



MANNVIT



UMHVERFISVITUND STARFSMANNA STOFNANA OG FYRIRTÆKJA, MÆLING OG ÞRÓUN

ÁFANGASKÝRSLA 2017

VERKEFNI STYRKT AF RANNSÓKNASJÓÐI
VEGAGERÐARINNAR

MARS 2017

MARÍA STEFÁNSDÓTTIR
ÓLÖF KRISTJÁNSDÓTTIR
SANDRA RÁN ÁSGRÍMSDÓTTIR

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Umhverfisvitund	2
2.1 Aðferðir til að mæla umhverfisvitund	2
2.2 Aðferðarfræði	3
2.3 Spurningalisti	4
3. Niðurstöður könnunar	10
3.1 Niðurstöður mælingar fyrir aðgerðir	10
3.2 Mælingar eftir aðgerðir	10
4. Aðferðir til að efla umhverfisvitund	11
4.1 Reynsla af aðgerðum	12
4.1.1 Vegagerðin	13
4.1.2 Mannvit	15
4.1.3 Landsvirkjun	15
4.2 Tillögur að aðgerðum	16
5. Heimildir	17
Viðauki A	A-1

Höfundar skýrslunnar bera ábyrgð á innihaldi hennar. Niðurstöður hennar ber ekki að túlka sem yfirlýsta stefnu Vegagerðarinnar eða álit þeirra stofnana eða fyrirtækja sem höfundar starfa hjá.

1. Inngangur

Rannsóknarverkefnið *Umhverfisvitund starfsmanna stofnana og fyrirtækja, mæling og þróun* er unnið fyrir styrk úr rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar. Markmið verkefnisins er að gera tillögu að aðferðafræði til að meta umhverfisvitund starfsmanna fyrirtækja og stofnana og jafnframt að meta hvaða aðferðir eru áhrifaríkastar við að efla umhverfisvitund starfsmanna sem vinna að mannvirkjagerð.

Í fyrri áfanga verkefnisins voru kannaðar aðferðir við að mæla viðhorf starfsfólks til umhverfismála í þeim tilgangi að fylgjast með þróun umhverfisvitundar. Þannig gætu fyrirtæki og stofnanir mælt árangur af innra starfi við að miðla fræðslu um umhverfismál og efla umhverfisvitund starfsmanna. Fyrri afurð þessa áfanga er niðurstaða könnunar sem mælir umhverfisvitund. Könnunin var lögð fyrir starfsmenn Vegagerðarinnar í lok árs 2016. Seinni afurð þessa áfanga eru tillögur að aðgerðum til vitundarvakningar á umhverfismálum þar sem m.a. reynsla Mannvits, Landsvirkjunar og Vegagerðarinnar er höfð til hliðsjónar.

Eftir að könnunin hefur verið lögð fyrir starfsmenn Vegagerðarinnar er það í höndum gæðadeildar stofnunarinnar að keyra áfram aðgerðir til vitundarvakningar á umhverfismálum.

Seinni áfangi verkefnisins felst í því að stilla upp annarri mælingu á umhverfisvitund að ári liðnu, til að meta árangurinn af innri aðgerðum til vitundarvakningar. Í þeirri könnun verður m.a. spurt um það hvort og hvaða aðgerðir úr innra starfinu hafi haft áhrif á viðhorf starfsmanna til umhverfismála. Niðurstaða könnunarinnar verður mat á breytingu á umhverfisvitund og mat á því hvaða aðgerðir skiluðu mestum árangri. Þar sem ekki er liðið ár frá því að fyrri könnunin var lögð fyrir er þessari skýrslu skilað sem áfangaskýrslu og að lokinni seinni mælingunni verður skilað lokaskýrslu.

Markmiðið er

- Að við lok verkefnisins liggi fyrir aðferðafræði til að meta umhverfisvitund starfsmanna fyrirtækja og stofnana.
- Að meta hvaða aðgerðir eru áhrifaríkastar við að efla umhverfisvitund starfsmanna sem vinna að mannvirkjagerð.
- Að niðurstöður mælingar í lok verkefnisins, þ.e. seinni mælingar af tveimur, sýni jákvæða þróun á viðhorfi starfsmanna til umhverfismála.

Höfundar skýrslunnar eru María Stefánsdóttir umhverfisverkfræðingur, Ólöf Kristjánsdóttir samgönguverkfræðingur og Sandra Rán Ásgrímsdóttir sjálfbærniverkfræðingur hjá Mannviti. Verkefnið var unnið í samstarfi við Matthildi Báru Stefánsdóttur deildarstjóra umhverfisdeildar hjá Vegagerðinni. Einnig var Ragnheiður Ólafsdóttir umhverfisstjóri Landsvirkjunar fengin til viðtals um aðgerðir til að bæta umhverfisvitund starfsmanna.

2. Umhverfisvitund

Þorvarður Árnason skilgreinir í Landsbréfi árið 2004 umhverfisvitund sem samheiti yfir þekkingu, viðhorf, gildi og atferli manna gagnvart umhverfismálum. Umhverfisvitund hefur verið mæld á Vesturlöndum, með bæði eigindlegum og meginndlegum rannsóknaraðferðum, um skeið eða frá því um 1970. Þær kannanir sem framkvæmdar hafa verið sýna aukna umhverfisvitund almennings undanfarin ár [1]. Með aukinni umhverfisvitund almennings aukast kröfur á ábyrga umhverfisstjórnun fyrirtækja um allan heim. Bein afleiðing aukinnar umhverfisvitundar eru því auknar áherslur fyrirtækja á að gera vel gagnvart umhverfinu í sínum daglega rekstri [2], [3].

2.1 Aðferðir til að mæla umhverfisvitund

Erfitt getur verið að meta og mæla umhverfisvitund með tilliti til viðhorfs og aðgerða. Meginndlegar rannsóknir hafa sýnt fram á misræmi milli niðurstaðna um viðhorf annars vegar og raunverulegrar hegðunar fólks hins vegar sem hefur reynst erfitt að útskýra. Þetta misræmi hefur þó einkum verið tengt við eftirfarandi þætti [4]:

- Bein reynsla af áhrifum mengunar sem dæmi, getur haft önnur áhrif en óbein reynsla. Það að læra um ákveðin vandamál í skóla getur haft áhrif á viðhorf en bein upplifun af vandamálinu er líklegri til að hafa áhrif á hegðun.
- Félagsleg viðmið eru líkleg til að hafa áhrif á viðhorf og hegðun einstaklinga, þar sem ríkjandi menning í umhverfinu hefur áhrif á aðgerðir þeirra. Einstaklingur sem býr við ósjálfbæra menningu, getur t.d. haft jákvætt viðhorf til umhverfismála en er ólíklegur til þess að sýna þá hegðun.
- Ef það líður langt á milli könnunar á viðhorfi og hegðunar getur það líka leitt í ljós misræmi þar sem viðhorf getur breyst mikið á stuttum tíma.
- Mælingar á viðhorfi hafa oft mun víðara umfang en þegar spurt er um hegðun sem gerir það að verkum að fleiri geta frekar tengt við viðhorfin en hegðunina.

NEP mælikvarðinn (e. New Environmental Paradigm Scale) um vistfræðilega hugmyndafræði er vel þekkt og samþykkt aðferðarfræði til þess að mæla viðhorf til umhverfisins og hefur verið beitt í fjölda tilfella [5]–[8]. Aðferðarfræðin miðar að því að kortleggja skoðanir þátttakenda á áhrifum manna á náttúruna, tilvist takmarkana á hagvöxt og þróun og rétt mannsins til að stjórna náttúrunni. Sánches og Lafuente [7] benda hins vegar á að NEP mælikvarðinn mælir aðeins eina vídd umhverfisvitundar. En þar sem hún er margþætt og allar víddirnar tengist leggja þau til módel sem kannar allar hliðar umhverfisvitundar, þ.e. gildi, þekkingu, viðhorf og atferli. Algennt er að þegar er spurt aðeins um atferli manna eða aðgerðir séu oft listaðir upp nokkrir þættir eða athafnir og spurt hversu oft viðkomandi framkvæmi þær, t.d. að endurvinna rusl, og boðið sé upp á valmöguleika frá „aldrei“ upp í „oft“. Þetta er aðferð til þess að mæla viðhorf þátttakenda til umhverfisvænnar hegðunar en gallinn er sá að fólk leggur oft rangt mat á eigin hegðun [9].

Hérlendis eru helst tvær kannanir sem líta má til þegar kemur að mati á umhverfisvitund. Það eru kannanir sem Þorvarður Árnason framkvæmdi árið 2004 og Rannsóknarmiðstöð ferðamála framkvæmdi árið 2009. Þorvarður skoðaði umhverfisvitund Íslendinga út frá umhverfissjónarmiðum og þekkingu á hugtaki um sjálfbæra þróun. Könnunin var framkvæmd sem einföld spurningakönnun fyrir 1500 manna úrtak þar sem svarhlutfallið var 40% [1]. Rannsóknarmiðstöð ferðamála skoðaði umhverfisvitund og stjórnun ferðapjónustuaðila og ferðamanna og skipti sinni könnun upp í tvo hluta.

Fyrri hluti var útsend spurningakönnun sem fékk um 50% svarhlutfall og var henni síðan fylgt eftir með hálfopnum viðtölum. Í seinni hlutanum var spurningalisti lagður fyrir rúmlega 200 ferðamenn á nokkrum ferðamannastöðum í Skaftárhreppi og Sveitarfélaginu Hornafirði [3].

Erlendis hafa rannsóknir á umhverfisvitund oftast verið framkvæmdar með spurningalistum. Á Indlandi var netkönnun lögð fyrir í 19 ríkjum landsins þar sem að fólk var beðið um að leggja mat á ástand umhverfisins í sínu eigin ríki ásamt nokkrum nærliggjandi ríkjum. Lagðar voru fyrir spurningar um öll ríki saman og svarendur beðnir um að raða niðurstöðunum inn á tvívítt línurit þar sem þeir gátu sett inn punkta fyrir hvert ríki. Spurt var um ástand umhverfisins, þekkingu og menntun þátttakenda, ásamt persónulegum áhuga og hæfileikum til þess að bæta umhverfið [10]. Rannsókn á umhverfisvitund í Kína og Japan var skoðuð árið 2011. Sú rannsókn byggði á könnun sem lögð var fyrir handahófskennd úrtök í nokkrum borgum. Spurningar voru settar upp með staðhæfingum og svarmöguleikum frá „mjög gott“ yfir í „mjög slæmt“ sem svarendur merktu við eftir því sem þeir töldu eiga best við [11]. Brighter Planet er tæknifyrirtæki í Bandaríkjunum sem býður fyrirtækjum og öðrum aðilum uppá lausnir sem miða að því að takmarka umhverfisáhrif viðskiptavina. Þar er lögð áhersla á mikilvægi þátttöku starfsmanna og hafa þeir því mótað nokkrar spurningakannanir til að skoða umhverfisvitund starfsmanna og yfirmanna. Kannanir eru venjulega sendar út rafrænt þar sem spurt er út í afstöðu og aðgerðir vinnuveitanda til ýmissa þátta sem varða umhverfismál, hvaða orkusparandi lausnum sé beitt o.s.frv. Í sömu könnunum er einnig skoðað hvaða aðferðir eru notaðar til þess að hvetja starfsmenn til þátttöku [12]. Enn fleiri kannanir og aðferðir eru til sem meta umhverfisvitund einstaklinga. Misjafnt er hvernig þær eru settar upp en oft eru þátttakendur beðnir um að raða aðgerðum eftir mikilvægi, botna staðhæfingar eða svara staðhæfingum með mikilvægi frá „mjög“ niður í „lítið“ eða „sammála“ yfir í „ósammála“ [2], [11]–[15].

