu- og kolanotkunina hér á landi er þessi þáttur eldsneytisnotkunar landsmanna mjög lítill.

Tafla 4.3 Spá um notkun nýrra orkugjafa í stað olíu, olíuígildi.

Ár	Innlend- notkun Þús. tonn	Millilanda- notkun Þús. tonn	Samtals Þús. tonn
1993*	5	0	5
1994*	6	0	6
1995*	11	0	11
1996*	14	0	14
1997*	15	0	15
1998*	12	0	12
1999*	11	0	11
2000*	14	0	14
2001*	14	0	14
2002*	17	0	17
2003*	23	0	23
2004*	22	0	22
2005*	20	0	20
2006*	21	0	21
2007*	20	0	20
2008*	20	0	20
2009*	19	0	19
2010*	17	0	17
2011*	19	0	19
2012	23	0	23
2013	24	0	24
2014	25	0	25
2015	25	0	25
2016	27	0	27
2017	29	0	29
2018	30	0	30
2019	32	0	32
2020	37	0	37
2025	57	1	57
2030	72	1	73
2035	86	3	89
2040	107	6	114
2045	143	14	157
2050	199	29	228

* Rauntölur

Tafla 4.4 Spá um kolanotkun Íslendinga.

Ár	Innlend notkun Þús. tonn	Rýrnun- Þús. tonn	Inn- flutningur Þús. tonn
1993*	69,0	0,0	69,0
1994*	102,2	0,0	102,2
1995*	92,1	0,0	92,1
1996*	91,3	0,0	91,3
1997*	94,7	0,0	94,7
1998*	85,0	0,0	85,0
1999*	99,4	0,0	99,4
2000*	137,5	0,0	137,5
2001*	149,1	0,0	149,1
2002*	148,6	0,0	148,6
2003*	148,2	0,0	148,2
2004*	154,8	0,0	154,8
2005*	149,6	0,0	149,6
2006*	150,9	0,0	150,9
2007*	163,6	0,0	163,6
2008*	139,8	0,0	139,8
2009*	129,4	0,0	129,4
2010*	130,0	0,0	130,0
2011*	136,5	0,0	136,5
2012	128,6	0,0	128,6
2013	128,6	0,0	128,6
2014	128,6	0,0	128,6
2015	128,6	0,0	128,6
2016	128,6	0,0	128,6
2017	128,6	0,0	128,6
2018	128,6	0,0	128,6
2019	128,6	0,0	128,6
2020	128,6	0,0	128,6
2025	128,6	0,0	128,6
2030	128,6	0,0	128,6
2035	128,6	0,0	128,6
2040	128,6	0,0	128,6
2045	128,6	0,0	128,6
2050	128,6	0,0	128,6

* Rauntölur

Tafla 4.5 Spá um gasnotkun Íslendinga.

Ár	Innlend notkun Tonn	Rýrnun- Tonn	Inn- flutningur Tonn
1993*	1.360	35	1.395
1994*	1.476	38	1.514
1995*	1.206	31	1.237
1996*	1.414	36	1.450
1997*	1.672	43	1.715
1998*	1.700	44	1.744
1999*	2.021	52	2.073
2000*	2.034	52	2.086
2001*	2.218	57	2.275
2002*	2.052	53	2.105
2003*	2.249	58	2.307
2004*	2.208	57	2.265
2005*	2.281	59	2.340
2006*	2.719	70	2.789
2007*	3.053	78	3.131
2008*	3.126	80	3.206
2009*	2.797	72	2.869
2010*	2.637	68	2.705
2011*	2.585	66	2.651
2012	2.494	64	2.558
2013	2.445	63	2.508
2014	2.591	66	2.658
2015	2.633	68	2.701
2016	2.676	69	2.745
2017	2.722	70	2.792
2018	2.768	71	2.839
2019	2.814	72	2.887
2020	2.862	73	2.935
2025	3.109	80	3.189
2030	3.376	87	3.463
2035	3.666	94	3.760
2040	3.962	102	4.064
2045	4.261	109	4.371
2050	4.563	117	4.680

