



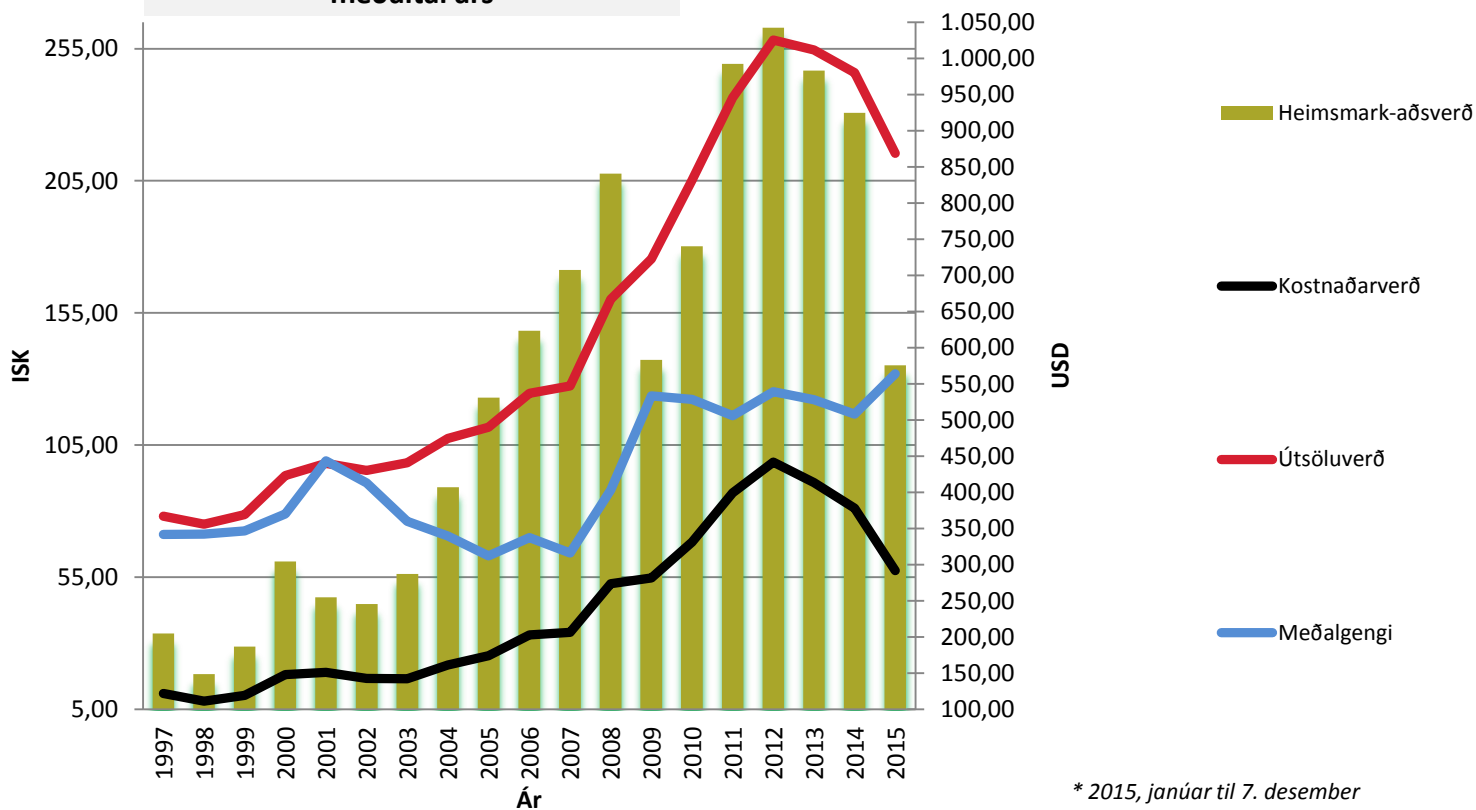
Rafbílavæðing á Íslandi Áhugi og hagsmunir neytenda