Aðferðarval við mat á umhverfisvitund er háð því hvaða þátt umhverfisvitundar skuli meta. Uppfærður NEP mælikvarði er viðurkennd aðferð til þess að meta umhverfisviðhorf en ef meta á aðgerðir eða atferli þarf að skoða aðrar tegundir aðferðarfræði. Sánches og Laufante, sem dæmi, leggja fram einfalda könnun sem talið er að nái yfir alla þætti umhverfisvitundar [7]. Margir virðast einnig hafa farið í mat á umhverfisvitund án þess að beita neinni einni viðurkenndri aðferð, þó flestir beiti svipuðum aðferðum við matið.

2.2 Aðferðarfræði

Líkt og komið hefur verið inn á eru margar aðferðir þekktar til að meta umhverfisvitund. Könnun Þorvarðar Árnasonar sem lögð var fyrir vorið 2003 fellur ágætlega að NEP aðferðarfræðinni og því hentug fyrirmynd í könnun fyrir Vegagerðina. Til að aðlaga spurningarnar að atferli starfsmanna á vinnutíma eða mati starfsmanna á þeirra framtaki á sviði umhverfismála er hægt að líta til spurningalista Brighter Planet [12].

Spurningar í könnuninni, sem lögð var fyrir starfsmenn Vegagerðarinnar í þessu rannsóknarverkefni, eru fengnar úr NEP mælikvarðanum, könnun Þorvarðar Árnasonar frá 2003 og umhverfisvitundarkönnun sem lögð var fyrir starfsmenn Mannvits [1], [16].

2.3 Spurningalisti

Spurningalistinn sem lagður var fyrir starfsmenn Vegagerðarinnar samanstendur af 13 spurningum. Af þeim snúa 11 að umhverfisvitund og hegðun starfsmanna en 2 eru bakgrunnspurningar þar sem spurt er um aldursbil og starfsstöð. Spurningarnar eru eftirfarandi:

1. a) Hversu miklar áhyggjur hefur þú af eftirtöldum umhverfisþáttum?

	Engar áhyggjur	Einhverjar áhyggjur	Töluverðar áhyggjur	Miklar áhyggjur
Loftslagsbreytingar				
Göt á ósonlaginu				
Loftgæði				
Drykkjarvatn				
Hnatræn hlýnun				
Bráðnun jökla og hækkun sjávar				
Mengun frá farartækjum				
Mengun frá iðnaði				
Mengun matvæla vegna skordýraeiturs				
Mengun matvæla vegna vaxtarhormóna og sýklalyfja				
Rafsegulmengun (rafmagnslínur, farsímar, o.fl.)				
Bioengineered matvæli				
Súrnun sjávar				
Jarðvegseyðing				
Eyðing skóga og annars gróðurs				
Fækkun tegunda í lífríkinu				
Fólksfjölgun				
Mengun umhverfis vegna hættulegra efna				
Landfyllingar vegna sorps				

1.b) Eru fleiri umhverfisþættir sem þú hefur áhyggjur af en þeir sem koma fram í spurningu 1? Vinsamlegast listaðu upp ef svo er.

Svarið þitt: _____

2.a) Hvaða umhverfisógn hefur þú mestar áhyggjur af?

Svarið þitt: _____

2.b) Hvaða umhverfisógn telur þú að heiminum standi mest ógn af?

Svarið þitt: _____

3. Hafa áhyggjur þínar af umhverfisþáttum í spurningu 1 haft áhrif á hegðun þína, varðandi:

	Já	Nei
Að drekka ferskan ávaxtasafa?		
Að kaupa og borða grænmeti og ávexti?		
Val á samgöngumáta?		
Kaup á bifreið?		
Notkun á heimilisbílnum?		
Fjöldi bíla á heimilinu?		
Staðsetningu heimilis þíns?		
Notkun skordýraeiturs við heimili þitt?		
Endurvinnsla á pappír, rusli og garðúrgangi		
Viðskipti við umhverfisvæna þjónustuaðila?		
Val á vörum á borð við þvottaefni, hreinsiefni o.s.frv.?		
Notkun á fjölnotapokum í stað plastpoka?		
Val á rafmagnstækjum?		

4. Hversu sammála eða ósammála ertu eftirfarandi fullyrðingum/staðhæfingum?

	Mjög ósammála	Ósammála	Hvorki né	Sammála	Mjög sammála
Ég er tilbúin/n að greiða hærra verð fyrir vöru sem veldur umhverfinu minni skaða vegna framleiðslu og umbúða.					
Þörf er á þengri ramma og reglum fyrir iðnað til að draga úr mengun lofta, vatna, jarðvegs og matvæla, þrátt fyrir möguleg neikvæð fjárhagsleg áhrif.					
Ég er tilbúin/n að leggja meira á mig en ella til þess að skapa hagstæðari aðstæður fyrir komandi kynslóðir (t.d. sleppa því að nota eldhúsrúllur og plastpoka).					
Ég er tilbúin/n að kaupa vörur/þjónustu sem framleiddar/framkvæmdar eru á ábyrgan máta gagnvart náttúrunni, þrátt fyrir að þær séu aðeins dýrari, þegar því verður við komið.					
Ég er tilbúin/n að styrkja sjálfbær og ábyrg samtök.					
Ég er reiðubúin/n að gerast sjálfbóaliði í verkefnum sem leiða til hreinna og betra umhverfis.					

5. Hversu sammála eða ósammála ertu eftirfarandi fullyrðingum/staðhæfingum?

	Mjög ósammála	Ósammála	Hvorki né	Sammála	Mjög sammála
Við nálgumst þolmörk jarðarinnar hvað varðar fólksfjölda.					
Fólk hefur rétt til þess að breyta náttúrulegu umhverfi svo að það henti þörfum þess.					
Þegar fólk truflar hefðbundinn gang náttúrunnar hljótast oft af því hörmulegar afleiðingar.					
Hugvitsemi mannfólksins mun sjá til þess að jörðin verði ekki óbyggileg.					
Mannkynið misþyrmir umhverfinu alvarlega.					
Jörðin býr yfir gnægð náttúruauðlinda sem við þurfum aðeins að læra að þróa/nýta betur.					
Plöntur og dýr hafa sama rétt til þess að lifa og menn.					
Jafnvægi náttúrunnar er nægilega traust til að ráða við áhrif frá iðnaðarþjóðum nútímans.					
Þrátt fyrir hugvitsemi mannsins þá lútum við samt lögum náttúrunnar.					
Þau umhverfisvandamál sem eru sögð snúa að mannkyninu eru stórlega ýkt.					
Jörðin er eins og geimskip, með takmarkað rými og auðlindir.					
Mannkyninu er ætlað að ráða yfir öðru í náttúrunni.					
Jafnvægi jarðarinnar er viðkvæmt og auðvelt að raska því.					
Mannkynið mun á endanum læra nógu mikið um náttúruna til að geta stjórnað henni.					
Ef hlutirnir halda áfram að ganga eins og þeir hafa gert munum við á endanum upplifa hörmulegt vistfræðilegt slys/náttúruhamfarir.					

6. Hvernig eiga eftirfarandi fullyrðingar/staðhæfingarnar við þig í dag?

	Alltaf	Oftast	Stundum	Kemur fyrir	Aldrei
Ég kaupi nánast eingöngu lífrænt ræktaða ávexti og grænmeti án skordýraeiturs.					
Ég huga að kolefnissporum mínum þegar ég ferðast.					
Þegar ég versla leitast ég við að kaupa umhverfisvottaðar vörur (t.d. Svansmerktar).					
Ég leitast við að hjóla eða ganga styttri vegalengdir í stað þess að nota einkabílinn.					
Ég nota almenningssamgöngur eins oft og ég get.					
Þegar ég keypti/valdi núverandi bíl heimilisins hafði ég í huga að hann verði sem umhverfisvænastur.					
Ég reyni að samnýta ferðir með öðrum (car-pooling).					
Við kaup á húsgögnum fyrir heimilið leitast ég við að endurnýta frá öðrum eða versla við Góða hirðinn eða sambærilega verslun.					
Ég reyni að lágmarka rafmagnsnotkun heimilisins t.d. með því að slökkva á ljósum eða rafmagnstækjum sem ekki er verið að nota.					
Ég endurnýti pappír og umslög.					
Ég takmarka notkun á einnota mat og drykkjarumbúðum.					
Ég kaupi raftæki í A-flokki orkumerkinga þegar ég kaupi ný raftæki.					

7. Hversu mikið meira ertu reiðubúin/n að greiða fyrir umhverfisvænar/sjálfbærar vörur eða þjónustu?

Vinsamlegast setjið x við þá fullyrðingu sem við á:	
Jafnmikið og fyrir vöru/þjónustu sem ekki er umhverfisvæn/sjálfbær	
Allt að 5% meira	
Allt að 10% meira	
Allt að 15% meira	
Allt að 20% meira	
Allt að 50% meira	
Mun greiða nánast hvaða verð sem er, að því gefnu að varan/þjónustan sé betri en aðrar tegundir þessarar vöru/þjónustu	

8. Hvaða sorp flokkar þú frá almennu heimilissorpi á þínu heimili?

Merktu við allt sem við á:	
Drykkjarumbúðir með skilagjaldi (t.d. plast- og glerflöskur, áldósir)	
Rafhlöður	
Dagblöð, tímarit og annar pappír	
Spilliefni (t.d. málning, rafbúnaður, lyf o.fl.)	
Pappírsumbúðir (t.d. mjólkurfernur)	
Plast	
Lífrænn úrgangur	
Gler	
Annað	

9. Hér að neðan eru talin upp nokkur algeng umhverfismál sem menn glíma við á Íslandi. Vinsamlegast tilgreindu hversu mikilvægt þú sjálf(ur) telur þessi umhverfismál vera

	Ekki mikilvægt	Lítið mikilvægi	Hlutlaus	Mikilvægt	Mjög mikilvægt
Að stöðva jarðvegs- og gróðureyðingu.					
Að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.					
Að vernda stofna nytjafiska í sjónum umhverfis Ísland.					
Að auka endurvinnslu á sorpi					
Að minnka áhrif á umhverfið vegna bílaumferðar.					
Að auka skógrækt.					
Að vernda ósnortna náttúru.					

10. Hér að neðan eru talin upp nokkur atriði sem mörgum finnst skipta máli í heiminum um þessar mundir. Vinsamlegast tilgreindu hversu mikilvægt hvert þessara atriða er að þínu mati.

	Ekki mikilvægt	Lítið mikilvægi	Hlutlaus	Mikilvægt	Mjög mikilvægt
Að búa í haginn fyrir velferð komandi kynslóða.					
Að bæta lífskjör fólks í fátækum löndum.					
Að sporna gegn hnattrænum umhverfisvandamálum.					
Að auka nýtni í meðferð náttúruauðlinda.					
Að auka hagvöxt á Íslandi og í ríkjum heims.					
Að auka áhrif almennings í ákvörðunum um umhverfismál.					
Að minnka neyslu almennings á Vesturlöndum.					