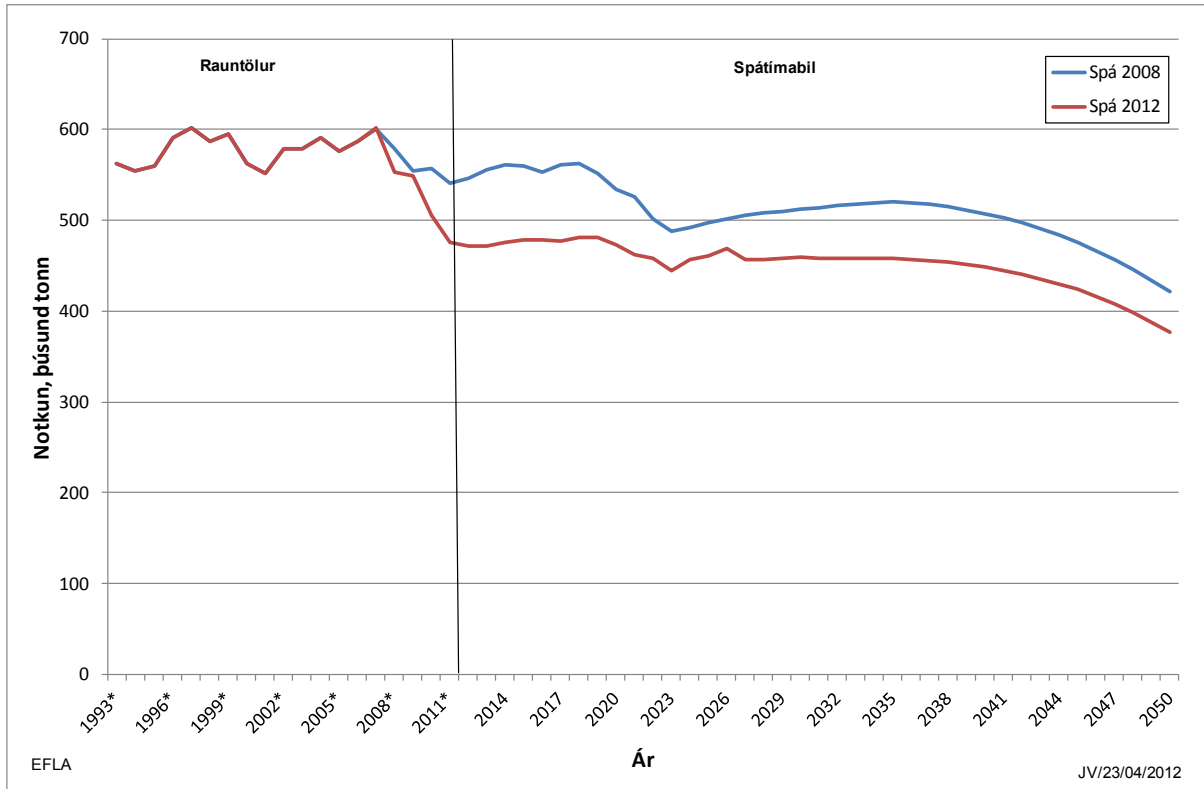
* Rauntölur

5 SAMANBURÐUR VIÐ SPÁ FRÁ 2008

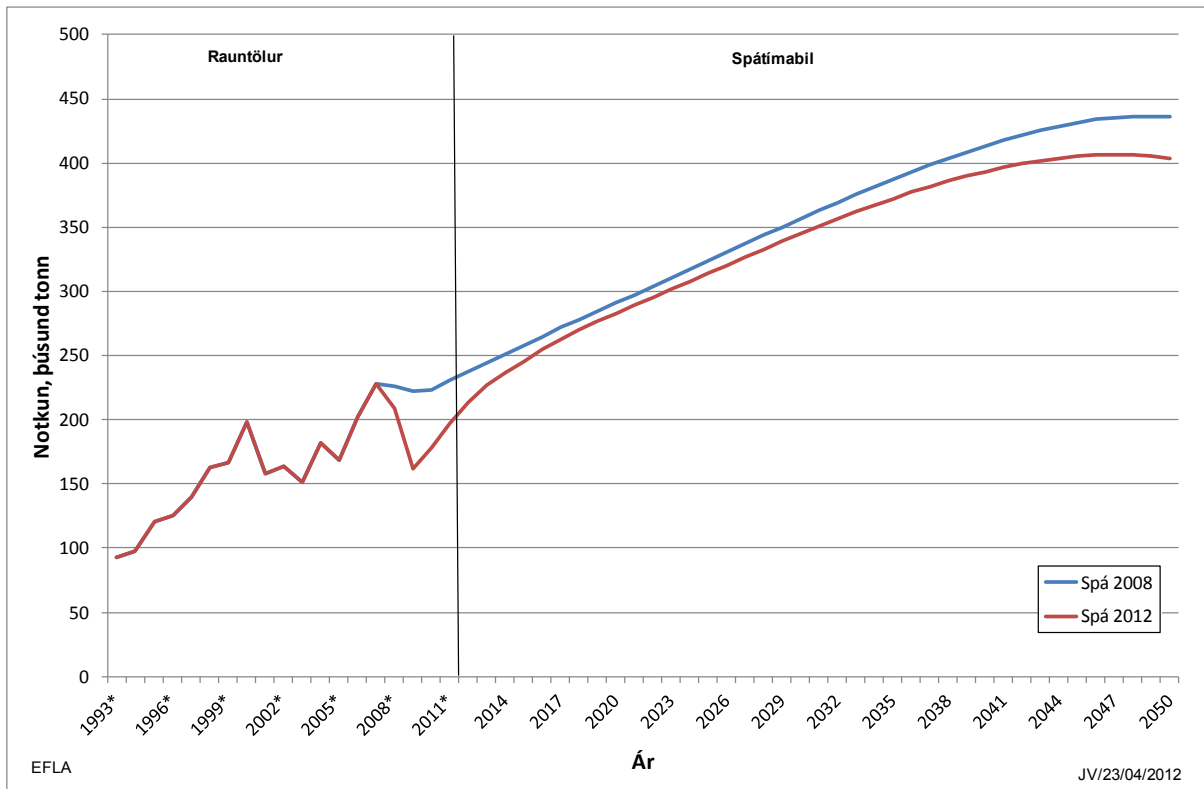
Áætluð eldsneytisnotkun á spátímabilinu er sýnd á myndum 5.1 – 5.6. Innlenda notkunin er nokkuð minni á næstu árum en í eldri spá í samræmi við þær breytingar sem hafa átt sér stað á undanförunum árum en þegar horft er lengra fram í tímann minnkar frávikið frá spánni 2008 eins og fram kemur á mynd 5.1. Notkun tækja á eldsneyti hefur minnkað verulega á undanförunum árum en fiskiskip hafa notað heldur meira eldsneyti en gert var ráð fyrir í spánni frá 2008.

Millilandanotkunin hefur verið minni en ráð var fyrir gert og stafar það af minni flutningum í kjölfar hrunsins hér á landi árið 2008. Breytingar í hina áttina urðu þó á árinu 2010, er mikil aukning varð að nýju í þessari starfsemi sem hélt áfram árið 2011 og horfur eru á áframhaldandi aukningu á næstu árum.

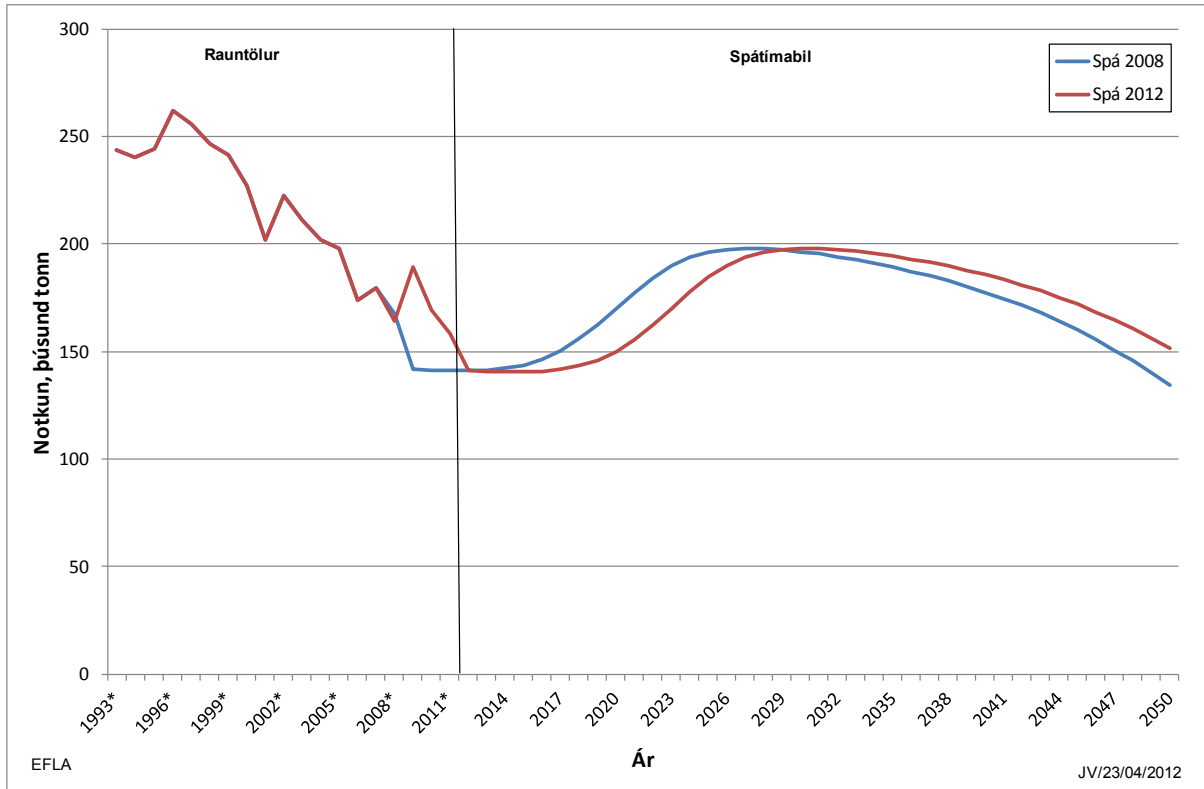
Orkuspárnefnd hefur fimm sinnum unnið spár um eldsneytisnotkun en nú er í annað sinn endurreiknuð spá á milli þess sem spár eru endurskoðaðar frá grunni. Slíkt hefur verið gert árlega varðandi raforkuspár og þær síðan endurskoðaðar frá grunni á 5-7 ára fresti. Fyrsta eldsneytisspáin kom út snemma árs 1980 og náði einungis til notkunar olíu tímabilið 1980-2000. Þar var byggt á gögnum fram til 1978 um sölu olíufélaganna hér á landi og þá bæði til Íslendinga og útlendinga. Ekki voru tekin með kaup íslenskra skipa og flugfélaga á eldsneyti erlendis. Hér var því á ferðinni spá um sölu á olíu á Íslandi. Næsta spá kom út á árinu 1988 og náði til tímabilsins 1988-2015. Þar var áætluð eldsneytisnotkun Íslendinga og henni skipt niður í innlenda notkun og millilandanotkun. Í innanlandsnotkuninni var sleppt sölu til erlendra aðila svo sem erlendra skipa og af þeim sökum eru þessar spár ekki fullkomlega sambærilegar. Þriðja spáin kom síðan út árið 1995 og þar voru notaðar svipaðar forsendur hvað þetta varðar og í spánni frá 1988. Þó var gerð ein breyting á millilandaflutningunum þar sem miðað var við notkun íslenskra fyrirtækja en í spánni frá 1988 var reynt að áætla alla notkun í flutningum að og frá landinu. Fjórdða spáin kom síðan út árið 2001 og var hún byggð á sama grunni og næsta spá á undan. Sú spá var síðan endurreiknuð árið 2005. Síðasta spá kom út árið 2008 og voru þá ekki tekin með olíukaup Íslendinga erlendis heldur var miðað við sölu eldsneytis á Íslandi og er þessi spá endurreikningur á þeirri spá.



