



TILLAGA AÐ VERKLAGSREGLUM VIÐ VEGAGERÐ Á VATNSVERNDARSVÆÐUM

Verkefni styrkt af Rannsóknarsjóði
Vegagerðarinnar

Nóvember 2019



Verknúmer

19244

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	28.11.2019	BG/BS	KP	BS

Unnið af:

VSÓ Ráðgjöf
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

www.vso.is

Unnið fyrir:



Vegagerðin
Borgartún 5-7, 105 Reykjavík

Efnisyfirlit

1	Samantekt	3
2	Inngangur	3
3	Forsendur og gögn	3
3.1	Framkvæmdir vegna vegagerðar	3
3.2	Heilbrigðiseftirlitssvæðin	4
3.3	Vegir á vatnsverndarsvæðum	5
3.4	Námusvæði – efnistaka	7
3.5	Opinberar kröfur	7
3.5.1	<i>Lög og reglugerðir</i>	7
3.5.2	<i>Vatnsverndarsvæði</i>	8
3.5.3	<i>Samþykktir á vatnsverndarsvæðum</i>	9
3.6	Helstu áhættuþættir vegna framkvæmda	9
3.7	Eftirlit með framkvæmdum	10
4	Kröfur til verktaka	Error! Bookmark not defined.
4.1	Undirbúningur og umsóknir um leyfi	10
4.1.1	<i>Innra eftirlit verktaka</i>	10
4.2	Dagbók verktaka	11
4.3	Áhættumat og viðbragðsáætlun	11
4.3.1	<i>Áhættumat verkþátta</i>	11
4.3.2	<i>Viðbragðsáætlun</i>	11
4.3.3	<i>Mengunarvarnir</i>	12
4.4	Merkingar	13
4.5	Akstur og umferðarhraði	13
4.6	Vinnubúðir	13
4.7	Úrgangur	13
4.8	Aðgangur að gögnum	14
4.9	Þjálfun starfsmanna	14
5	Frekari rannsóknir	14
6	Heimildir	15
	Viðauki 1. Eftirlitsáætlun verktaka - sniðmát	16
	Viðauki 2. Skráningar verktaka – sniðmát	17
	Viðauki 3. Áhættumat verkþátta - sniðmát	18
	Viðauki 4. Viðbragðsáætlun – sniðmát	19
	Viðauki 5. Yfirlitsmyndir yfir vegi á vatnsverndarsvæðum fyrir hvert og eitt heilbrigðiseftirlitssvæði	20

1 Samantekt

Verklag og mengunarvarnir við vegaf framkvæmdir skipta miklu máli til að draga úr líkum á óhappi sem getur leitt til mengunar á grunnvatni og vatnsbólum landsmanna. Helsta mengunarhættan við vegaf framkvæmdir er að olía, olíuefni eða önnur hættuleg efni berist ofan í grunnvatn og í vatnsból. Áhættuþættir tengjast helst olíuleikum frá bílum og vinnuvélum, lekum við áfyllingu á tæki eða ef bíll eða vinnuvél veltur á svæðinu. Ávallt þarf að huga að mengunarvörnum við nýframkvæmdir og viðhald vega innan vatnsverndarsvæða til að draga úr líkum á olíumengun. Á Íslandi eru víða lagðir vegir í gegnum vatnsverndarsvæði. Sem dæmi eru Suðurlandsvegur, Þingvallavegur um Mosfellsdal og Bláfjallavegur á skilgreindu vatnsverndarsvæði.

Í verkefninu er farið yfir helstu lagalegu kröfur sem lúta að framkvæmdum á vatnsverndarsvæðum, helstu áhættuþætti sem geta komið upp við vegaf framkvæmdir og hvernig eftirlit með framkvæmdum er almennt háttað. Vegir á vatnsverndarsvæðum yfir allt landið voru kortlagðir og gerð grein fyrir umfangi þeirra. Í heildina eru þetta um 1750 km. Að lokum eru settar fram tillögur að verklagsreglum við vegagerð um mengunarvarnir vegna vinnu á vatnsverndarsvæðum. Með kröfunum fylgja sniðmát fyrir áhættumat, viðbragðsáætlanir og eftirlit vegna umhverfimála sem hægt er að styðjast við í undirbúningi framkvæmda.