Vinsamlega tilgreindu hvaða starfssvæði þú tilheyrir.

Vinsamlegast tilgreindu hvað starfssvæði þú tilheyrir	
Suður	
Vestur	
Norður	
Austur	
Miðstöð	

Vinsamlega tilgreindu hvorum aldursflokknum þú tilheyrir.

Vinsamlegast tilgreindu hvorum aldursflokknum þú tilheyrir	
Undir 50	
50+	

3. Niðurstöður könnunar

Könnun var lögð fyrir starfsfólk Vegagerðarinnar á tímabilinu 30. desember 2016 – 11. janúar 2017. Fyrir þá könnun var ekki búið að fara í aðgerðir tengdar umhverfisvitund aðrar en tengjast hefðbundnu starfi sem unnið er innan Vegagerðarinnar. Alls svöruðu 97 starfsmenn könnuninni og er það um 30% starfsmanna.

3.1 Niðurstöður mælingar fyrir aðgerðir

Helstu niðurstöður könnunarinnar eru eftirfarandi:

- Starfsmenn Vegagerðarinnar hafa mestar áhyggjur af mengun umhverfis vegna hættulegra efna eða iðnaðar og hnattrænni hlýnun. Þeir hafa minnstar áhyggjur af drykkjarvatni og rafsegulmengun.
- 80% svarenda finnst vera þörf á þrengri ramma og reglum fyrir iðnað til að draga úr mengun.
- 70% svarenda eru tilbúnir að kaupa vörur/þjónustu sem eru framleiddar/framkvæmdar á ábyrgan máta gagnvart náttúrunni, þrátt fyrir að þær séu aðeins dýrari. Fæstir eru tilbúnir að greiða meira fyrir vörur/þjónustu sem er umhverfisvæn/sjálfbær en hefðbundna vöru eða tæp 28%. Þó eru 24% tilbúnir að greiða allt að 10% meira.
- 70% svarenda segjast lágmarka rafmagnsnotkun á heimili sínu og kaupa raftæki í A flokki þegar keypt eru ný raftæki.
- Rúm 50% takmarka notkun á einnota matar- og drykkjarumbúðum eða endurnýta pappír og umslög.
- Yfir 90% flokka drykkjarumbúðir, rafhlöður og dagblöð á sínu heimili og um 90% flokka pappírumbúðir og spilliefni. Aðeins 30% svarenda flokka lífrænan úrgang á sínu heimili.
- Rúm 70% segjast sjaldan eða aldrei nota almenningssamgöngur og rúm 50% segjast ekki samnýta ferðir með öðrum.
- Þau umhverfisatriði sem 80% eða meira finnst mikilvæg eða mjög mikilvæg í heiminum í dag eru:
 - Að búa í haginn fyrir velferð komandi kynslóða.
 - Að bæta lífskjör fólks í fátækum löndum.
 - Að sporna gegn hnattrænum umhverfisvandamálum.
 - Að auka nýtni í meðferð náttúruauðlinda.

Nánari niðurstöður mælingar er að sjá í viðauka A.

3.2 Mælingar eftir aðgerðir

Mælt er með að þegar einhverjum eða öllum þeim aðgerðum er lokið, sem taldar eru upp í kaflanum hér á eftir, þá verði könnun á umhverfisvitund endurtekin, til að sjá hvort það hefur orðið mælanleg breyting á umhverfisvitund starfsmanna.

4. Aðferðir til að efla umhverfisvitund

Margir aðilar víðsvegar um heim hafa lagt mat á og gripið til aðgerða til að efla umhverfisvitund. Umhverfisstofnun Sameinuðu þjóðanna hefur skoðað hvernig sé best að efla umhverfisvitund starfsmanna og hverjar séu helstu hindranirnar í slíkri vinnu. Sameinuðu þjóðirnar telja að eftirfarandi fimm atriði séu mikilvægust þegar kemur að eflingu umhverfisvitundar [17]:

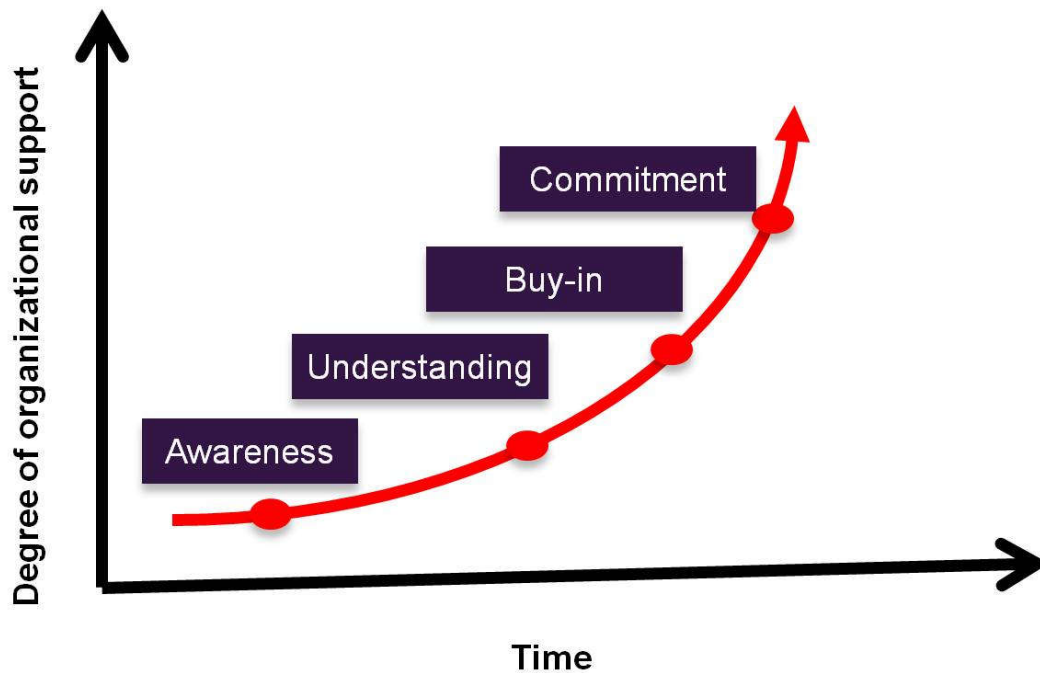
- Að hafa starfsmenn með í þróun umhverfisstefnu fyrirtækis.
- Að hafa stjórnendur með við innleiðingu breytinga (það getur haft áhrif á aðila sem hafa ekki mikinn áhuga á umhverfismálum fyrir).
- Keppni og verðlaun geta haft áhrif, hvatt fólk til þátttöku og vakið áhuga á umhverfismálum.
- Halda reglulega kynningar um stefnu fyrirtækisins og hvernig starfsmenn geta leikið lykilhlutverk.
- Það að þróa aðferðir fyrir starfsmenn til að auðvelda þeim að tjá sig og koma áhyggjum sínum af umhverfismálum áleiðis til stjórnenda getur eflt frumkvæði og þátttöku nýrra aðila.

Ráðherranefnd Norðurlandaráðs lét vinna fyrir sig verkefni í þeim tilgangi að skoða hvaða áhrif „hnipping“ (e. nudging) geti haft þegar kemur að því að stuðla að umhverfisvænni hegðun samanborið við stjórnþæki stjórnvalda, s.s. lög og reglugerðir. Hnipping snýst um það að virkja ósjálfráða hegðun og stuðla þannig að því að við veljum með öðrum hætti án þess að við vitum endilega af því sjálf [18]. Niðurstöður sýndu að hnipping leiddi oftast til sjálfbærari breytinga í hegðun en lög og reglur [19]. Dæmi um aðferðir (hnippingu) sem voru skoðaðar og taldar stuðla að aukinni umhverfisvitund voru meðal annars:

- Gera upplýsingar aðgengilegar, s.s. um orkunotkun, umhverfisáhrif o.fl., bæði á samfélagsmiðlum og vinnustöðum.
- Breytingar í umhverfi, s.s. breytt sorpflokkunarkerfi eða diskastærð í mötuneytum.
- Breytingar á sjálfvöldum möguleikum, s.s. kolefnisjöfnun, hitastig innandryra, sjálfvirk ljós o.fl.
- Notkun félagslegra viðmiða og regluleg endurgjöf, s.s. um orku- og auðlindanotkun, samanborið við aðra svipaða hópa og áherslur á samfélagslega ábyrgð vinnustaðar/einstaklinga.

Auk Umhverfisstofnunar, Sameinuðu þjóðanna og Norðurlandaráðs eru fleiri stofnanir og fyrirtæki sem hafa birt gögn um þeirra aðgerðir, þar á meðal eru Landsbankinn, Brighter Planet o.fl. Niðurstöður þessara verkefna eru mjög svipaðar en eins og kemur fram í skýrslu Norðurlandaráðs þá vantar samanburðarhæf gögn til að geta fært óbyggjandi rök fyrir því hvað virkar og hvað ekki þegar kemur að því að efla umhverfisvitund.

Fræðsla er grundvallarforsenda þess að breyta hegðun fólks. Erfitt getur reynst að fá aðila til að breyta hegðun sinni ef það sér hvorki tilgang með því né ávinning af því. Eftir því sem einstaklingar verða meðvitaðri um umhverfismál þeim mun líklegri er að þeir séu tilbúnir að breyta einhverju í daglegum athöfnum sínum að eigin frumkvæði. Mynd 1 sýnir hvernig breyting á sér stað meðal einstaklinga og inni á vinnustöðum með tímanum. Fyrsta skrefið er fræðsla og aukinn vitund, í framhaldi af því kemur aukinn skilningur á viðfangsefninu. Þegar einstaklingar hafa skilning á verkefninu eða vandamálinu eru þeir líklegri til að taka þátt, breyta hegðun sinni og styðja við stefnu stofnana og fyrirtækja.



Mynd 1. Breytingar á stuðningi starfsmanna við stefnur fyrirtækja og stofnana yfir ákveðinn tíma.

4.1 Reynsla af aðgerðum

Ýmis innlend fyrirtæki og stofnanir hafa einnig reynslu af því að vinna að bættri umhverfisvitund. Landsvirkjun, Mannvit og Vegagerðin hafa til að mynda unnið að fjölda verkefna undanfarið og má draga lærdóm af þeim aðgerðum. Við vinnslu þessa verkefnis var skoðað hvaða aðgerðir Vegagerðin, Landsvirkjun og Mannvit hafa farið í og hvað hefur virkað vel og hvað ekki, sjá kafla 4.1.1 til 4.1.3.

Sammerkt með reynslu þessara fyrirtækja er að fræðsla, samtöl og vitundarvakning séu það sem skiptir mestu máli varðandi umhverfisvitund starfsmanna. Aðgerðir sem stuðla að aukinni fræðslu séu líklegastar til þess að stuðla að því að starfsmenn sýni frumkvæði í umhverfismálum, jafnt í verkefnum sem daglegum athöfnum.

Fyrir stofnanir og fyrirtæki sem vinna að mannvirkjagerð er mjög mikilvægt að umhverfismál séu í réttum farvegi því umhverfis- og samfélagsmál geta jafnvel komið í veg fyrir framkvæmdir ef svo er ekki.