Mynd 5.1 Samanburður við spá frá 2008, innlend notkun olíu.



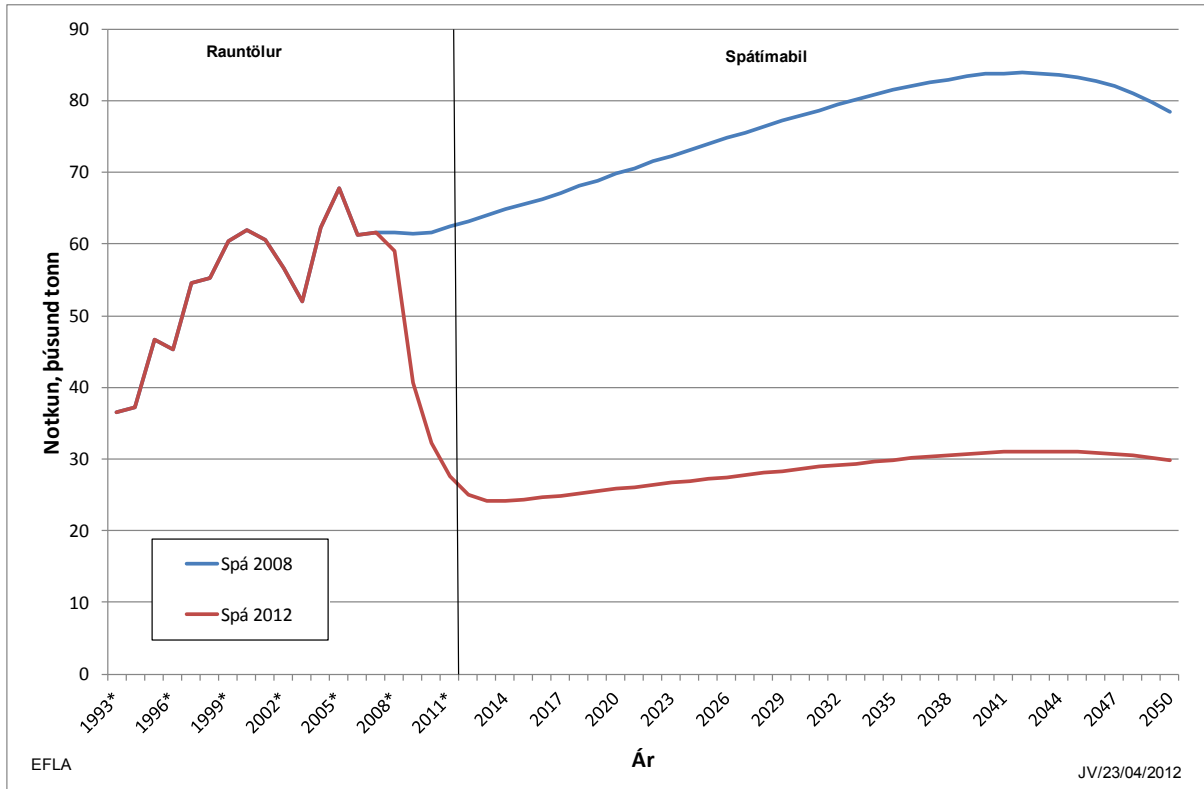
Mynd 5.2 Samanburður við spá frá 2008, millilandanotkun olíu.



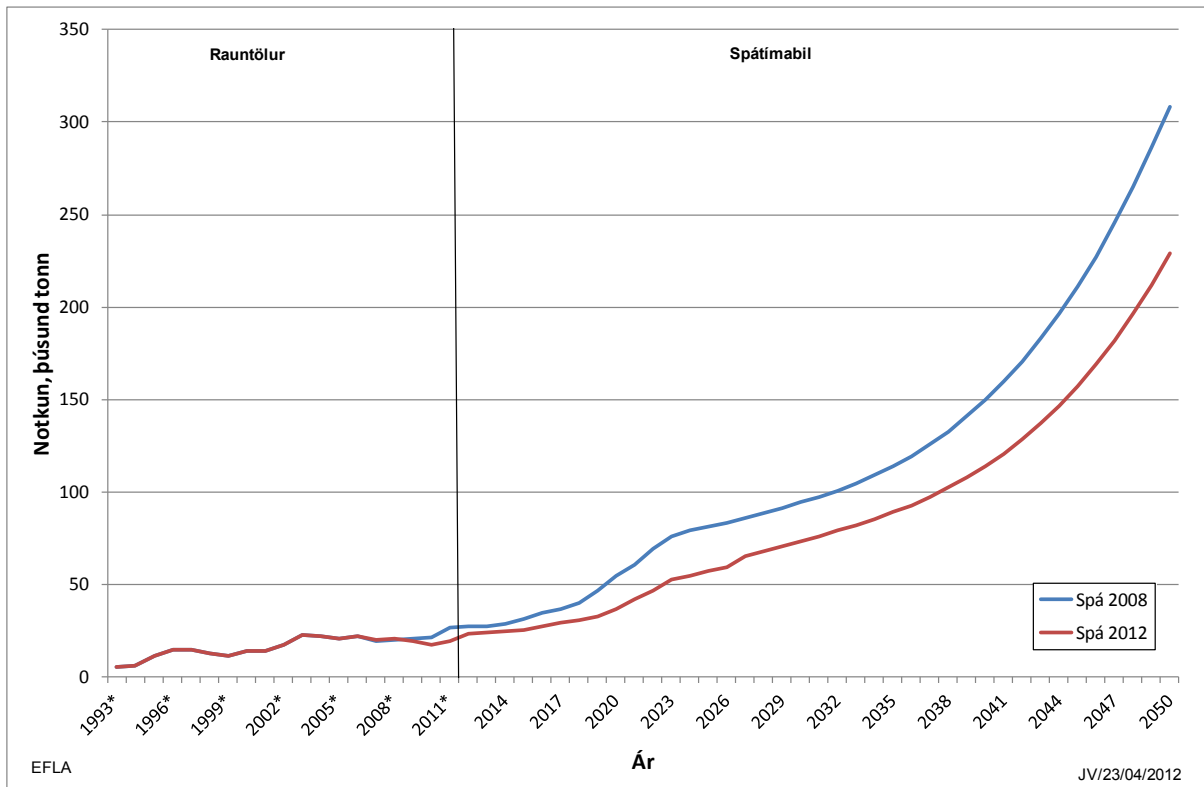
Mynd 5.3 Samanburður við spá frá 2008, notkun innlendra fiskiskipa.



Mynd 5.4 Samanburður við spá frá 2008, olíunotkun bifreiða.



Mynd 5.5 Samanburður við spá frá 2008, olíunotkun tækja.



Mynd 5.6 Samanburður við spá frá 2008, notkun nýrra orkugjafa í stað olíu.