11. desember 2015



Þróun bensínverðs

Heimsmarkaðsverð og útsöluverð
á bensíni frá 1997 til 2015*
meðaltal árs



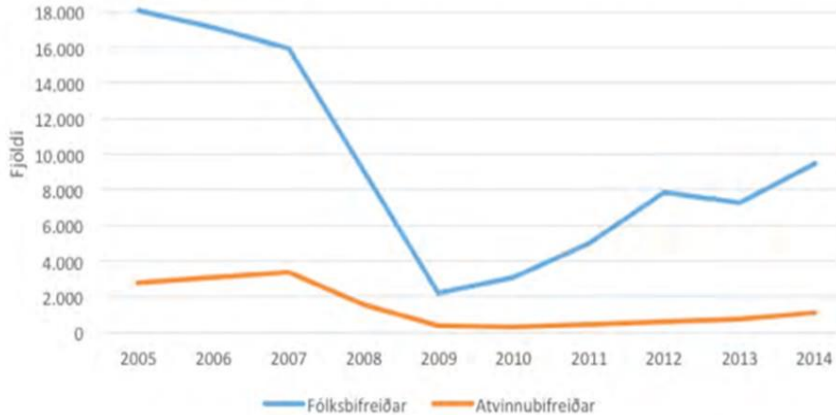
* 2015, janúar til 7. desember



Þróun í bílaeign

Nýskráningar bíla

2.1 Nýskráningar bifreiða

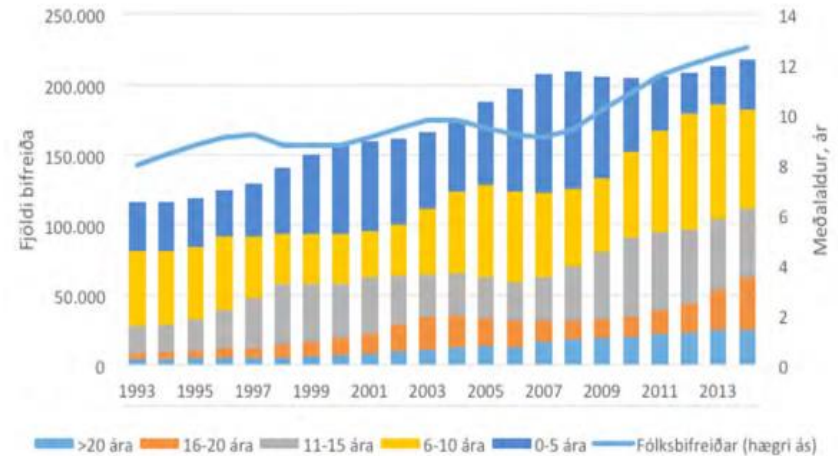


Heimild: Samgöngustofa

Aldur bílaflotans

- Vegna samdráttar í sölu frá hruni hefur flotinn elst

2.4 Aldur bílaflotans



Heimild: Samgöngustofa



Hlutfall endurnýtanlegra orkugjafa eykst

- 2014 brunnu 245 þúsund tonn af jarðefnaeldsneyti við akstur ökutækja
- 750 kg á hvern íbúa
- 6,4 tonn af endurnýjanlegum orkugjöfum s.s. lífdísil og metan
- Endurnýjanlegir orkugjafar 2,5%
- Samdráttur í eldsneytisnotkun um 2% á milli ára
- Eldsneytisnotkun hefur dregist verulega saman frá 2007
- Minni akstur, sparneytnari bílar og aukinn fjöldi bíla sem nota endurnýjanlega orkugjafa
- Samdráttur þrátt fyrir mikla aukningu ferðamanna

• Eldsneytisnotkun 1998 - 2014

2.8 Eldsneytisnotkun bílaflotans



Heimild: Orkustofnun

Nýskráðir bílar 2015

Orkugjafi	Fjöldi
Bensín/Metan	198
Bensín/Rafmagn	302
Bensín/Raf.tengill	151
Dísel/Metan	1
Dísel/Rafmagn	3
Rafmagn	381
Samtals	1036