4.1.1 Vegagerðin

Innan Vegagerðarinnar hefur verið unnið töluvert að umhverfismálum síðustu ár. Meðal helstu aðgerða eru:

- Umhverfisstefna Vegagerðarinnar var sett árið 1997 og ákveðið var þá að vinna að innleiðingu umhverfisstjórnunarkerfis í samræmi við ISO 14001 staðallinn. Þeirri vinnu er að mestu lokið samanber mynd 2.
- Vegagerðin hefur gefið út umhverfisskýrslu frá 1998.
- Umhverfis- og öryggisnefndir hafa verið starfandi á öllum svæðum frá 1998 og haldnir hafa verið árlegir umhverfis dagar.
- Frá 2000 hefur Vegagerðin haldið árlega rannsóknarráðstefnu þar sem eitt af meginþemum er umhverfismál.
- Frá 2005 hefur vinnustaðurinn tekið þátt í „Hjólað í vinnuna“.
- Reglulega er umhverfis- og öryggistengd fræðsla í tengslum við umhverfis- eða tiltektardaga Vegagerðarinnar.
- Vinna við greiningu þýðingarmikilla umhverfisþátta og vöktun á þeim hófst árið 2007. Umhverfisþættirnir eru; röskun umhverfis, steinefni og námur, eldsneyti og olíur, bik (asfalt), eiturefni og hættuleg efni, spilliefni, fastur úrgangur, fráveitur og skólþ og auðlindir jarðar.
- Frá 2007 hafa vinnulýsingar um vöktun og stýringu umhverfisþátta verið til staðar í áhaldahúsum og á verkstæðum.
- Frá 2011 hefur umhverfis- og öryggishandbók verið færð starfsmönnum og frá 2015 hefur fræðsla um umhverfismál farið fram á nýliðanámskeiðum.
- Árið 2013 voru öllum starfsmönnum gefnir fjölnota innkaupapokar með nýjum gildum stofnunarinnar.
- Námskeið um notkun eiturefna og hættulegra efna hafa verið haldin frá 2012.
- Frá 2015 hefur vinnustaðurinn tekið þátt í *Grænum skrefum í ríkisrekstri* og er með mælanlegt markmið um innleiðingu. Sérstök tilraun hefur verið í gangi á Norðursvæði Vegagerðarinnar til að auka velgengni 1. græna skrefsins og virkja starfsfólk. Samhliða því eru reglulega send heilræði í tölvupósti og fræðsluerindi haldin á öllum svæðum og í miðstöð.
- Af og til eru birtar greinar og fræðsla innanhúss, sem er innanhússrit, m.a. um sorpflokkun, hættuleg efni, vélahitara, ferðavenjur o.fl.
- Unnið hefur verið að endurheimt votlendis til mótvægis við það sem raskað er vegna Vegagerðar og er Vegagerðin með mælanlegt markmið um það.
- Sett hafa verið mælanleg markmið um að draga úr innkaupum og notkun efna sem eru hættuleg heilsu og umhverfi.
- Vegagerðin er með 10 bílastæði fyrir rafbíla við miðstöðina í Borgartúni, á einn rafmagnsbíl sjálf og einn metantvinnbíl.

Verkefnisstofninn innleiðing umhverfisstjórnunar skv. umhverfisstjórnunarstöðum ISO14001 og grænna skrefa í ríkisrekstri																							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Kaflí ISO14001:2004	
Staða sameignar framkvæmdahluta Vegagerðar og Sjáingastofnunar	Gamla Vegagerðin										Nýja Vegagerðin												
Ákvörðun yfirlýsingar um innleiðingu skv. ISO14001																							
Ákvörðun yfirlýsingar um græn skref í ríkisrekstri																							
Almennar kröfur: Vegagerðin hefur komið upp, skjalfest, innleitt, viðhaldið og bætt stöðugt umhverfisstjórnarkerfi sitt í samræmi við kröfur ISO14001.																							4.1
Umhverfisstefna				1. útg.						2. útg.						3. útg.					4. útg.		4.2
Umhverfisstefnan hefur verið kynnt starfsmönnum, verkstæðum og öðrum þjónustuaðilum og almenningi á vef, í umhverfisskýrslu, í Framkvæmdafréttum, í U&O-handbókum.																							4.2
Þýðingarmiklur umhverfispættir: Við höfum greint umhverfispættina í starfsemi okkar og metið þá þýðingarmestu. Við höfum tekið mið af bæði beinum og óbeinum umhverfisáhrifum. Við byggjum umhverfisstjórnarkerfi stofnunarinnar á þýðingarmestu umhverfispáttunum og yfirforum að lágmarki þrjú á hvert ár.																							4.3.1
Flokkun úrgangs, pappír																							4.3.1
Flokkun úrgangs, annað																							4.3.1
Efnalisti, öryggisbúð og áhættumat hættulegra efna																							4.3.1
Lagakröfur: Við greinum viðeigandi lagakröfur á sviði umhverfismála sem snúa að starfsemi. Við yfirforum þær hvert ár. Við uppbyggingu umhverfisstjórnarkerfisins tökum við mið af lagakröfum.																							4.3.2
Við erum með árlega framkvæmdaáætlun til að ná settum markmiðum. Framkvæmdaáætlunin inniheldur ábyrgðarskiptingu til að ná umhverfismarkmiðum, einnig eru verklag, tímaáætlun og kostnaður skilgreind (rekrutaráætlun) til að ná umhverfismarkmiðum.																							4.3.3
Við höfum sett okkur umhverfismarkmið fyrir starfsemi. Markmiðin eru mælanleg þar sem mögulegt er.																							4.3.3 og 4.5.1
Við höfum gert grein fyrir umfangi umhverfisstjórnarkerfis og ábyrgðar á því skriflega með verklagsreglu um stjórnun umhverfismála og með gáttistum grænna skrefa.																							4.4.1
Við upplýsum og fræðum stöðugt starfsmenn okkar til að gera þá meðvitaðri og hæfari í að draga úr umhverfisáhrifum í störfum sínum. Umhverfisdagar, útsæktardagar, einni á svæðisfundum, U&O-handbækur, Umhverfisskýrsla, Innanhúss, heilicæði grænna skrefa.																							4.4.2
a) Verklag um innri samskipti milli deilda með hlífðun af umhverfispáttum og -stjórnun.																							4.4.3
b) Verklag um viðbrögð við upplýsingum frá utanaðkomandi hagsmunaaðilum																							4.4.3
Við kynnum grænt bókhald okkar og aðgerðir opinberlega og innan stofnunarinnar árlega.																							4.4.3
Við erum með skjalfestar verklagsreglur sem tryggja að:																							4.4.4 og 4.5
a) lagakröfum á sviði umhverfismála sé hlýtt																							4.4.4
b) dregið sé úr umhverfisáhrifum þýðingarmikilla umhverfispáttanna																							4.4.6
c) umhverfisstefnu og umhverfismarkmiðum sé fylgt eftir																							4.2
Skjalfesting: Umhverfisstefna, verklag, fundargerðir, verkfundargerðir, úttektarskýrslur o.fl.																							4.4.4
Stýring skjala vegna umhverfisstefnu, markmiða, lýsingar á umfangi, nauðsynlegra skráa og skjala.																							4.4.5 og 4.5.4
Viðbúnaður og viðbrögð við neyðarástandi í umhverfismálum vegna vinnu starfsmanna																							4.4.6
Viðbúnaður og viðbrögð við neyðarástandi í umhverfismálum á vinnusvæði verkstæða. Umhverfiskröfur í útbóðslýsingum.																							4.4.6
Trygga þarf að kvarðaður og sannpröfaður vöktunar- og mælubúnaður sé notaður við mælingu umhverfispáttanna.																							4.4.6
Vöktun þýðingarmikilla umhverfispáttanna: Við mælum þýðingarmikilla umhverfispætti okkar árlega og bitum í grænu bókhaldi.																							4.5.1
Grænt bókhald vistvænna innkaupa. Höfst 2011.																							
Við tökum árlega saman árangur umhverfisstarfsins og miðum innanhúss og út á við. Eftirfylgni markmiða og framkvæmdaáætlunar: Við höfum metið stöðuna í græna bókhaldi, metið árangur og skoðað tækifæri til úrbóta. Við fylgjum eftir og yfirforum markmið og framkvæmdaáætlun okkar árlega.																							4.5.3
Mat á eftirfylgni við lagakröfur: Við yfirforum reglulega, hvort fylgt sé eftir lagakröfum á sviði umhverfismála.																							4.5.2
Við framkvæmum reglulega, að lágmarki einu sinni á ári, innri úttektir sem tryggja að stofnunin vinni eftir:																							4.5.5
a) viðeigandi lagakröfum á sviði umhverfismála																							4.5.5
b) öðrum stjórnarskiptum varðandi umhverfisstjórnunarkerfið og umhverfisstarfiað.																							4.5.5
Flokkun spilliefna																							4.4.5 og 4.5.4
Við yfirforum reglulega, að lágmarki einu sinni á ári, umhverfisstjórnunarkerfi okkar. Tilgangur er að:																							4.6
a) upplýsa um þróun umhverfisstarfsins, t.d. hvort markmið hafi staðist, hvort lagakröfum á sviði umhverfismála sé fylgt eftir og niðurstöður innri úttekta.																							4.4.3
b) safna upplýsingum sem geta nýst við ákvarðanatöku og frekari stefnumótun, t.d. um frekari umhverfismarkmið og áherslur. Umhverfisskýrsla.																							4.4.1

Mynd 2. Staðan á innleiðingu umhverfisstjórnunarkerfis Vegagerðarinnar í mars 2017.

4.1.2 Mannvit

Mannvit er með vottað umhverfisstjórnunarkerfi skv. ISO 14001 frá því árið 2011. Helstu aðgerðir í umhverfismálum hjá Mannviti síðustu ár eru:

- Frá 2008 hafa verið í boði samgöngusamningar og -styrkir til starfsmanna sem ferðast með vistvænum hætti til og frá vinnu.
- Greining þýðingarmikilla umhverfisþátta og vöktun á þeim. Umhverfisþættirnir eru; hættuleg efni, innkaup, pappír, rafmagn, samgöngur, úrgangur og vistvænar lausnir.
- Kynningar haldnar fyrir alla starfsmenn um umhverfisstjórnunarkerfi fyrirtækisins og þýðingarmiklu umhverfisþættina. Einnig eru haldnar kynningar reglulega um umhverfismál almennt.
- Átak við innleiðingu umhverfisvænna hreinsiefna og efnamál yfirfarin og ferlar vegna þeirra.
- Í upphafi allra verkefna skulu verkefnisstjórar huga að umhverfismálum og skrá í verkefnishandbók.
- Allir sviðsfundir skulu hefjast á innsögum um öryggis-, heilsu-, gæða- eða umhverfismál og hvað starfsmenn geta gert til að leggja sitt af mörkum.
- Árlega er framkvæmd ferðavenjukönnun og starfsmönnum hefur verið boðið á námskeið í vistakstri.
- Reglulega eru settir umhverfismolar inn á innri vef fyrirtækisins og starfsmenn eru hvattir til að gefa endurgjafir vegna umhverfismála.
- Öllum starfsmönnum gefnir fjölnota innkaupapokar og vatnsflöskur.