RITASKRÁ

- BP. 2011. *BP statistical review of world energy June 2011*, fengið frá <http://www.bp.com>.
- Energy Information Administration. 2012: *Annual Energy Outlook 2012*, fengið frá www.eia.gov/forecasts/aeo/er.
- Energy Information Administration. 2011: *International Energy Outlook 2011*, fengið frá www.eia.gov/forecasts/ieo/er.
- Hagstofa Íslands. 2012. *Ýmsar upplýsingar* fengnar frá www.hagstofa.is.
- Hagstofa Íslands. 2011a. *Uppfærð mannfjöldaspá frá 2010 fyrir árabilið 2011-2060*. Fengin af www.hagstofa.is.
- Hagstofa Íslands, 2011b. *Þjóðhagsspá, vetur 2011*. Fengin af www.hagstofa.is.
- Orkuspárnefnd. 2001. *Eldsneytisspá 2001-2030*. OS-2001/040.
- Orkuspárnefnd. 2008. *Eldsneytisspá 2008-2050*. OS-2008.
- Orkuspárnefnd. 2011. *Raforkuspá 2011-2050*. OS-2011/07.
- Orkuspárnefnd. 2012. *Almennar forsendur orkuspáa 2012. Samantekt fyrir vinnuhópa Orkuspárnefndar*. Birt á vef Orkuspárnefndar, www.orkuspa.is.
- Umferðastofa. 2012. *Upplýsingar um fjölda bifreiða*, fengið frá www.us.is.
- Umferðastofa. 2012. *Upplýsingar um bifreiðaeign eftir aldri og kyni*.
- Seðlabanki Íslands. 2011. *Peningamál 2011/3*. Ágúst 2011. ISSN 160-4371. Fengnar af www.sedlabanki.is.

VIÐAUKI 1

SÖGULEG ÞRÓUN ELDSNEYTISNOTKUNAR

Í þessum viðauka eru teknar saman tölur um árlega eldsneytisnotkun Íslendinga allt frá árinu 1991. Gögn um notkun á gasi og kolum ná þó ekki þetta langt aftur í tímann eins og fram kemur í töflunum. Tölurnar um gasið eru frá 1989 og frekari sundurgreining fæst síðan á þeim tölum árið 1996. Tölur um kola- og koksnotkun í iðnaði hefur einungis verið safnað frá árinu 1995. Þar að auki eru sýnd notkun úrgangsolíu, skautleifa og timburkurl síðustu ár. Eftirfarandi töflur eru hér en varðandi skilgreiningar á hugtökum vísast í meginmál skýrslunnar:

- Tafla V1.1 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, innlend notkun, olía.
- Tafla V1.2 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, innlend notkun, gas, kol og koks, úrgangsolía, skautleifar, timburkurl, metan og vetni.
- Tafla V1.3 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, millilandanotkun.
- Tafla V1.4 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, olía.
- Tafla V1.5 Eldsneytissala á Íslandi eftir eldsneytistegundum, olía.

Tafla V1.1 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, innlend notkun, olía.

Teg.	Nr.	Flokkur	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
01	10120	Flugvélabensín, innlend notkun	1.141	1.157	1.247	1.131	1.519	1.364	1.490	1.217	1.102	972	804	707	830	872	879	848	731	649	648	411
02	10210	Bensín, blýlaust	102.975	109.254	114.538	117.603	133.385	138.055	142.012	144.709	142.599	143.605	144.973	146.688	151.450	156.730	161.228	159.922	155.115	154.932	148.214	142.688
	10220	Bensín, blý	33.007	25.298	21.538	17.998	4.442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Samtals	135.982	134.552	136.076	135.601	137.827	138.055	142.012	144.709	142.599	143.605	144.973	146.688	151.450	156.730	161.228	159.922	155.115	154.932	148.214	142.688
03	10310	Steinóla, samgögnur												18	12	22	4	121	792	1.003	1.171	2.904
	10390	Steinóla, heimili												153	151	151	121	69	1	21	47	264
		Samtals Steinóla	461	436	487	153	198	187	213	155	145	127	96	171	163	173	125	190	793	1.024	1.218	3.168
04	10420	Potúeldsneyti, innlend notkun	6.985	6.744	6.024	8.253	9.100	8.582	8.951	8.826	7.728	6.792	6.003	6.284	6.582	7.390	8.059	6.159	7.601	6.271	6.066	6.027
05	10510	Gasóla, bifreiðar (frá söluælu)	38.484	38.875	39.711	36.862	28.410	37.849	36.368	41.664	47.463	48.437	49.798	72.834	79.619	83.478	114.505	125.863	113.964	114.491	106.433	106.293
til	10511	Gasóla, tæki (frá bíl)	33.774	36.464	37.162	46.736	45.324	54.612	55.229	60.536	61.885	60.538	56.693	51.951	62.354	67.781	61.333	61.655	59.020	40.667	32.225	27.655
07	10X30	Gasóla, innlend fiskiskip	182.020	193.892	190.812	191.128	220.973	220.298	216.816	229.129	211.106	180.202	210.212	201.054	190.591	171.677	141.040	129.111	127.687	144.728	128.155	120.124
	10X32	Gasóla, önnur skip, innlend notkun	10.657	12.367	14.077	7.043	6.145	5.698	3.687	5.674	3.425	3.684	3.477	10.174	13.086	6.199	10.029	5.023	13.179	6.270	8.464	5.523
	10X40	Gasóla, húshitun og sundlaugar	9.429	8.665	8.436	8.535	10.511	7.559	9.797	10.034	7.625	6.349	5.756	3.665	4.428	4.240	2.417	2.420	1.546	1.626	1.637	1.595
	10X5X	Gasóla, iðnaður	4.799	3.448	4.067	1.129	1.998	2.500	5.803	8.093	8.920	9.443	10.233	22.762	24.995	15.196	15.455	12.819	7.217	9.100	6.663	3.783
	10X60	Gasóla, orkuvinnsla	1.300	1.000	1.000	1.091	1.252	631	564	820	1.065	897	1.112	631	112	21	1.349	1.109	1.436	760	1.012	683
	10X90	Gasóla, annað	0	0	0	458	69	12	909	1.063	1.386	1.323	756	1.832	8.124	8.928	8.296	2.033	1.336	1.499	2.728	1.136
		Samtals Disilóla, Skipagasóla og Flotadísilóla	280.463	294.711	295.265	292.982	314.682	329.159	329.173	357.013	342.875	310.873	338.037	364.903	383.309	357.520	354.424	340.033	325.385	319.141	287.317	266.792
																		8.553	10.599	9.391	4.919	
08	10830	Svartóla, innlend fiskiskip	52.442	50.114	49.758	53.444	41.033	35.642	29.849	12.123	16.008	21.760	12.119	10.197	11.392	26.299	32.915	50.295	36.268	44.631	41.411	38.473
	10832	Svartóla, önnur skip, innlend notkun	7.114	6.809	4.159	4.755	7.798	2.764	2.814	20	542	2.809	2.396	546	2.190	881	6.177	14.374	4.192	3.709	2.612	330
	10840	Svartóla, húshitun og sundlaugar	3.181	3.094	3.049	3.079	1.749	701	661	236	122	162	203	118	37	195	76	86	63	78	0	0
	1085X	Svartóla, iðnaður	58.357	64.610	56.843	56.172	71.280	80.461	64.958	64.303	46.146	55.782	64.026	48.547	28.230	25.005	23.635	22.708	19.562	17.646	14.917	16.514
	10860	Svartóla, orkuvinnsla	0	0	0	0	18	58	816	230	-53	0	23	0	0	5	4.498	0	0	0	0	
	10890	Svartóla, annað	254	460	33	52	53	-4	669	319	67	4.978	6.465	319	6.139	0	0	45	913	0	1.629	780
		Samtals	121.348	125.087	113.842	117.502	121.931	119.622	99.767	77.231	62.832	85.491	85.232	59.727	47.988	52.380	62.808	92.006	60.998	66.064	60.569	56.097
ALLS			546.380	562.687	552.941	555.622	585.257	596.969	581.606	589.151	557.281	547.860	575.145	578.480	590.322	575.065	587.523	599.158	550.623	548.081	504.032	475.183

Tafla V1.2 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, innlend notkun, gas, kol og koks, úrgangsolía, skautleifar, timburkurl, metan og vetni.