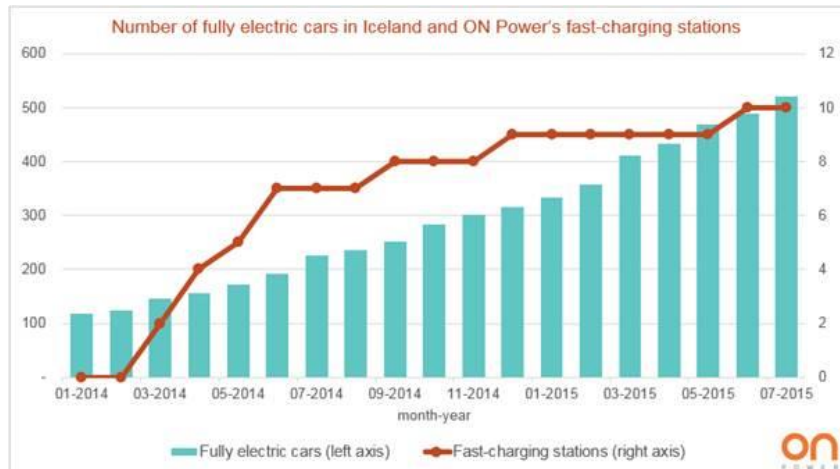
Hvers vegna rafbílur?

- Draga úr neikvæðum áhrifum samgangna á landi
- Hafa jákvæð umhverfisáhrif og bæta loftgæði
- Þeir mæta þörfum fólks, auka frelsi í samgöngum og tryggja hreifanleika
- Þeir tryggja val neytenda um að ferðast án þess að menga og á umhverfisvænan hátt