Hjá Mannviti hefur verið ákveðið að leggja meiri áherslu á að fara í aðgerðir sem fræða og stuðla að því að frumkvæði sé tekið í umhverfismálum innan verkefna í stað þess að vakta eftir á það sem hefur verið gert. Vöktun virðist ekki leiða til þess að meira sé hugað að umhverfismálum í verkefnum. Meiri þungi verður því settur í fræðslu og vitundarvakningu meðal starfsmanna, þannig að þeir sýni frekar frumkvæði í umhverfisvænni hönnun og ráðgjöf.

4.1.3 Landsvirkjun

Hjá Landsvirkjun er mikil reynsla af því að bæta umhverfisvitund starfsmanna og hefur verið lagt mikið til þessa málaflokks, jafnt innan fyrirtækisins og úti í samfélaginu. Draga má lærdóm af þeirra reynslu.

Dæmi um aðgerðir sem Landsvirkjun hefur ráðist í og tekist hafa vel eru:

- Uppsetning bílastæða fyrir rafbíla og kaup stofnunarinnar á rafbílum. Starfsmenn sem koma á rafmagnsbíl til vinnu fær samgöngustyrk líkt og þeir sem ganga, hjóla og nota strætó.
- Landsvirkjun vinnur eftir ISO 14001 umhverfisstjórnunarstaðlinum og vinnur að uppfærslu hans. Ný útgáfa staðalsins byggir meira á áhættumati en sú eldri og stóreykur ábyrgð stjórnenda. Einnig eru kröfur um ítarlegri vistferilsgreiningu, m.a. á innkaupum og að kallað sé eftir ítarlegum upplýsingum frá birgjum.

Reynsla Landsvirkjunar af umhverfisvitund er sú að fræðsla og samtöl við starfsmenn virki best. Mikilvægt sé einnig að mæla árangur. Mælingin sé í raun mikilvægari en markmiðin og fólk taki niðurstöður mælinga frekar til sín er markmiðin sjálf. Mælingar sýni starfsfólki stöðuna í dag og fræðslan hvetji það til þess að gera betur. Þeirra reynsla sýni að starfsmenn hafi gjarnan gert úrbætur upp á eigin spýtur út frá niðurstöðu mælinganna. Einnig er það reynslan að endurgjafir geti alveg eins komið frá starfsmönnum, þegar gengið er um sviðin eða starfsstöðvarnar og spjallað við fólk, eins og á rafrænu formi.

4.2 Tillögur að aðgerðum

Til að efla umhverfisvitund starfsmanna Vegagerðarinnar er mikilvægt að fara í skipulagðar aðgerðir. Tillögum að aðgerðum er forgangsraðað út frá niðurstöðum könnunar sem framkvæmd var í lok desember 2016 og byrjun janúar 2017 hjá Vegagerðinni. Efst eru þær aðgerðir sem mælt er eindregið með að farið verði í og eftir því sem neðar er komið á listann dregur úr mikilvægi aðgerða. Niðurstöður könnunar sýna að ábyrg neysla og notkun vistvænna ferðamáta eru þeir þættir sem starfsmenn hafa minnstar áhyggjur af en eru engu að síður mikilvæg umhverfismál. Því er lagt til að áhersla verði lögð á þessa málaflokka. Mælt er til þess að gerð verði áhættugreining við val á aðgerðum og sett markmið um það til hverra aðgerðirnar eigi að ná.

Óháð því hvaða leið verður farin eru hér á eftir birtar tillögur að nokkrum mögulegum aðgerðum :

- Virkja starfsfólk með því að auðvelda því að koma skoðunum sínum á framfæri og senda inn endurgjöf varðandi umhverfismál hjá Vegagerðinni.
- Fræðsla með formlegum og óformlegum hætti:
 - Upplýsingar á innra neti / fréttabréfi um það sem grænu skrefin hjá Vegagerðinni fela í sér, t.d. hver mikilvægustu umhverfismál stofnunarinnar eru, af hverju o.s.frv.
 - Þjóða starfsfólki upp á fundi eða vinnustofur þar sem þessi atriði eru rædd.
 - Halda upp á ýmsa alþjóðlega umhverfisdagana, t.d. World Water Day, Earth Day o.s.frv.
- Virkja starfsfólk með því að búa til hópa sem þurfa hver um sig að keyra áfram eitthvað umhverfisátak.
- Vera með reglulegar mælingar á mikilvægum umhverfisþáttum Vegagerðarinnar og birta starfsfólki niðurstöður.
- Námskeið og kynningar fyrir starfsfólk um umhverfismál – fá utanaðkomandi aðila.
 - Reyna að sýna fram á orsök og afleiðingu.
 - Hafa uppbyggilega fræðslu og senda þá sem sjá um eftirlit og akstur á vistaksturnámskeið.
 - Leggja áherslu á jákvæða og uppbyggilega kynningu, við getum ekki öll gert allt en það geta allir gert eitthvað.
- Hægt er að efna til keppni milli sviða þar sem skráð eru stig fyrir árangur í fyrirfram skilgreindum verkefnum og endað á gleðskap. Kannski í svipuðum dúr og one world challenge¹ eða tiltektardagar Vegagerðarinnar. Verkefni gætu t.d. verið:
 - Reikna kolefnispor hvers sviðs eða starfsstöðvar, það gæti virkað hvetjandi fyrir starfsfólk að gera betur.
 - Setja upp kökurit sem sýnir flokkun úrgangs frá hverju sviði eða starfsstöð og hverjir stærstu flokkar úrgangsins eru.
 - Hengja upp lista sem sýnir hvað hvert svið eða starfsstöð er að nota mikinn pappír.
- Innleiða fleiri atriði grænna skrefa á starfsstöðvum.
- Flytja ábyrgðina á sviðin og starfsstöðvar, starfsmenn séu ábyrgir fyrir umhverfismálum á sínu sviði/starfsstöð.
- Sýna hverju Vegagerðin hefur áorkað samanborið við aðrar stofnanir. Það að sýna ávinninginn getur virkað hvetjandi fyrir fólk.

¹ Keppni milli háskóla í umhverfisvænni hegðun, sjá nánar á <https://www.oneworldchallenge.me/>