Teg	Nr.	Flokkur	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
			Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
10	11040	Gas, heimili	0	0	0	0	572	593	651	702	717	773	779	859	893	930	1.006	1.057	1.067	1.552	1.417	1.072	
	11050	Gas, iðnaður	0	0	0	0	95	90	85	166	186	194	198	184	214	270	429	531	574	248	266	460	
	11052	Gas, framleiðsla og vinnsla málma	380	326	338	312	347	588	538	702	671	787	616	715	553	655	726	932	1.372	911	780	612	
	11080	Gas, þjónusta	0	0	0	0	400	401	426	451	460	464	459	485	545	496	529	533	113	86	174	438	
	11090	Gas, annað	885	1.035	1.078	834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
		Samtals		1.265	1.361	1.416	1.146	1.414	1.672	1.700	2.021	2.034	2.218	2.052	2.243	2.205	2.351	2.690	3.053	3.126	2.797	2.637	2.585
09	10950	Steinkol, iðnaður	11.759	13.490	13.103	8.646	6.507	10.671	13.638	12.799	13.259	17.421	13.059	11.848	17.940	9.913	13.602	24.428	21.539	10.182	3.646	7.846	
	10952	Gljákol, framleiðsla og vinnsla málma	39.104	50.445	50.007	52.381	52.020	51.072	40.287	52.400	88.000	85.000	88.000	91.123	90.790	86.868	89.234	97.056	86.709	87.786	96.100	96.765	
	10953	Viðarkol, framleiðsla og vinnsla málma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.075	174	818	171	179	0	0	
	10957	Koks, framleiðsla og vinnsla málma	23.401	29.530	28.228	30.144	26.662	31.720	25.602	33.254	35.800	45.000	48.000	45.251	45.005	42.594	39.651	39.628	31.833	31.250	30.258	31.865	
	10958	Oliukoks (petcoke), iðnaður	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.052	8.131	8.261	235	0	0	0	0	
		Samtals		74.264	93.465	91.338	91.171	85.189	93.463	79.527	98.453	137.059	147.421	149.059	148.222	154.787	149.581	150.922	162.165	140.252	129.397	130.004	136.476
13	31356	Úrgangsolía, iðnaður	0	0	1.400	5.000	5.600	4.579	5.157	6.262	6.058	4.000	3.848	429	894	1.823	20	2.253	2.230	850	1.357	1.179	
	31357	Skautleifar, iðnaður	0	0	0	0	0	0	379	1.207	1.495	727	0	0	0	0	0	481	509	380	400	0	
	31358	Viðarkurl, stóriðja	13.002	10.127	8.503	7.734	7.902	7.000	3.013	13.500	16.200	10.400	12.600	9.532	11.726	15.552	18.359	18.344	14.207	16.431	11.288	7.389	
11	21110	Metan á bifreiðar									6	12	15	24	25	39	98	237	373	437	595	1.328	
	21160	Metan, orkuvinnsla																					
	21190	Metan, annað																					
		Samtals																					
12	21210	Vetni á bifreiðar														9	11	1.409	1.282	2.153	1.132		
	21290	Vetni, annað																					
		Samtals																					

Tafla V1.3 Eldsneytisnotkun Íslendinga eftir notkunarflokkum, millilandanotkun.

Teg.	Nr.	Flokkur	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn	
01	10121	Flugvélabensín, millilandanotkun	16	29	27	0	0	0	0	0	0	1	0	14	18	396	333	353	28	15	10	12	
	0230	Flugvélabensín, erlendir aðilar	175	170	197	184	173	121	118	69	32	26	18										
		Samtals	191	199	224	184	173	121	118	69	32	27	18	14	18	396	333	353	28	15	10	12	
04	10421	Potuelsneyti, millilandanotkun	33.264	31.732	35.395	36.671	45.771	51.299	65.471	71.426	84.915	80.564	69.737	105.490	120.377	133.199	158.055	161.723	135.520	108.767	119.517	133.668	
	0330	Potuelsneyti, erlendir aðilar	31.061	30.058	32.066	37.968	40.081	41.134	41.543	43.632	44.237	30.023	28.414										
		Samtals	64.325	61.790	67.461	74.639	85.852	92.433	107.014	115.058	129.152	110.587	98.151	105.490	120.377	133.199	158.055	161.723	135.520	108.767	119.517	133.668	
05 til	10X31	Gasolía, erlend fiskiskip	0	0	0	40.679	29.734	31.190	31.737	37.640	45.748	27.596	37.183	35.810	51.260	28.267	32.400	44.127	36.567	27.405	30.098	24.642	
07	10X33	Disilolía, Skipagasolía og Flotadisilolía, millilandanotkun	0	0	0	1.033	79	70	1.370	725	1.486	531	374	5.254	6.166	116	2.183	1.503	2.876	72	0	6.641	
	0524	Gasolía, önnur erlend skip	18.258	29.751	27.070	20	5.857	9.523	12.840	10.954	13.555	16.879	25.116										
		Samtals	18.258	29.751	27.070	41.732	35.670	40.783	45.947	49.319	60.789	45.006	62.673	41.064	57.426	28.383	34.583	45.630	39.443	27.477	30.098	31.283	
08	10831	Svartolía, erlend fiskiskip	0	0	0	3.707	3.379	3.731	7.838	1.714	6.259	723	1.295	3.479	4.046	6.313	5.607	17.825	21.236	22.645	28.480	23.102	
	10833	Svartolía, önnur innlend skip, millilandanotkun	0	0	0	0	40	0	0	0	488	102	156	826	422	438	3.280	2.298	12.294	2.534	80	9.147	
	0624	Svartolía, önnur erlend skip	629	927	2.430	0	30	2.476	2.088	619	1.507	1.139	1.212										
		Samtals	629	927	2.430	3.707	3.449	6.207	9.926	2.333	8.254	1.964	2.663	4.305	4.468	6.751	8.887	20.123	33.530	25.179	28.560	32.249	

Tafla V1.4 Eldsneytissala á Íslandi eftir notkunarflokkum, olía.

Innlend notkun.