2 Inngangur

Tilgangur þessa verkefnis er að samræma kröfur sem Vegagerðin gerir um verklag við mengunarvarnir á vatnsverndarsvæðum til að fyrirbyggja atvik eða óhöpp sem geta leitt til mengunar vatnsbóla. Kröfur vegna mengunarvarna við framkvæmdir fyrir Vegagerðina á vatnsverndarsvæðum hafa ekki verið skjalfestar og samræmdar á milli landshluta. Sama á við kröfur á mismunandi heilbrigðiseftirlitsvæðum.

Í upphafi verkefnisins var farið með starfsmönnum Vegagerðarinnar yfir stöðuna í dag til að ná utan um þekkingu innan Vegagerðarinnar um mengunarvarnir sem eru viðhafðar við vinnu á vatnsverndarsvæðum. Tekin voru saman gögn um skráða vegi á vatnsverndarsvæðum og þeir flokkaðir eftir heilbrigðissvæðum. Skoðaðar voru lagalegar kröfur og settar fram tillögur að verklagsreglum við vegagerð um mengunarvarnir vegna vinnu á vatnsverndarsvæðum.

Markmið verkefnisins er:

- Að skilgreina lágmarkskröfur vegna vinnu við vegagerð á vatnsverndarsvæðum til að fyrirbyggja mengun vatnsbóla.
- Að útbúa sniðmát fyrir áhættumat, viðbragðsáætlanir og eftirlit vegna umhverfimála sem hægt er að styðjast við í undirbúningi framkvæmda.

Verkefnið er styrkt af Rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar. Verkefnið var unnið af Bryndísi Skúladóttur og Birnu Guðbjörnsdóttur. 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.

3 Forsendur og gögn

3.1 Framkvæmdir vegna vegagerðar

Á vatnsverndarsvæðum þarf að gæta sérstakrar varúðar við vinnu vegna framkvæmda til að lágmarka hættu á mengun vatnsbóla. Töluverð hættu er á olíu- og efnamengun ef

óhöpp verða við framkvæmdir á vatnsverndarsvæðum og á það við alla vegagerð, viðhald og þjónustu vega á slíkum svæðum. Mikil umferð véla og tækja er um framkvæmdasvæði sem geta bilað, oltið eða lent í árekstri. Olíutankar vörubíla geta borið allt að 400 lítra af eldsneyti og glussaolíutankar rúma margir hverjir allt að 200 lítra af glussa. Við vegagerð eru notuð og geymd hættuleg efni sem geta mengað vatnsból ef varkárni er ekki gætt. Dæmi eru um óhöpp vegna árekstra og útafkeyrslu við vegaf framkvæmdir og einnig að olíutankur leki á gömlum bíl eða glussaslanga fari í sundur á gröfu eða vörubíl.

Til að koma í veg fyrir mengunaróhöpp þarf að þekkja hættur sem eru til staðar við vegaf framkvæmdir. Mikið er í húfi því mengun á vatnsverndarsvæði getur haft langvarandi áhrif á gæði neysluvatns og jafnvel spillt vatnsbóli varanlega.

Almennt eru kröfur til verktaka um mengunarvarnir settar fram í útboðsgögnum, mati á umhverfisáhrifum og í samþykktum heilbrigðisnefnda. Vegagerðin hefur gefið út „Leiðbeiningar og reglur við gerð útboðs- og verklýsinga“. Þar er, í kafla 1.13. um umhverfismál og viðbrögð við mengunaróhöppum, vitnað í lög og reglugerðir og í mat á umhverfisáhrifum. Ekki eru gerðar ítarlegar kröfur um mengunarvarnir eða um áhættumat vegna umhverfismála. Misjafnt er á milli verkefna hvernig kröfur eru útfærðar og hversu ítarlegar þær eru. Stundum eru kröfur almennt orðaðar svo erfitt er að fylgja þeim eftir með eftirliti á framkvæmdartíma. Sem dæmi er notað orðalag eins og „forðast ber“ og „tryggja skal“. Dæmi eru um að kröfur um mengunarvarnir séu ekki útfærðar fyrir en framkvæmdir eru hafnar.