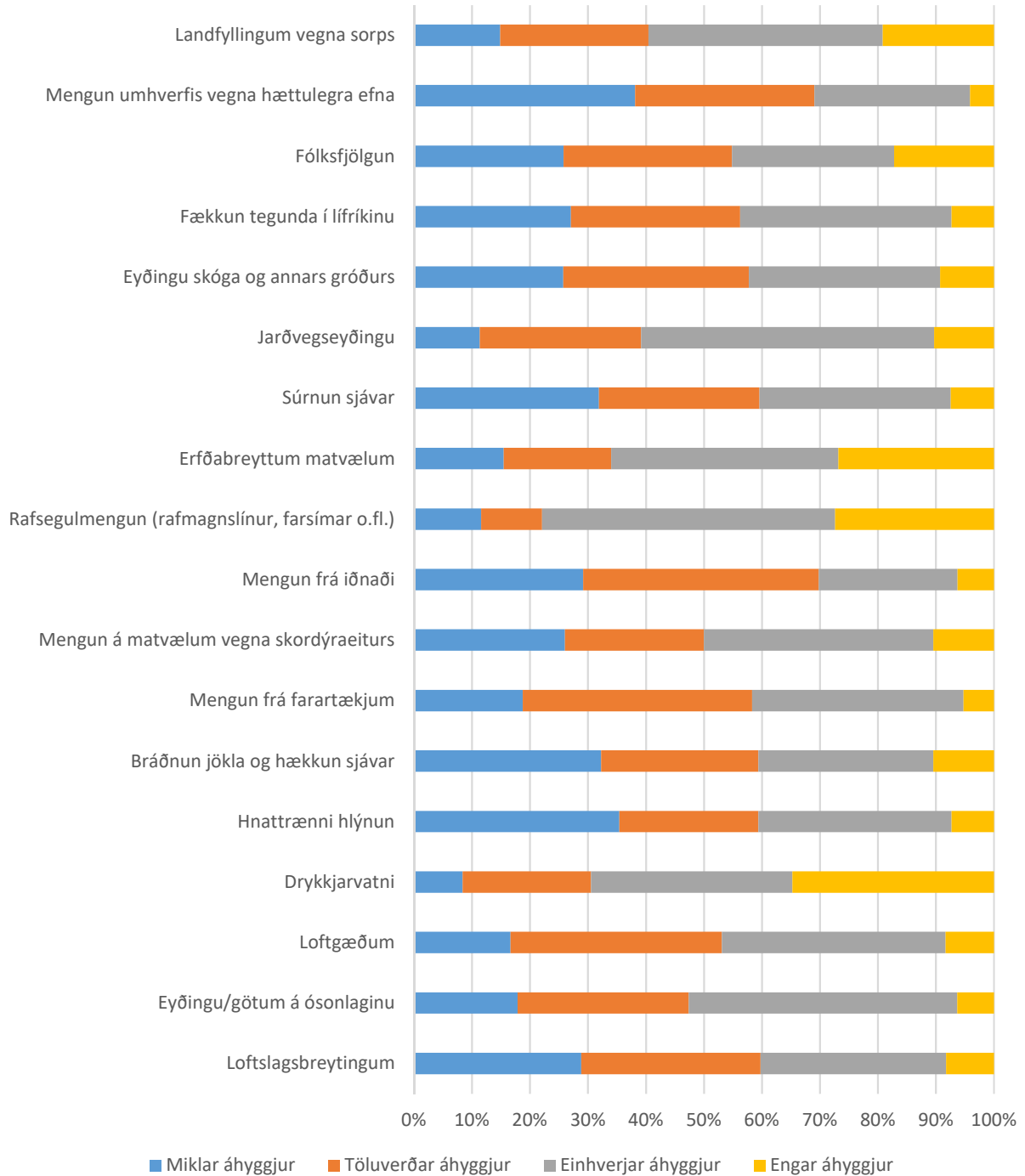
5. Heimildir

- [1] Þorvarður Árnason, „Umhverfisvitund Íslendinga“, *Landbréfið*, b. 20, tbl. 1, 2004.
- [2] D. L. Gadenne, J. Kennedy, og C. McKeiver, „An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs“, *J. Bus. Ethics*, b. 84, tbl. 1, bls. 45–63, feb. 2008.
- [3] Rannveig Ólafsdóttir, Kristín Rut Kristjánsdóttir, Helga Jóhanna Bjarnadóttir, og Árni Bragason, „Umhverfisvitund og umhverfisstjórnun í ferðaþjónustu“, Rannsóknarmiðstöð ferðamála, Akureyri, 2009.
- [4] Anja Kollmuss og Julian Agyeman, „Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?“, *Environ. Educ. Res.*, b. 8, tbl. 3, bls. 239–260, jan. 2010.
- [5] C. A. Ogunbode, „The NEP scale: measuring ecological attitudes/worldviews in an African context“, *Environ. Dev. Sustain.*, b. 15, tbl. 6, bls. 1477–1494, mar. 2013.
- [6] Jill Thomson, „New Ecological Paradigm Survey 2008: Analysis of the NEP results“. Waikato Regional Council, apr-2013.
- [7] Manuel Jiménez Sánchez og Regina Lafuente, „Defining and Measuring Environmental Consciousness“, *Rev. Int. Sociol.*, b. 68, tbl. 3, bls. 731–755, 2010.
- [8] R. E. Dunlap, K. D. Van Liere, A. G. Mertig, og R. E. Jones, „New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale“, *J. Soc. Issues*, b. 56, tbl. 3, bls. 425–442, jan. 2000.
- [9] Birgitta Gatersleben, Linda Steg, og Charles Vlek, „Measurement and Determinants of Environmentally Significant Consumer Behaviour“, *Environ. Behav.*, b. 34, tbl. 3, bls. 335–362, maí 2002.
- [10] P. Harju-Atti, „Measuring Environmental Awareness in Nineteen States in India“, *Univers. J. Environ. Res. Technol.*, b. 3, tbl. 5, bls. 544–554, 2013.
- [11] Y. Lin, M. Fujii, og P. Wang, „Study on Comparison of Citizens' Environmental Awareness Among Four Cities in China and Japan“, *Manag. Sci. Eng.*, b. 5, tbl. 3, bls. 126–131, sep. 2011.
- [12] „Employee Engagement Survey“. Brighter Planet, feb-2010.
- [13] Ecomantra, „Environmental Awareness Survey“, *surveymonkey.com*. [Rafrænt]. Aðgengilegt á: <https://www.surveymonkey.com/r/?sm=UQmZLMdpcYRMLz65GleBWQ%3D%3D>. [Sótt: 20-maí-2016].
- [14] G. M. Perron, R. P. Côté, og J. F. Duffy, „Improving environmental awareness training in business“, *J. Clean. Prod.*, b. 14, tbl. 6–7, bls. 551–562, 2006.
- [15] A. Hansla, A. Gamble, A. Juliusson, og T. Gärling, „The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations“, *J. Environ. Psychol.*, b. 28, tbl. 1, bls. 1–9, mar. 2008.
- [16] „New Ecological Paradigm (NEP) Scale“, *University of Maine*, 2012. [Rafrænt]. Aðgengilegt á: <http://umaine.edu/soe/files/2009/06/NewEcologicalParadigmNEPScale1.pdf>. [Sótt: 04-ágú-2016].
- [17] UNEP Finance Initiative, „If you ask us.. Making environmental employee engagement happen“. UNEP, 2010.
- [18] „Vinnuumhverfissetrið ehf - Nudging / hnippa í“, *Vinnuumhverfissetrið, vinnuvernd, öryggi, áhættumat, heilsuvernd.* [Rafrænt]. Aðgengilegt á: <https://www.vus.is/nudging>. [Sótt: 09-mar-2017].
- [19] A. S. E. Nielsen o.fl., *Nudging and pro-environmental behaviour*. Nordisk Ministerråd, 2017.

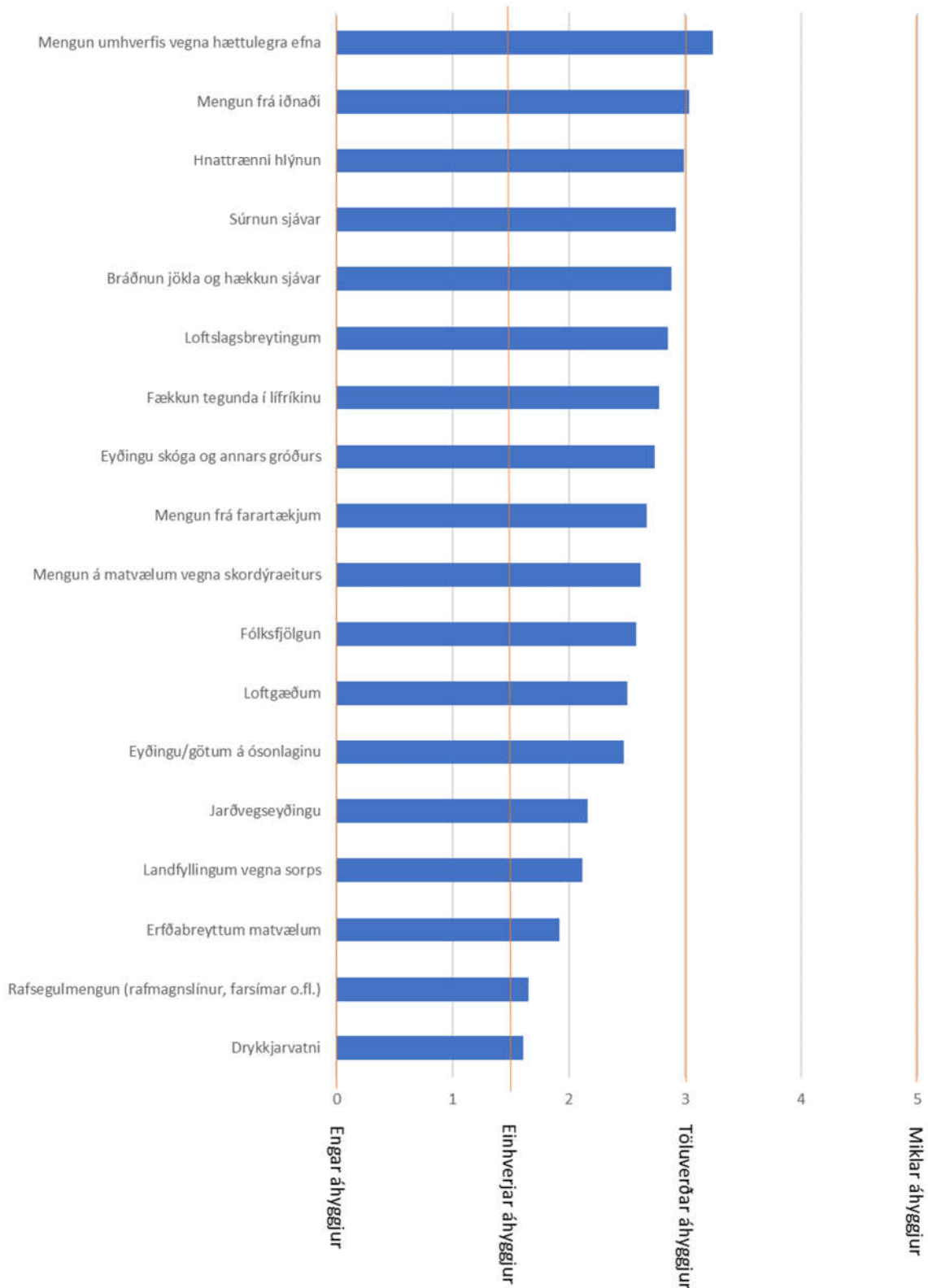
Viðauki A

Niðurstöður mælingar fyrir aðgerðir:

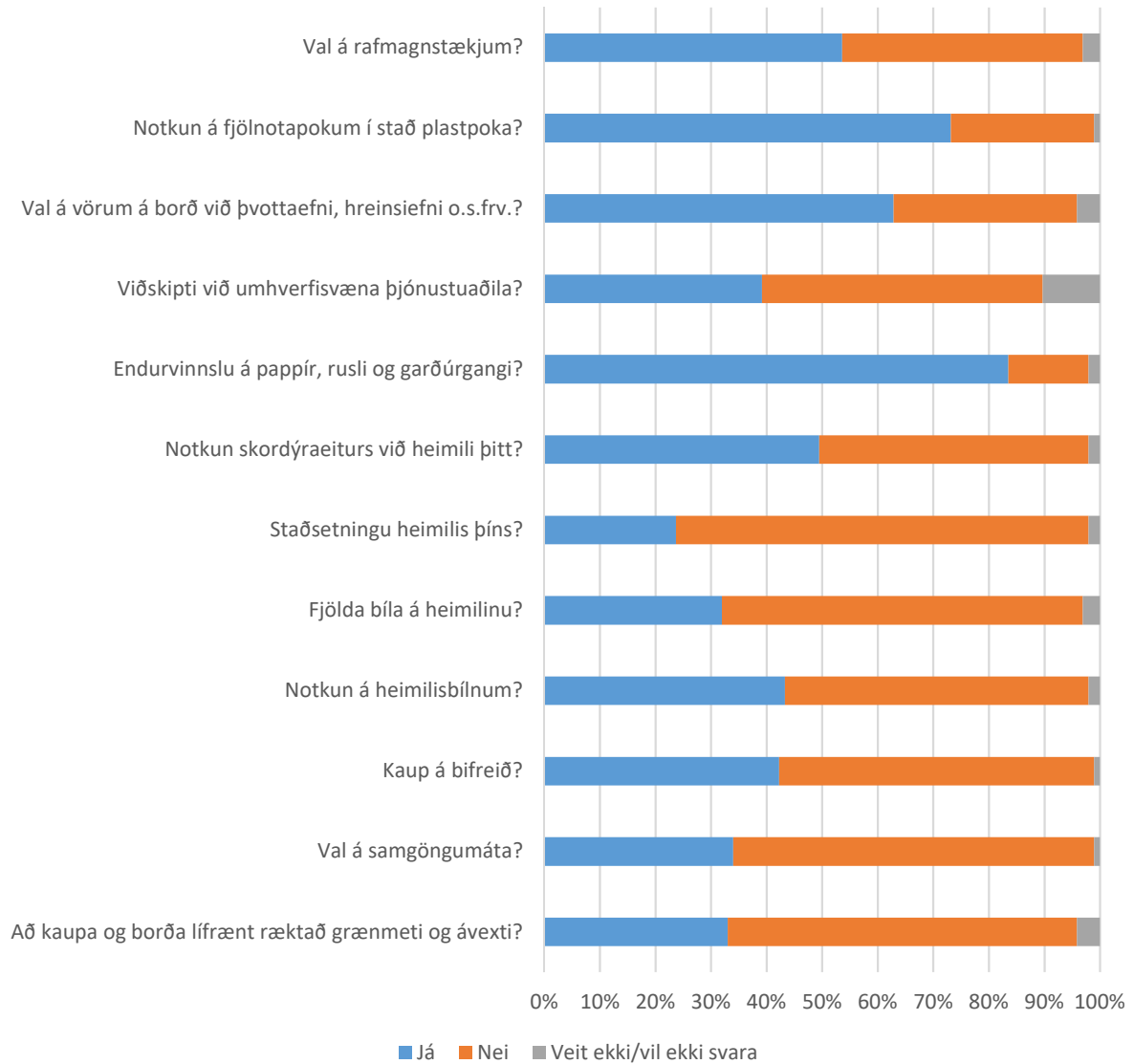
1. Hversu miklar áhyggjur hefur þú af eftirtöldum umhverfispáttum