Nr.	Flokkur	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
1	Bífreiðar og tæki	208.701	210.327	213.436	219.352	211.759	230.703	233.822	247.064	252.092	252.707	251.560	271.491	293.435	308.011	337.070	347.561	328.891	311.093	288.043	279.540
2	Flugvélar	8.126	7.901	7.271	9.384	10.619	9.946	10.441	10.043	8.830	7.764	6.807	6.991	7.412	8.262	8.938	7.007	8.332	6.920	6.714	6.438
3	Fiskiskip	234.462	244.006	240.570	244.572	262.006	255.940	246.665	241.252	227.114	201.962	222.331	211.251	201.983	197.976	173.955	179.406	163.955	189.359	169.566	158.597
4	Önnur skip	17.771	19.176	18.236	11.798	13.943	8.462	6.501	5.694	3.967	6.493	5.873	10.720	15.276	7.080	16.206	19.397	17.371	9.979	11.076	5.853
5	Íónaður	63.156	68.058	60.910	57.301	73.278	82.961	70.761	72.396	55.066	65.225	74.259	71.309	53.225	40.201	39.090	35.527	26.779	26.746	21.580	20.297
7	Húshitun og sundlaugar	12.610	11.759	11.485	11.614	12.260	8.260	10.458	10.270	7.747	6.511	5.959	3.936	4.616	4.586	2.614	2.575	1.610	1.725	1.684	1.859
8	Orkuvinnsla	1.300	1.000	1.000	1.091	1.270	689	1.380	1.050	1.012	897	1.135	631	112	21	1.354	5.607	1.436	760	1.012	683
99	Annað	254	460	33	510	122	8	1.578	1.382	1.453	6.301	7.221	2.151	14.263	8.928	8.296	2.078	2.249	1.499	4.357	1.916
	Samtals	546.380	562.687	552.941	555.622	585.257	596.969	581.606	589.151	557.281	547.860	575.145	578.480	590.322	575.065	587.523	599.158	550.623	548.081	504.032	475.183

Millilandanotkun.

Nr.	Flokkur	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
2	Flugvélar	64.516	61.989	67.685	74.823	86.025	92.554	107.132	115.127	129.184	110.614	98.169	105.504	120.395	133.595	158.388	162.076	135.548	108.782	119.527	133.680
4	Önnur skip	18.887	30.678	29.500	45.439	39.119	46.990	55.873	51.652	69.043	46.970	65.336	45.369	61.894	35.134	43.470	65.753	72.973	52.656	58.658	63.532
	Samtals	83.403	92.667	97.185	120.262	125.144	139.544	163.005	166.779	198.227	157.584	163.505	150.873	182.289	168.729	201.858	227.829	208.521	161.438	178.185	197.212

Öll notkun, innlend og millilandanotkun.

Nr.	Flokkur	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
1	Bífreiðar og tæki	208.701	210.327	213.436	219.352	211.759	230.703	233.822	247.064	252.092	252.707	251.560	271.491	293.435	308.011	337.070	347.561	328.891	311.093	288.043	279.540
2	Flugvélar	72.642	69.890	74.956	84.207	96.644	102.500	117.573	125.170	138.014	118.378	104.976	112.495	127.807	141.857	167.326	169.083	143.880	115.702	126.241	140.118
3	Fiskiskip	234.462	244.006	240.570	244.572	262.006	255.940	246.665	241.252	227.114	201.962	222.331	211.251	201.983	197.976	173.955	179.406	163.955	189.359	169.566	158.597
4	Önnur skip	36.658	49.854	47.736	57.237	53.062	55.452	62.374	57.346	73.010	53.463	71.209	56.089	77.170	42.214	59.676	85.150	90.344	62.635	69.734	69.385
5	Íónaður	63.156	68.058	60.910	57.301	73.278	82.961	70.761	72.396	55.066	65.225	74.259	71.309	53.225	40.201	39.090	35.527	26.779	26.746	21.580	20.297
7	Húshitun og sundlaugar	12.610	11.759	11.485	11.614	12.260	8.260	10.458	10.270	7.747	6.511	5.959	3.936	4.616	4.586	2.614	2.575	1.610	1.725	1.684	1.859
8	Orkuvinnsla	1.300	1.000	1.000	1.091	1.270	689	1.380	1.050	1.012	897	1.135	631	112	21	1.354	5.607	1.436	760	1.012	683
99	Annað	254	460	33	510	122	8	1.578	1.382	1.453	6.301	7.221	2.151	14.263	8.928	8.296	2.078	2.249	1.499	4.357	1.916
	Samtals/Total	629.783	655.354	650.126	675.884	710.401	736.513	744.611	755.930	755.508	705.444	738.650	729.353	772.611	743.794	789.381	826.987	759.144	709.519	682.217	672.395

Tafla V1.5 Eldsneytissala á Íslandi eftir eldsneytistegundum, olía.

Innlend notkun.

Nr.	Tegund	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
01	Flugvélabensín	1.141	1.157	1.247	1.131	1.519	1.364	1.490	1.217	1.102	972	804	707	830	872	879	848	731	649	648	411
02	Bensín	135.982	134.552	136.076	135.601	137.827	138.055	142.012	144.709	142.599	143.605	144.973	146.688	151.450	156.730	161.228	159.922	155.115	154.932	148.214	142.688
03	Steinolía	461	436	487	153	198	187	213	155	145	127	96	171	163	173	125	190	793	1.024	1.218	3.168
04	Potuelsneyti	6.985	6.744	6.024	8.253	9.100	8.582	8.951	8.826	7.728	6.792	6.003	6.284	6.582	7.390	8.059	6.159	7.601	6.271	6.066	6.027
05	Disilolía	280.463	294.711	295.265	333.661	344.416	360.349	360.910	394.653	388.623	338.469	375.220	141.458	156.764	165.377	192.422	199.588	183.107	162.239	143.118	138.775
06	Skipagasolía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	243.303	220.626	151.279	120.091	119.141	102.928	107.459	104.365	93.027
07	Flotadisilolía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.952	57.179	69.131	74.311	65.431	75.917	76.848	69.932	59.632
08	Svartolía	121.348	125.087	113.842	121.209	125.310	123.353	107.605	78.945	69.091	86.214	86.527	63.206	52.034	58.693	68.415	92.006	60.998	66.064	60.569	56.097
	Samtals	546.380	562.687	552.941	600.008	618.370	631.890	621.181	628.505	609.288	576.179	613.623	617.769	645.628	609.645	625.530	643.285	587.190	575.486	534.130	499.825

Millilandanotkun.

Nr.	Tegund	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
01	Flugvélabensín	191	199	224	184	173	121	118	69	32	27	18	14	18	396	333	353	28	15	10	12
04	Potuelsneyti	64.325	61.790	67.461	74.639	85.852	92.433	107.014	115.058	129.152	110.587	98.151	105.490	120.377	133.199	158.055	161.723	135.520	108.767	119.517	133.668
05	Disilolía	18.258	29.751	27.070	1.053	5.936	9.593	14.210	11.679	15.041	17.410	25.490	0	0	0	0	101	9	0	0	0
06	Skipagasolía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.211	6.166	116	2.183	1.402	2.757	72	0	6.472
07	Flotadisilolía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	110	0	0	169
08	Svartolía	629	927	2.430	0	70	2.476	2.088	619	1.995	1.241	1.368	826	422	438	3.280	20.123	33.530	25.179	28.560	32.249
	Samtals	83.403	92.667	97.185	75.876	92.031	104.623	123.430	127.425	146.220	129.265	125.027	111.584	126.983	134.149	163.851	183.702	171.954	134.033	148.087	172.570

Öll notkun, innlend og millilandanotkun.