Vegna framkvæmda á vatnsverndarsvæðum þarf leyfi frá heilbrigðisnefnd sem setur kröfur fram í starfsleyfiskilyrðum. Þær kröfur eru ekki samræmdar milli verkefna eða landssvæða.

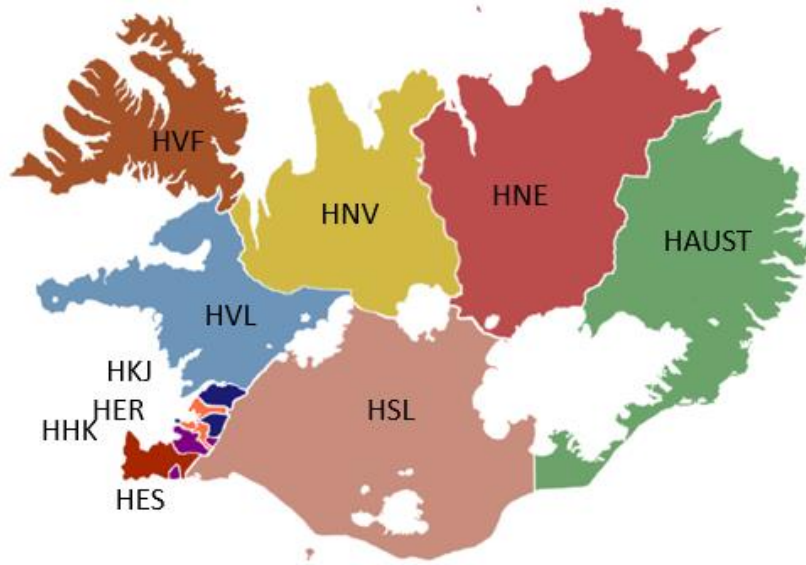
Vegagerðin getur skilgreint lágmarkskröfur um mengunarvarnir vegna framkvæmda á vatnsverndarsvæðum sem eru á hennar ábyrgð. Með því má minnka kostnað, auka samræmi milli verkefna og minnka hættu á að einhverjir verkþættir verði útundan. Almenn þekking og skilningur á vinnu á vatnsverndarsvæðum eykst ef til eru aðgengilegar reglur. Leyfisferli verða einfaldari því grunnáhættumat liggur fyrir og þekkt er hvaða kröfur Vegagerðin mun gera til vinnu á vatnsverndarsvæðum. Þá er mikilvægt að huga að mismunandi kröfum sem eiga við fjarsvæði, grannsvæði og brunnsvæði. Þegar kröfur um fyrirbyggjandi aðgerðir vegna mengunar koma fram í útboðsgögnum er hægt gera ráð fyrir kostnaði vegna mengunarvarna og eftirliti í kostnaðaráætlunum.

Við undirbúning á þessu verkefni var rætt við starfsmenn Vegagerðar og þeirra reynsla er að aðilar sem vinna við framkvæmdir á vatnsverndarsvæðum eru allir af vilja gerðir og fylgja leiðbeiningum ef þær eru til staðar. Skilningur ríkir á mikilvægi mengunarvarna á vatnsverndarsvæðum. Einn viðmælandi komst svo að orði: „Það vill enginn menga vatnsból“.

Til að auðvelda verktökum að uppfylla kröfurnar hafa verið útbúin sniðmát fyrir áhættumat, viðbragðsáætlun, eftirlitsáætlun og skráningar sem hægt er að nálgast hjá Vegagerðinni.