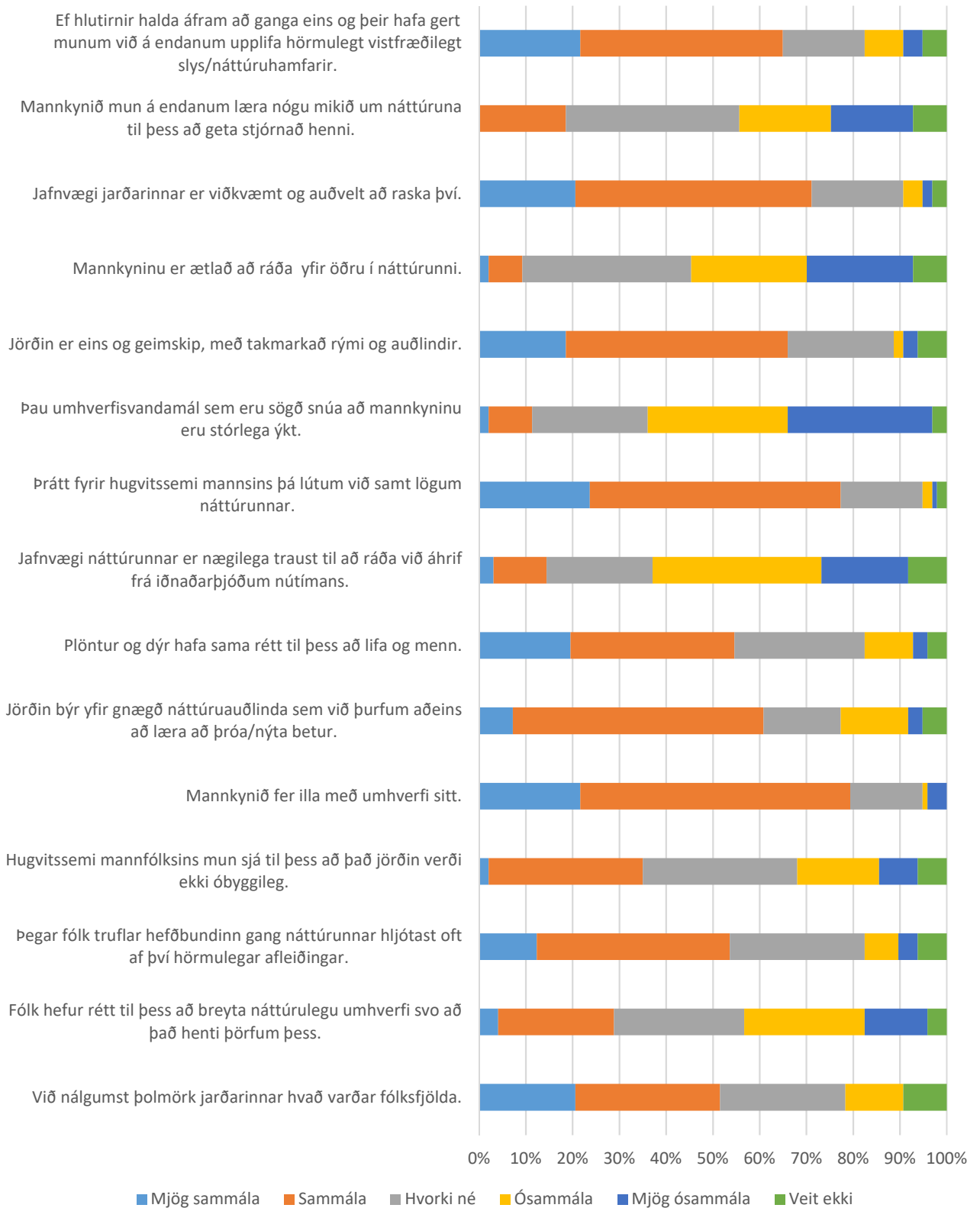
Umhverfispáttum raðað eftir meðaltali



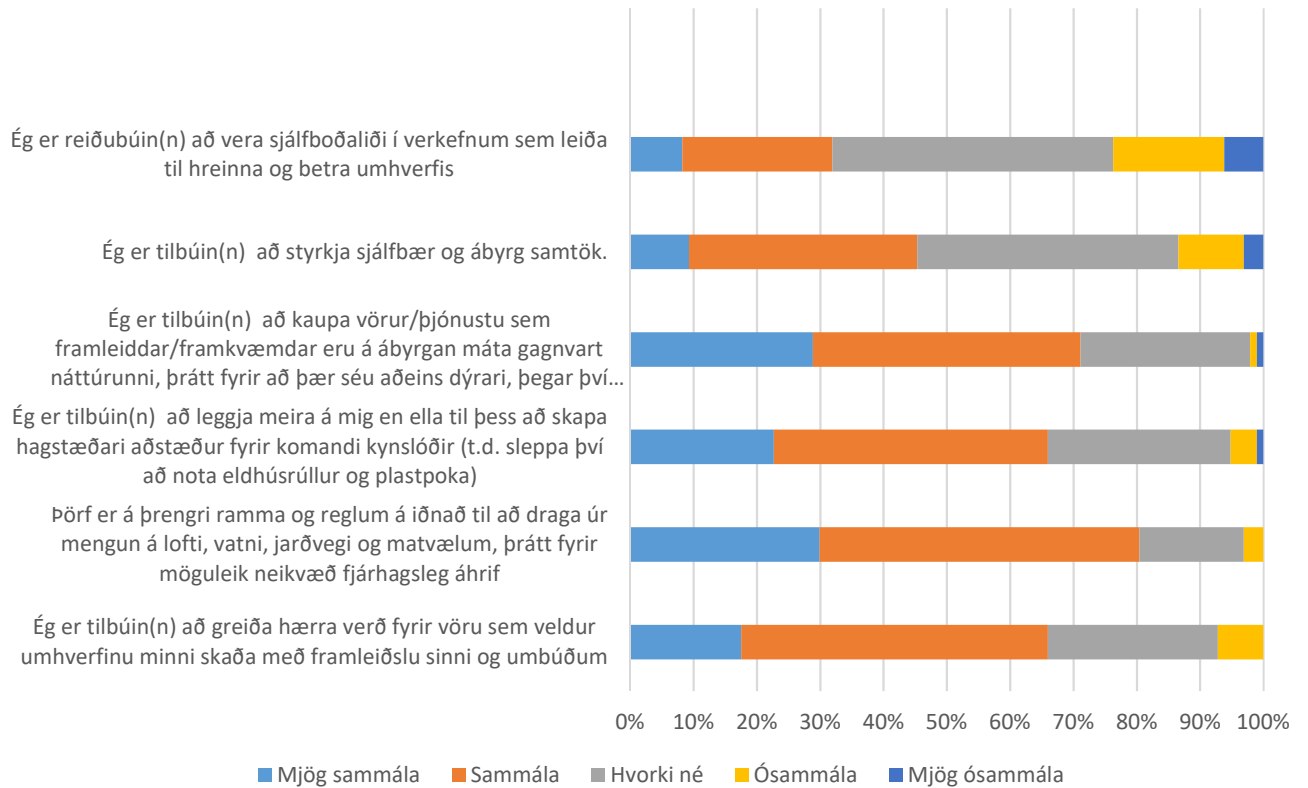
3. Hafa áhyggjur þínar af umhverfispáttum í spurningu 1 haft áhrif á hegðun þína varðandi:



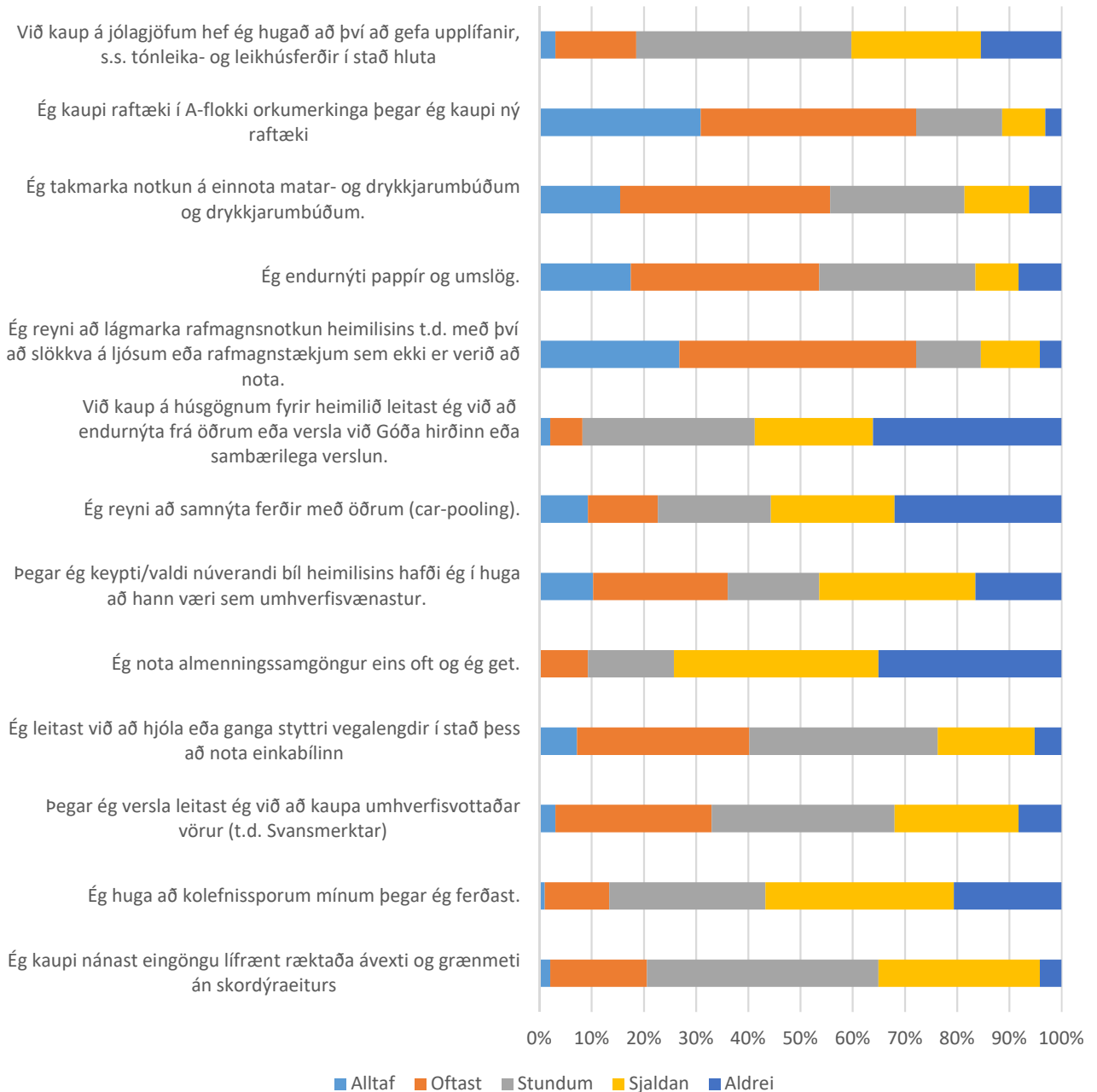
4. Hversu sammála eða ósammála ertu eftirfarandi fullyrðingum/staðhæfingum