Nr.	Tegund	1992 Tonn	1993 Tonn	1994 Tonn	1995 Tonn	1996 Tonn	1997 Tonn	1998 Tonn	1999 Tonn	2000 Tonn	2001 Tonn	2002 Tonn	2003 Tonn	2004 Tonn	2005 Tonn	2006 Tonn	2007 Tonn	2008 Tonn	2009 Tonn	2010 Tonn	2011 Tonn
01	Flugvélabensín	1.332	1.356	1.471	1.315	1.692	1.485	1.608	1.286	1.134	999	822	721	848	1.268	1.212	1.201	759	664	658	423
02	Bensín	135.982	134.552	136.076	135.601	137.827	138.055	142.012	144.709	142.599	143.605	144.973	146.688	151.450	156.730	161.228	159.922	155.115	154.932	148.214	142.688
03	Steinolía	461	436	487	153	198	187	213	155	145	127	96	171	163	173	125	190	793	1.024	1.218	3.168
04	Potuelsneyti	71.310	68.534	73.485	82.892	94.952	101.015	115.965	123.884	136.880	117.379	104.154	111.774	126.959	140.589	166.114	167.882	143.121	115.038	125.583	139.695
05	Disilolía	298.721	324.462	322.335	334.714	350.352	369.942	375.120	406.332	403.664	355.879	400.710	141.458	156.764	165.377	192.422	199.689	183.116	162.239	143.118	138.775
06	Skipagasolía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	248.514	226.792	151.395	122.274	120.543	105.685	107.531	104.365	99.499
07	Flotadisilolía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.995	57.179	69.131	74.311	65.431	76.027	76.848	69.932	59.801
08	Svartolía	121.977	126.014	116.272	121.209	125.380	125.829	109.693	79.564	71.086	87.455	87.895	64.032	52.456	59.131	71.695	112.129	94.528	91.243	89.129	88.346
	Samtals	629.783	655.354	650.126	675.884	710.401	736.513	744.611	755.930	755.508	705.444	738.650	729.353	772.611	743.794	789.381	826.987	759.144	709.519	682.217	672.395

VIÐAUKI 2

EININGAR

Hér verða skilgreindar ýmsar einingar sem mikið eru notaðar þegar fjallað er um olíu þar sem notaðar eru ýmsar aðrar einingar en úr hinu staðlaða SI kerfi. Helstu einingar sem hér er um að ræða eru sýndar í töflu V2.1

Tafla V2.1 Einingar.

Eining	Jafngildir
Ein tunna	42 US gallonum
Ein tunna	0,159 m ³
Eitt US gallon	3,785 lítrum
Eitt UK gallon	4,546 lítrum
Eitt tonn	1.000 kg
Eitt "long" tonn	1.016 kg
Eitt "short" tonn	907,2 kg
Eitt hestafl	745,7 W
Ein Btu	1.055 J
Ein kWh	3,6 MJ
Eitt tonn olíuígildis	42 GJ
Eitt tonn kolaígildis	29,3 GJ

Eiginleikar olíutegunda svo sem eðlisþyngd og orkuinnihald eru mismunandi en einnig eru þessir eiginleikar aðeins breytilegir milli eldsneytisfarma sem koma til landsins. Þar að auki eru þessir eiginleikar háðir hitastigi en oft eru tölur um olíu umreiknaðar yfir á 15°C. Í þessari skýrslu er miðað við að eðlisþyngd eldsneytis sé eins og sýnt er í töflu V2.2 og í töflu V2.3 er sýnt orkuinnihald eldsneytistegunda sem hér er miðað við.

Tafla V2.2 Eðlisþyngd eldsneytis sem miðað er við í þessari skýrslu.

Eldsneytistegund	Eðlisþyngd kg/lítra
Bensín	0,755
Flugvélabensín	0,755
Þotueldsneyti	0,810
Steinolía	0,810
Gasolía	0,848
Svartolía	0,925

Tafla V2.3 Orkuinnihald eldsneytis sem miðað er við í þessari skýrslu.

Eldsneytistegund	Orkuinnihald kWh/kg	Orkuinnihald MJ/kg
Bensín	11,9	42,9
Flugvélabensín	11,9	43,0
Þotueldsneyti	11,9	42,8
Steinolía	11,9	42,8
Gasolía	11,7	42,3
Svartolía	11,5	41,3
Kol og koks	8,0	28,8
Gas	13,4	48,4

Tafla V2.4 sýnir hversu mikið af CO₂ verður til við brennslu á 1 tonni af hinum ýmsu eldsneytistegundum.

Tafla V2.4 CO₂ sem verður til við bruna á 1 tonni á ýmsum eldsneytistegundum

Eldsneyti	Útblástur CO2 Tonn/Tonn
Fljótandi eldsneyti	
Blybensín	3,07
Blylaust bensín	3,07
Flugvélabensín	3,07
Þotueldsneyti	3,16
Steinolía	3,18
Gasolía	3,18
Svartolía	3,08
LPG	2,95
Nafta	3,27
Jarðbik	3,21
Smurefni	2,92
Jarðolíukoks	4,01
Olíuhráefni	3,25
Olíusori	1,74
Fast eldsneyti og kolefnisgjafar	
Kolakoks	2,54
Gljá-/steinkol Sem.r.	2,60
Gljá-/steinkol ÍJ	2,60
Brúnkol	2,78
Hábikskol	2,63
Kolarafskaut Ísal	3,54
Kolarafskaut ÍJ	3,23
Kolarafskaut steinullarv	3,54
Kolarafskaut Sem.r.	3,13
BKB & Patent fuel	2,60
Koks ÍJ	2,97
Mór	2,91
Fastur lífmassi	
Viðarkurl ÍJ	1,26
Arinviður/reykingav.	1,26

VIÐAUKI 3

ELDSNEYTISNOTKUN SKIPT NIÐUR Á TEGUNDIR

Eftirfarandi töflur eru hér en varðandi skilgreiningar á hugtökum vísast í meginmál skýrslunnar:

- Tafla V3.1 Spá um innlenda notkun eldsneytis greind niður á tegundir.
- Tafla V3.2 Spá um millilandanotkun eldsneytis greind niður á tegundir.

Tafla V3.1 Spá um innlenda notkun eldsneytis greind niður á tegundir.