3.2 Heilbrigðiseftirlitssvæðin

Sveitarfélög reka undir stjórn heilbrigðisnefnda, heilbrigðiseftirlit samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Hlutverk þess er að fara með heilbrigðis- og mengunarvarnareftirlit. Heilbrigðisnefnd, eða embætti heilbrigðiseftirlits í hennar umboði, gefur út starfsleyfi fyrir allar starfsleyfisskyldar framkvæmdir og sinnir reglubundnu eftirliti með þeim. Landið skiptist í tíu heilbrigðiseftirlitssvæði (Mynd 1).



Mynd 1 Heilbrigðiseftirlitssvæði á Íslandi (1)

Upplýsingar um mikilvæg símanúmer eru í töflu 1.

Tafla 1 Símanúmeraskrá fyrir heilbrigðiseftirlitssvæðin

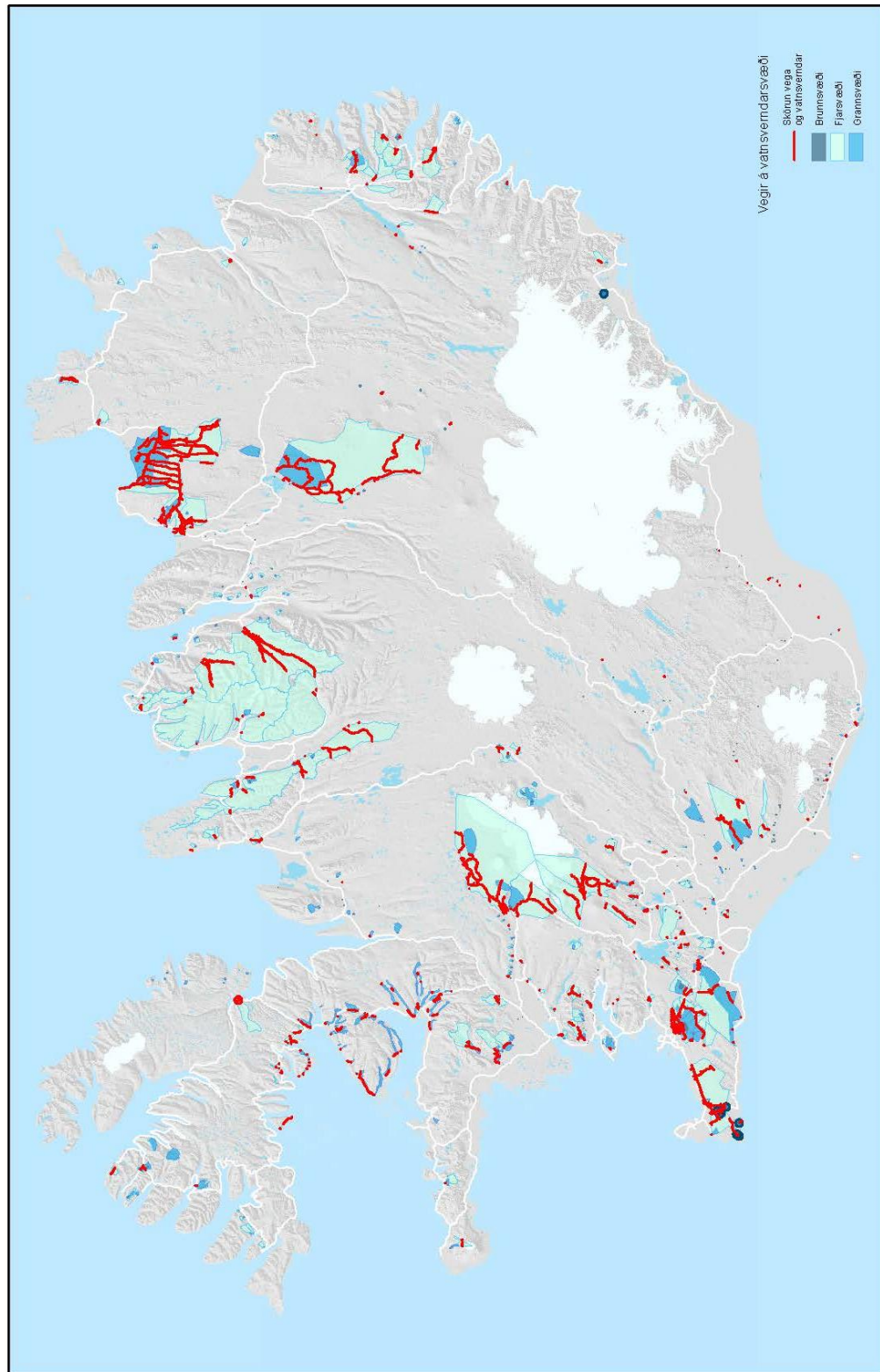
Heilbrigðiseftirlitssvæði		Sími
Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis Annast eftirlit í Hafnarfirði, Kópavogi og Garðabæ	HHK	550 5400
Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur	HER	411 1111
Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis Annast eftirlit í Mosfellsbæ, á Seltjarnarnesi og í Kjós	HKJ	525 6795
Heilbrigðiseftirlit Vesturlands	HVL	431 2740
Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða	HVF	456 7087
Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra	HNV	453 5400
Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra	HNE	462 4431
Heilbrigðiseftirlit Austurlands	HAUST	474 1235
Heilbrigðiseftirlit Suðurlands	HSL	480 8250
Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja	HES	420 3288