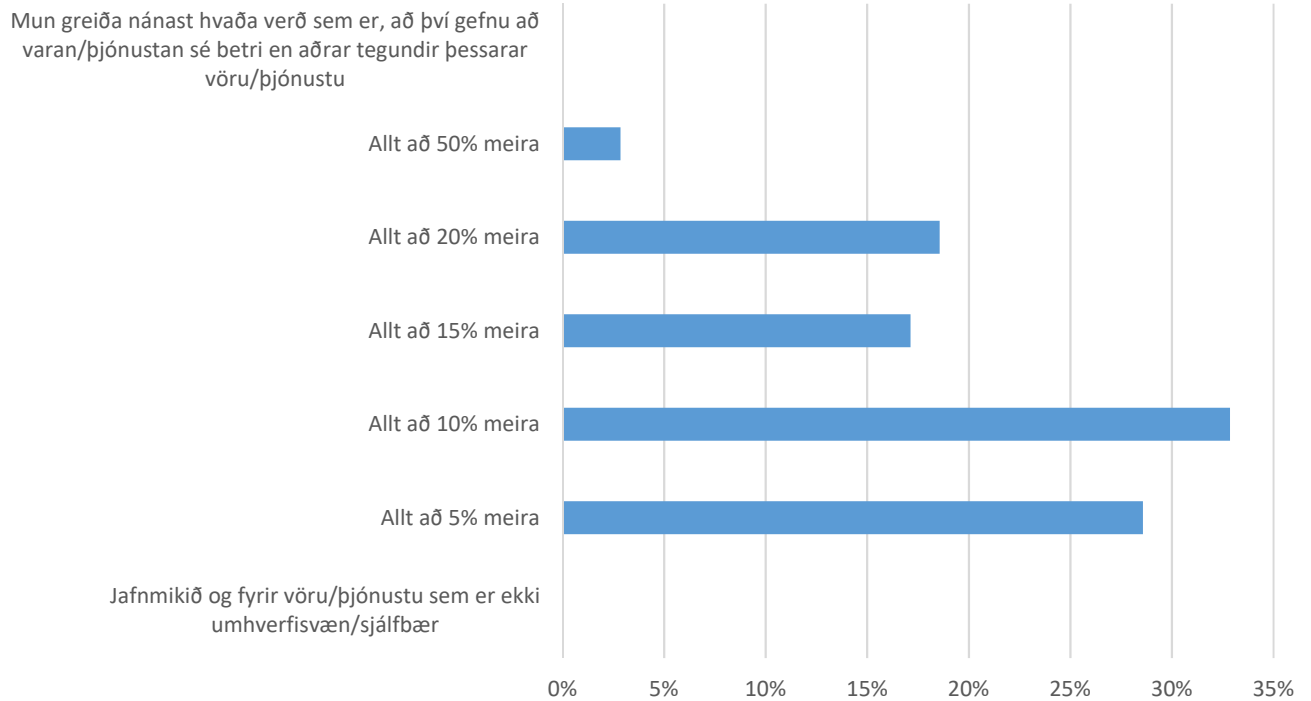
5. Hversu sammála eða ósammála ertu eftirfarandi fullyrðingum/staðhæfingum



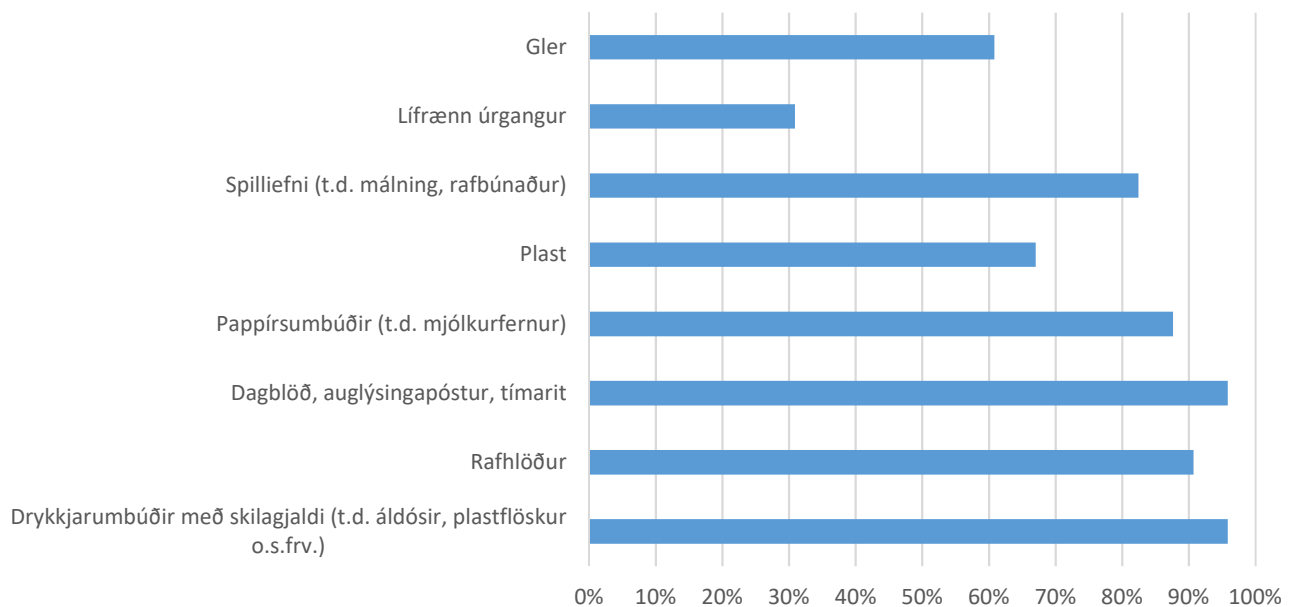
6. Hvernig eiga eftirfarandi fullyrðingar/staðhæfingar við þig í dag?



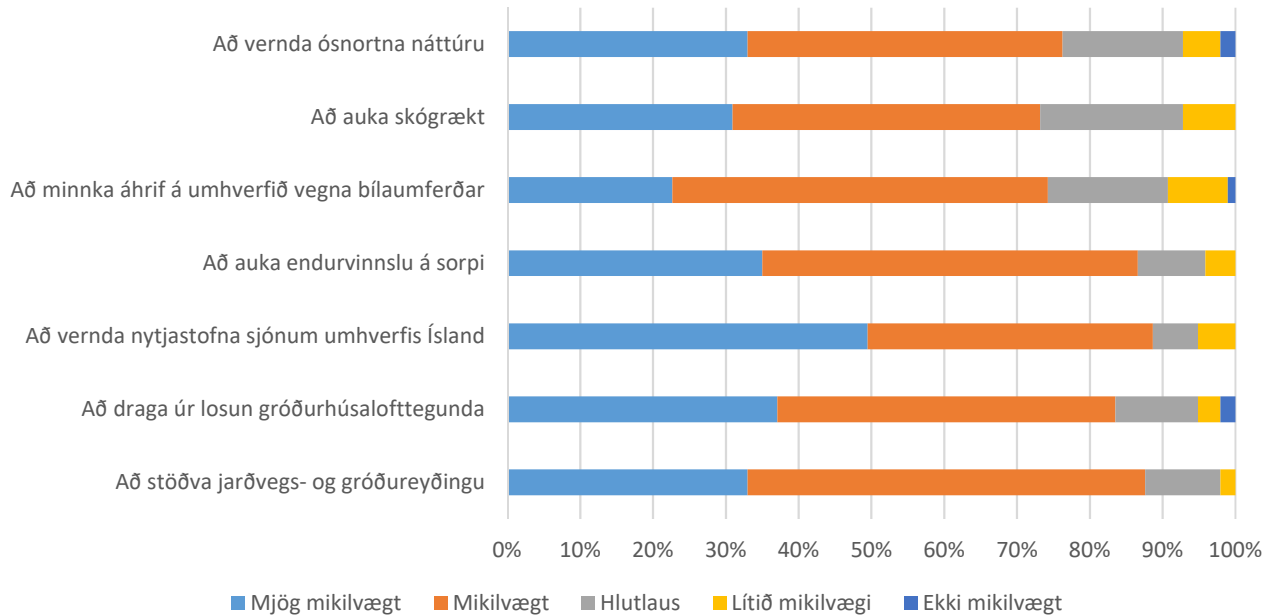
7. Hversu mikið meira ertu reiðubúin(n) að greiða fyrir umhverfisvænar/sjálfbærar vörur eða þjónustu? Vinsamlegast merkið við þá fullyrðingu sem við á.



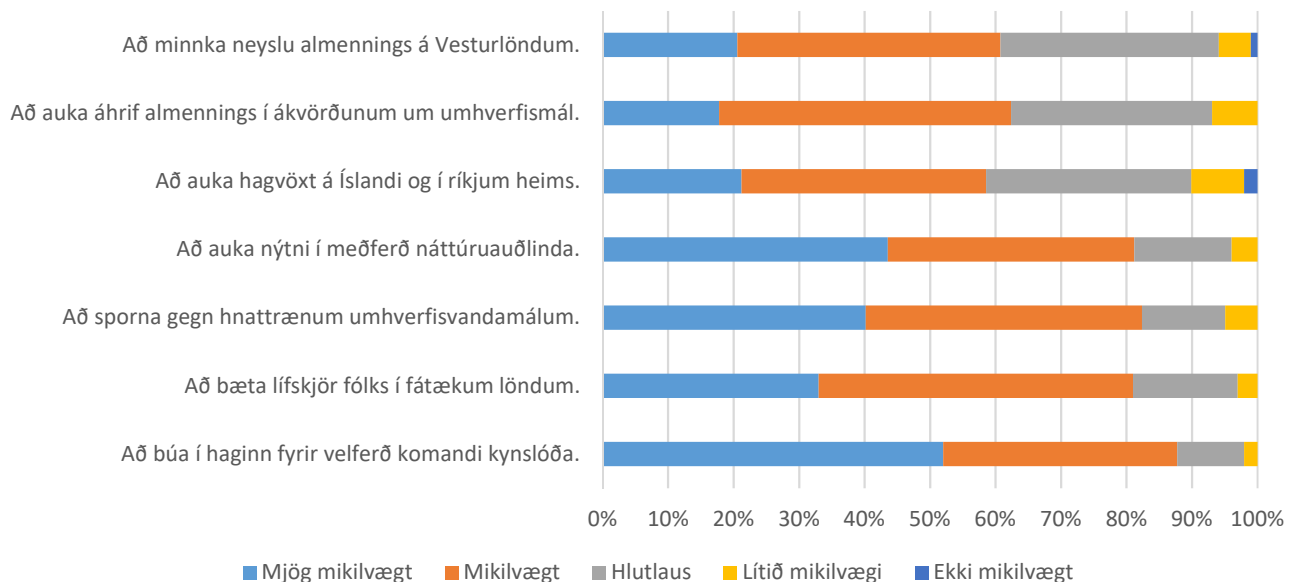
8. Hvaða sopp flokkar þú frá almennu heimilissorpi á þínu heimili



9. Hér að neðan eru talin upp nokkur algeng umhverfismál sem menn glíma við á Íslandi. Vinsamlegast tilgreindu hversu mikilvægt þú sjálf(ur) telur þessi umhverfismál vera:

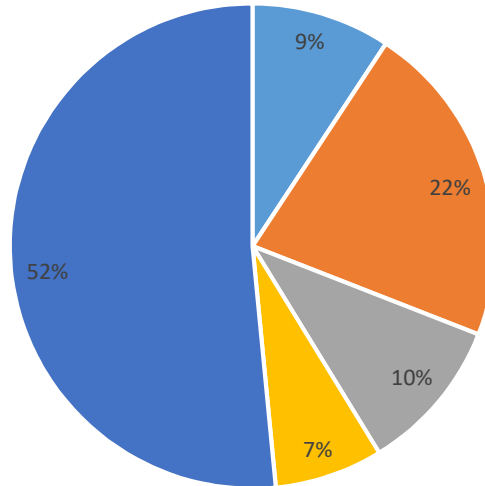


10. Hér að neðan eru talin upp nokkur atriði sem mörgum finnst skipta máli í heiminum um þessar mundir. Vinsamlegast tilgreindu hversu mikilvægt hvert þessara atriða er að þínu mati.



Hlutfall þátttakenda eftir starfsvæði

■ Suður ■ Vestur ■ Norður ■ Austur ■ Miðstöð



Aldursbil þáttakanda

■ 51 árs eða eldri ■ 50 ára og yngri