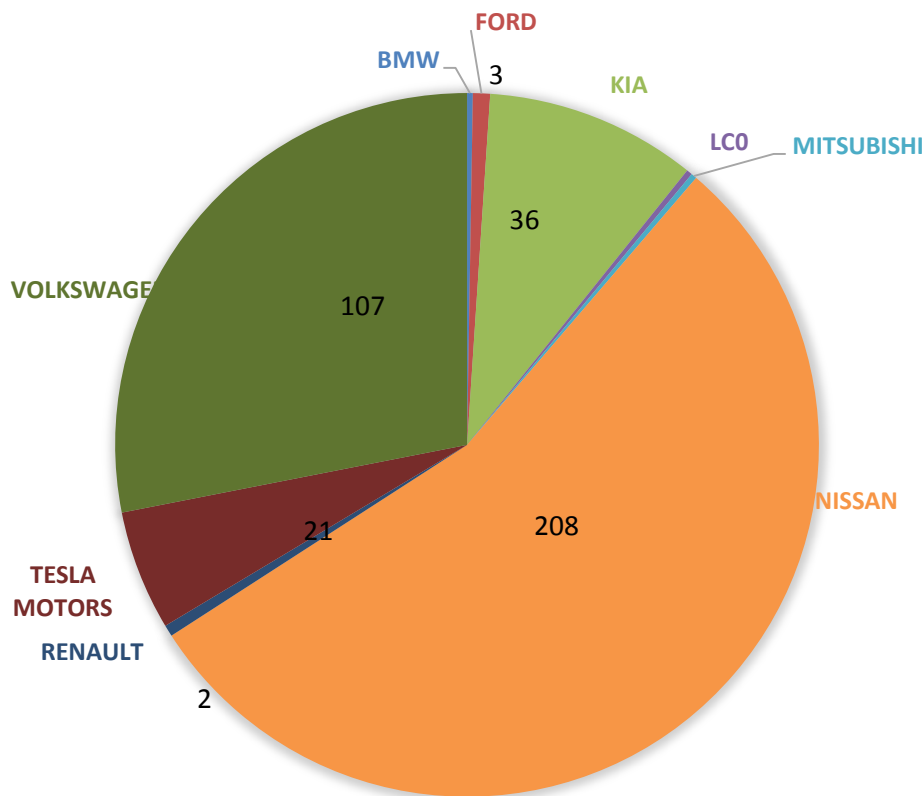


Rafbílar 2015

- Rafbílar á skrá í dag: 695



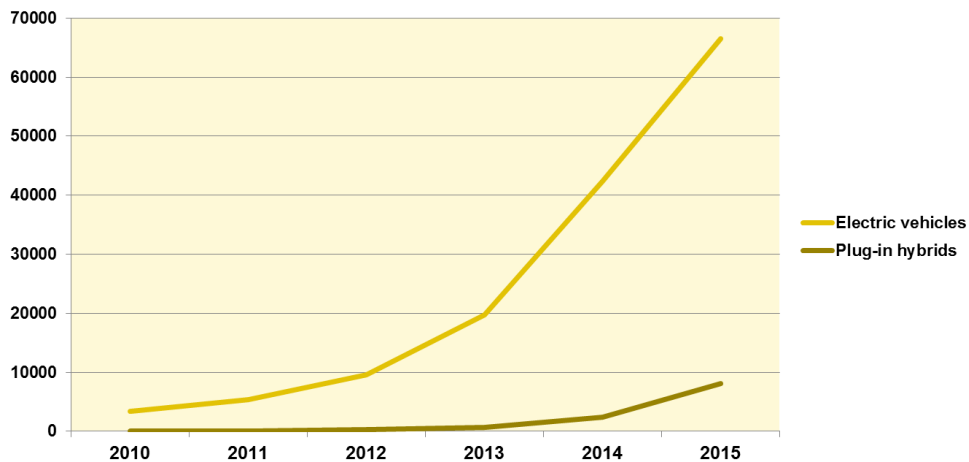
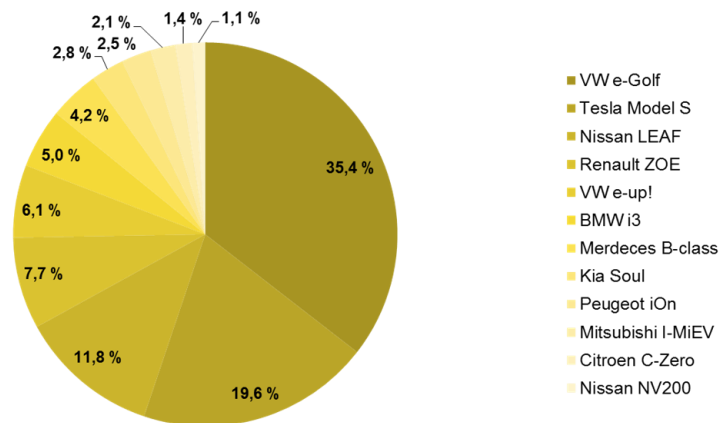
RAFBÍLAR EFTIR TEGUNDUM 2015





Þróun sölu í Noregi

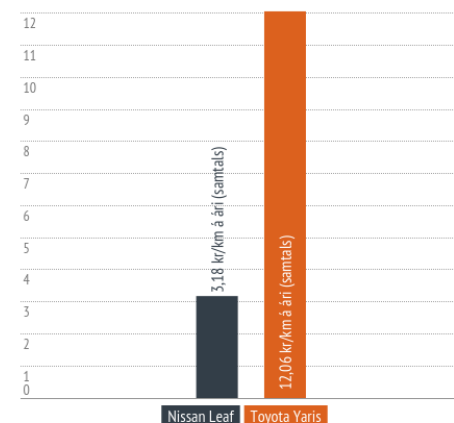
Market share in 2015





Aukinn áhugi, kostir og tækifæri

- Tímabundin niðurfelling VSK og
- Ekkert vörugjald
- Sparnaður mv. 15.000 km akstur (Orkusetur)
 - 122 þúsund krónur (Leaf/Yaris)
 - CO2 1.800 kg.
- Meira úrval af rafbílum – aukin samkeppni
- Fjölgun hleðslustöðva og fl. staðlar
- 5 til 8 ára ábyrgð á rafhlöðum
- Aukin umhverfisvitund – græn orka
- Meiri þekking og öflugri þjónusta
- Háskólaverkefni – Team Spark o.fl.





Aukinn áhugi, kostir og tækifæri

- Raunhæfur til almennra nota sérstaklega í þéttbýli – annar bíll
- Ódýrir í rekstri samanborið við sprengihreyfilsbíla
- Minna viðhald
- Hljóðlátir og engin lykt
- Hægt að nálgast orku mjög víða - heimahleðsla
- Endurnýjunarpörf bílaflotans – gamall bílafloti
- Ódýr og ókeypis orka
- Ör tækniþróun
- Nýir og spennandi valmöguleikar
- Vetnisbílar = rafbílar





Hvað telja neytendur mikilvægast?