Ár	Bensín og flugvélab. Þús. tonn	Þotu-eldsneyti Þús. tonn	Gasolía Þús. tonn	Svarbólía úrgangso. Þús. tonn	Samtals olía Þús. tonn	Kol og koks Þús. tonn	Gas Þús. tonn	Nýir orkugjafar Þús. tonn
1993*	135,8	7,1	294,6	125,1	562,6	69,0	1.360	5
1994*	137,3	6,5	295,3	115,2	554,4	102,2	1.476	6
1995*	136,7	8,5	293,0	122,5	560,6	92,1	1.206	11
1996*	139,3	9,3	314,6	127,5	590,8	91,3	1.414	14
1997*	139,5	8,8	329,2	124,2	601,7	94,7	1.672	15
1998*	143,5	9,2	329,2	105,0	586,8	85,0	1.700	12
1999*	145,9	9,0	357,0	83,5	595,4	99,4	2.021	11
2000*	143,7	7,9	342,9	68,9	563,4	137,5	2.034	14
2001*	144,6	6,9	310,9	89,5	551,9	149,1	2.218	14
2002*	145,8	6,1	338,0	89,1	579,0	148,6	2.052	17
2003*	147,4	6,5	364,9	60,2	578,9	148,2	2.249	23
2004*	152,3	6,7	383,3	48,9	591,2	154,8	2.208	22
2005*	157,6	7,6	357,5	54,2	576,9	149,6	2.281	20
2006*	162,1	8,2	354,4	62,8	587,5	150,9	2.719	21
2007*	160,8	6,3	340,0	94,3	601,4	163,6	3.053	20
2008*	155,8	8,4	325,3	63,2	552,8	139,8	3.126	20
2009*	155,6	7,3	319,1	66,9	548,9	129,4	2.797	19
2010*	148,9	7,3	287,3	62,0	505,4	130,0	2.637	17
2011*	143,1	9,2	266,8	57,3	476,4	136,5	2.585	19
2012	144,4	7,1	242,6	77,1	471,2	128,6	2.494	23
2013	146,2	7,1	246,3	72,4	472,0	128,6	2.445	24
2014	147,8	7,2	251,6	68,9	475,5	128,6	2.591	25
2015	149,4	7,2	257,1	64,9	478,6	128,6	2.633	25
2016	149,5	7,2	261,3	60,9	478,9	128,6	2.676	27
2017	147,5	7,3	264,6	57,2	476,6	128,6	2.722	29
2018	148,7	7,3	271,2	53,5	480,7	128,6	2.768	30
2019	147,1	7,3	276,5	50,1	481,0	128,6	2.814	32
2020	139,7	7,4	278,5	46,9	472,5	128,6	2.862	37
2021	129,8	7,4	278,4	46,3	461,9	128,6	2.907	42
2022	123,3	7,5	282,0	45,9	458,7	128,6	2.954	46
2023	110,2	7,5	281,2	45,7	444,5	128,6	3.008	52
2024	111,3	7,6	292,7	45,2	456,8	128,6	3.058	54
2025	109,1	7,6	299,4	44,6	460,7	128,6	3.109	57
2026	110,1	7,6	307,7	43,5	468,9	128,6	3.161	59
2027	100,8	7,7	306,2	42,3	457,0	128,6	3.213	64
2028	99,0	7,7	309,4	40,6	456,8	128,6	3.266	67
2029	99,0	7,8	312,9	38,8	458,4	128,6	3.320	69
2030	98,7	7,8	315,7	36,9	459,1	128,6	3.376	72
2031	98,4	7,8	317,6	35,0	458,8	128,6	3.433	74
2032	98,1	7,9	319,2	33,0	458,2	128,6	3.490	77
2033	98,3	7,9	320,6	31,0	457,9	128,6	3.547	80
2034	98,7	7,9	322,2	28,9	457,8	128,6	3.606	83
2035	99,1	8,0	323,4	27,1	457,5	128,6	3.666	86
2036	99,3	8,0	324,5	25,0	456,8	128,6	3.725	89
2037	99,4	8,0	324,9	23,0	455,4	128,6	3.784	93
2038	99,4	8,0	325,2	21,1	453,7	128,6	3.843	98
2039	99,2	8,1	325,1	19,2	451,6	128,6	3.902	102
2040	98,8	8,1	324,6	17,2	448,7	128,6	3.962	107
2041	98,3	8,1	323,3	15,4	445,1	128,6	4.022	113
2042	97,4	8,1	321,8	13,4	440,7	128,6	4.080	120
2043	96,3	8,1	319,7	11,6	435,8	128,6	4.141	127
2044	95,1	8,1	317,1	9,9	430,2	128,6	4.201	135
2045	93,6	8,0	313,9	8,1	423,7	128,6	4.261	143
2046	91,7	8,0	309,8	6,4	415,9	128,6	4.321	153
2047	89,5	8,0	305,3	4,8	407,6	128,6	4.381	163
2048	87,2	7,9	300,2	3,1	398,4	128,6	4.441	174
2049	84,5	7,9	294,2	1,6	388,1	128,6	4.502	186
2050	81,4	7,8	287,8	0,0	377,0	128,6	4.563	199

Tafla V3.2 Spá um millilandanotkun eldsneytis greind niður á tegundir.

Ár	Bensín og flugvélab. Þús. tonn	Potu-eldsneyti Þús. tonn	Gasolía Þús. tonn	Svarblía úrgangso Þús. tonn	Samtals olía Þús. tonn	Kol og koks Þús. tonn	Gas Þús. tonn	Nýir orkugjafar Þús. tonn
1993*	0,2	61,8	29,8	0,9	92,7	0,0	0	0
1994*	0,2	67,5	27,1	2,4	97,2	0,0	0	0
1995*	0,2	74,6	41,7	3,7	120,3	0,0	0	0
1996*	0,2	85,9	35,7	3,4	125,1	0,0	0	0
1997*	0,1	92,4	40,8	6,2	139,5	0,0	0	0
1998*	0,1	107,0	45,9	9,9	163,0	0,0	0	0
1999*	0,1	115,1	49,3	2,3	166,8	0,0	0	0
2000*	0,0	129,2	60,8	8,3	198,2	0,0	0	0
2001*	0,0	110,6	45,0	2,0	157,6	0,0	0	0
2002*	0,0	98,2	62,7	2,7	163,5	0,0	0	0
2003*	0,0	105,5	41,1	4,3	150,9	0,0	0	0
2004*	0,0	120,4	57,4	4,5	182,3	0,0	0	0
2005*	0,4	133,2	28,4	6,8	168,7	0,0	0	0
2006*	0,3	158,1	34,6	8,9	201,9	0,0	0	0
2007*	0,4	161,7	45,6	20,1	227,8	0,0	0	0
2008*	0,0	135,5	39,4	33,5	208,5	0,0	0	0
2009*	0,0	108,8	27,5	25,2	161,4	0,0	0	0
2010*	0,0	119,5	30,1	28,6	178,2	0,0	0	0
2011*	0,0	133,7	31,3	32,2	197,2	0,0	0	0
2012	0,0	147,8	55,1	10,7	213,6	0,0	0	0
2013	0,0	161,2	55,6	10,1	226,9	0,0	0	0
2014	0,0	170,8	56,1	9,5	236,4	0,0	0	0
2015	0,0	180,2	56,6	8,9	245,7	0,0	0	0
2016	0,0	189,2	57,0	8,4	254,6	0,0	0	0
2017	0,0	197,6	57,6	7,7	262,9	0,0	0	0
2018	0,0	205,3	58,0	7,1	270,4	0,0	0	0
2019	0,0	212,2	58,5	6,6	277,3	0,0	0	0
2020	0,0	218,2	58,9	6,0	283,1	0,0	0	0
2021	0,0	224,4	59,2	5,8	289,4	0,0	0	0
2022	0,0	230,5	59,4	5,6	295,5	0,0	0	0
2023	0,0	236,7	59,7	5,4	301,8	0,0	0	0
2024	0,0	242,9	59,9	5,2	308,0	0,0	0	0
2025	0,0	249,1	60,2	5,0	314,3	0,0	0	1
2026	0,0	255,2	60,4	4,8	320,4	0,0	0	1
2027	0,0	261,4	60,6	4,6	326,6	0,0	0	1
2028	0,0	267,5	60,8	4,5	332,8	0,0	0	1
2029	0,0	273,5	61,1	4,2	338,8	0,0	0	1
2030	0,0	279,5	61,3	4,1	344,9	0,0	0	1
2031	0,0	285,3	61,6	3,8	350,7	0,0	0	1
2032	0,0	291,0	61,8	3,7	356,5	0,0	0	2
2033	0,0	296,4	62,1	3,4	361,9	0,0	0	2
2034	0,0	301,7	62,3	3,3	367,3	0,0	0	2
2035	0,0	306,7	62,6	3,0	372,3	0,0	0	3
2036	0,0	311,5	62,8	2,9	377,2	0,0	0	3
2037	0,0	316,0	63,1	2,6	381,7	0,0	0	4
2038	0,0	320,2	63,2	2,5	385,9	0,0	0	4
2039	0,0	324,1	63,6	2,2	389,9	0,0	0	5
2040	0,0	327,6	63,7	2,1	393,4	0,0	0	6
2041	0,0	330,8	64,1	1,8	396,7	0,0	0	7
2042	0,0	333,6	64,2	1,7	399,5	0,0	0	8
2043	0,0	336,0	64,5	1,4	401,9	0,0	0	10
2044	0,0	338,0	64,6	1,3	403,9	0,0	0	12
2045	0,0	339,4	65,0	1,0	405,4	0,0	0	14
2046	0,0	340,3	65,2	0,8	406,3	0,0	0	16
2047	0,0	340,6	65,4	0,6	406,6	0,0	0	19
2048	0,0	340,3	65,6	0,4	406,3	0,0	0	22
2049	0,0	339,4	65,9	0,2	405,5	0,0	0	25
2050	0,0	337,7	66,1	0,0	403,8	0,0	0	29