- Lengri akstursdrægni
- Langtíma stefnumótun stjórnvalda varðandi skatta og uppbyggingu innviða
- Víðtækt net hraðhleðslustöðva
- Verð á bílum
- Fleiri og aðgengilegri bílastæði - ókeypis
- Meira úrval bíla
- Betri aðgangur að upplýsingum og fræðslu
- Öryggi rafbíla t.d. í árekstrum





Rafbílar á Íslandi



RAFMAGNSBÍLAR

Rafbílar á Íslandi og umboðin sem selja þá:

	Verð	Raðlaða	Hámarks akstúr	Uppgefin drægni	Rann drægni	Hleðslutími	Hleðslutími Heimhleðslu- stöð	
<p>BL Nissan Leaf</p>	3.990.000	24 kWh Lithium-íon	80 kW (108 hð), 254 Nm	199 km	100 - 160 km	11 klst m.v. 220V og 16A öryggi	4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Fimm manna fjölskyldubíll með gott farangursrymi. Leaf var kjörinn bíll ársins 2011 og hefur verið verið í fararbroddi rafknúinna fjölskyldubíla liðin ár. Þægt er að fá bílinn í þrem útfærslum. Nissan Leaf er með 5 stjörnur í árekstrarprófun EuroNCAP.
<p>BL Nissan e-NV200</p>	4.790.000 kr sem sendibíll, 4.990.000 kr sem 5 manna fólkabíll	24 kWh Lithium-íon	80 kW (108 hð), 254 Nm	170 km (skv. NEDC*)	80 - 120 km	11 klst m.v. 220V og 16A öryggi	4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Kemur bæði sem sendibíll og 5 manna fólkabíll. Fjölnotabíll fyrir fyrirtæki og fjölskyldur. Þrjár stjörnur í árekstrarprófun EuroNCAP.
<p>BL Renault Kangoo EV</p>	4.390.000	22 kWh Lithium-íon	44 kW (59 hð), 226 Nm	170 km	80 - 120 km	11 klst m.v. 220V og 16A öryggi	4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Bíllinn var kjörinn „sendibíll ársins í Evrópu 2012“. Kangoo EV er skemmtilegur valkostur fyrir fyrirtæki og þjónutæðla sem kjósa umhverflæðan og eyðslugrannan sendibíll.
<p>Akka Kia Soul EV</p>	4.750.777	27 kWh Lithium-íon	81.4 kW (109 hð), 285 Nm	212 km (skv. NEDC*)	130-190 km	14 klst	5 klst í heima- hleðslu (eins meðalín í veb) sem kostar 180.000 kr + 50.000 kr uppsetning frá Ritning	Bíllinn er byggður á nýjustu kynslóð Kia Soul og er fyrsti rafbíllinn sem Kia framleiðir á alþjóðlegan markað. Bíllinn er með djúft útlit og rúmgöður. Bíllinn er með 7 ára Kia ábyrgð og vel búinn aukabúnaði. Soul EV fékk 4 stjörnur í árekstrarprófun EuroNCAP.
<p>Evni Kia Soul EV</p>	4.590.000	27 kWh Lithium-íon	81.4 kW (109 hð), 285 Nm	212 km (skv. NEDC*)	130 - 190 km	14 klst	5 klst	Bíllinn er byggður á nýjustu kynslóð Kia Soul og er fyrsti rafbíllinn sem Kia framleiðir á alþjóðlegan markað. Bíllinn er með djúft útlit og rúmgöður. Bíllinn er með 7 ára Kia ábyrgð og vel búinn aukabúnaði. Soul EV fékk 4 stjörnur í árekstrarprófun EuroNCAP.
<p>Evni Tesla Model S</p>	Frá 12.390.000	70 kWh eða 85 kWh Lithium-íon	Frá 270 kW (360 hð), 441 Nm	502 km (skv. NEDC*)	360 - 480 km	20 klst m.v. 220V og 16A öryggi	Uþ.b. 3 klst	Lúxus 7 manna rafbíll með miklum þægindum og aukabúnaði. 8 ára ábyrgð á rafhlöðu og drifbúnaði. Mesta akstursdrægni rafbíla á markaðnum. Þægt er að fá bílinn í fjórum útfærslum. Tesla Model S er með 5 stjörnur í árekstrarprófun EuroNCAP.
<p>Evni Nissan Leaf</p>	Frá 3.990.000	24 kWh Lithium-íon	80 kW (108 hð), 254 Nm	199 km	100 - 160 km	11 klst m.v. 220V og 16A öryggi	4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Fimm manna fjölskyldubíll með gott farangursrymi. Leaf var kjörinn bíll ársins 2011 og hefur verið verið í fararbroddi rafknúinna fjölskyldubíla liðin ár. Þægt er að fá bílinn í þrem útfærslum. Nissan Leaf er með 5 stjörnur í árekstrarprófun EuroNCAP.

Hleðsla - Þú tekur alltaf 20-30 mínútur að hlaða upp í 80% á þeim bílan sem eru með CHAdeMO staðil
*NEDC: New European Drive Cycle Ranndrægni miðst við íslenskar og/öð norskar aðstæður út frá reyningu og skráðum gögnum



Rafbílar á Íslandi

RAFMAGNSBÍLAR								
	Verð	Raðlaða	Hámarks akstær	Uppgefin drægni	Kann drægni	Hleðnitími	Hleðnitími Heimhleðnu- stöð	
<p>Evni Nissan e-NV200</p>	Frá 4.250.000	24 kWh Liúsum-íon	80 kW (108 hð), 254 Nm	170 km	80 - 120 km	11 klst m.v. 220V og 16A öryggi	4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Kemur þaðst sem sendibíll og 5 manna fólkabíll fyrir fyrirtæki og fjölskyldur. Þrjár stjórnur í árekskráprófun EuroNCAP
<p>Evni Renault Zoé</p>	Frá 3.990.000	22 kWh Liúsum-íon	65 kW (88 hð), 220 Nm	210 km (ákv. NEDC*)	100 - 160 km	6-8 klst m.v. 230V og 16A öryggi	1 klst td. rcChrg-stöð (32A og 22kW) sem kostað 290.000 kr hjá Evni	Lípur fimm manna bíll. Byggður á sama grunn og Renault Clio en aðeins lengri og hærr til þakans. Fyrsti raðbíllinn með Camélón-hleðnu sem gefur möguleika á hraðhleðnu heima. Takanstríkuð hleðslugeta með venjulegri innréttingu. Zoé fékk fimm stjórnur í EuroNCAP árekskráprófuninni.
<p>Hökla VW e-Up</p>	Frá 3.390.000	18,7 kWh Liúsum-íon	60 kW (83 hð), 210 Nm	180 km (ákv. NEDC*)	100 - 140 km	8 klst m.v. 230V og 16A öryggi	4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Lípur smábíll fyrir fjóra. Kjörinn í borgarvæðing. Heimhleðslustöð fylgir með í kaupum. Uþ hafur ekki verið árekskráprófaður sem raðbíll.
<p>Hökla VW e-Golf</p>	Frá 4.590.000	24 kWh Liúsum-íon	85 kW (115 hð), 270 Nm	190 km (ákv. NEDC*)	120-180 km	8-9 klst m.v. 230V og 16A öryggi	4 - 5 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Snarpar 5 manna fjölskyldubíll í miðstærð með gott farangurarymi. Heimhleðslustöð fylgir með í kaupum hjá Höklu. VW e-Golf hefur ekki verið árekskráprófaður.
<p>Hökla Mitsubishi i-MiEV</p>	Frá 3.380.000	18 kWh Liúsum-íon	49 kW (66 hð), 196 Nm	180 km (ákv. NEDC*)	80 - 155 km	6 klst m.v. 230V og 16A öryggi	3 - 4 klst m.v. 230V og 32A öryggi	Þjögurra sæta smábíll sem hefur verið á íslenskum markaði frá upphafi þessa áratugar. Þjéar stjórnur í árekskráprófi EuroNCAP

*NEDC: New European Drive Cycle. Kannstrægi mátt við íslenskar og/eða enskar aðstæður út frá reynslu og skráðum gögnum

BMW i8 sportslugar raðbíll. Hefur ekki verið í boði á Íslandi enn.

Ökumenn raðbilla geta meðal annars fengið áfyllingu á bílinn við IKEA, á stöð sem ON hefur sett upp í samstarfi við IKEA. Þrá vinstri: Audia Ólafsson, markaðstjóri ON, Guðný Camilla Aradóttir, markaðsfulltrúi og ábyrgðarmaður umhverfemála hjá IKEA.



Hverjir kaupa rafbíl?

Hvor er líklegri?





Hverjir kaupa rafbíl og hvernig bíl?

- Menntun og tekjur ennþá yfir meðallagi
- Í Noregi eru skilin að hverfa
- Meiri vitund og þekking á rafbílum
- Íbúar í þéttbýli
- Meðaltekju karlmenn eru aðeins líklegri
- Telja sig umhverfis- og samfélagslega meðvitaða
- Jákvæðni: *Rafbíll er öruggur, hagkvæmur og smart!*
- Meðvitund um aðgerðir stjórnvalda, orkunýtingu og kostnað
- Þarfagreining og þróun tækni ræður miklu um kaup
- Telja rafbíla hreinni, umhverfisvænni og skilvirkari
- Flestir velja minni- og miðstærðar bíla
- Það er enginn munur á hefðbundnum bíleigendum og rafbílaeigendum þar sem heimilið rekur meira en einn bíl





Hindranir í vegi rafbílavæðingar

- Vanþekking á virkni og eiginleikum
- Hár stofnkostnaður - kaupverð
- Hleðslustöðvar – takmarkað framboð
- Innviðir - möguleiki til að veita þjónustu um allt land
- Hleðslutími rafhlaðna
- Akstursdrægni og ótti við að ná ekki að hleðslustöð
- Ending og hleðslugeta rafhlaðna
- Öryggi í árekstri - ending
- Þægindi s.s. hiti frá miðstöð í kulda sem er orkufrek
- Aðgangur að sérhæfðri þjónustu fyrir rafbíla
- Takmarkað framboð, minna úrval ökutækja
- Óvissa um tækniþróun – þróun rafhlaðna
- Dráttur eftirvagna





Hindranir í vegi rafbílavæðingar

- Skortur á langtíma stefnumótun stjórnvalda
- Tekjuþörf ríkissjóðs
- Kostnaður við uppbyggingu innviða
 - Raftenglar utan við fjölbýlishús og atvinnuhúsnæði
 - Byggingareglugerð
 - Uppsetning hraðhleðslustöðva á „orkuminni“ svæðum
 - Uppbygging og viðhald vega
- Dreifbýli, langar vegalengdir
- Lofthiti – kuldi dregur úr drægni
- Staðlar
- Andvaraleysi varðandi meðferð og flutning





Merke	Modell	Forventet rekkevidde <i>min-max km.</i>
Tesla Motors	Model S P85D	360 480
Tesla Motors	Model S 85D	360 480
Tesla Motors	Model S 70D	386*
Renault	ZOE	100 240
Mercedes-Benz	B-Klasse Electric Drive	120 230
Kia	Soul Electric	90 212
Nissan	LEAF	80 199
Volkswagen	e-Golf	100 190
BMW	i3	80 190
Renault	Kangoo Maxi ZE	80 170
Renault	Kangoo ZE (varebil)	80 170
Nissan	e-NV200 Evalia	80 170
Nissan	e-NV200 (varebil)	80 170
Ford	Focus Electric	80 160
Volkswagen	e-up!	80 160
Peugeot	Partner Electric	80 160
Citroën	Berlingo Electric	80 160
Mitsubishi	i-MiEV	80 160
Citroën	C-ZERO	75 150
Peugeot	iOn	75 150
Buddy	BAES	60 120
Renault	Twizy	60 100





ELBIL-REKKEVIDDE

**Neste Nissan Leaf kan få 500 km rekkevidde
Har laget fungerende 60 kilowattimer batteri
på samme størrelse som dagens.**

Av Marius Valle (@mariusvalle)



Sóknaráætlun stjórnvalda í loftslagsmálum

- „Lögð verður fram heildstæð áætlun um orkuskipti í samgöngum og lagður grunnur að því að bæta innviði fyrir rafbíla á landsvísu“

TÆKIFÆRI

- Nýting innlendrar endurnýjanlegrar orku
- Hægt að nýta umframraforku
- Sparnaður og aukinn viðskiptajöfnuður
- Minni viðhaldskostnaður
- Betri afkoma heimila og fyrirtækja
- Orkuöryggi
- Minni mengun
- Bætt ímynd lands og þjóðar
- Breytingaferli – tækifæri til aukinnar hagkvæmni í rekstri þjóðarbúsins





Takk fyrir!



FÍB tekur **ábyrga** afstöðu og gerir Ísland að **öruggara** og **betra** landi fyrir fólkíð í bílnum