3.3 Vegir á vatnsverndarsvæðum

Mynd 2 sýnir vegi sem liggja á vatnsverndarsvæðum og gefur yfirlit um umfang vegagerðar á vatnsverndarsvæðum. Í öllum landshlutum liggja vegir yfir vatnsverndarsvæði þannig að öll heilbrigðiseftirlitssvæði geta þurft að veita starfsleyfi og hafa eftirlit með vegagerð á vatnsverndarsvæðum. Í viðauka 5 eru yfirlitsmyndir yfir vegi á vatnsverndarsvæðum fyrir hvert og eitt heilbrigðiseftirlitssvæði. Vatnsverndarsvæði sem fellur undir verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnesbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaðar eru á einni mynd (5-1) í viðauka 5.

Á hverri mynd koma fram brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði og lengd vega (km) á vatnsverndarsvæði. Í heildina eru um 1.750 km af vegum sem liggja á og yfir

vatnsverndarsvæði. Á kortunum eru allir vegir sem koma fram í vegabækju Landmælinga Íslands, LMÍ IS50V (2).



Mynd 2 Vegir á vatnsverndarsvæðum.

3.4 Námusvæði – efnistaka

Við vegagerð er notað mikið af jarðvegsefnum sem oftast er fengið úr námu í nágrenni framkvæmda. Efni sem fjarlægt er við vegaframkvæmdir er haugsett á skilgreindum svæðum. Hætta er á olíumengun í kringum efnistöku, við efnisflutninga frá námum að framkvæmdarstað og við flutninga á efnum á haugsetningarsvæði.

Við undirbúning og skipulag efnistöku notar Vegagerðin verndarviðmið til að meta hversu viðkvæmt svæði er fyrir fyrirhugaðri efnistöku og hversu líklegt er að efnistaka kunni að hafa umhverfisáhrif. Í vefnum www.namur.is er lýst verndarflokkum þar sem lagt er mat á hvar æskilegt er að efnistaka fari fram og hvar ekki (3). Flokkarnir eru fimm, frá fyrsta flokki með mjög hátt verndargildi og niður í fimmta flokk með mjög lágt verndargildi.

Vatnsverndarsvæði vatnsbóla, þ.e. brunnsvæði og grannsvæði falla undir 1. flokk sem er með mjög hátt verndargildi. Það á einnig við svæði sem eru friðuð með sérlögum t.d. Þingvellir, Mývatn og Laxá í Mývatnssveit. Fram kemur á vefnum að forðast skal röskun svæða sem eru sérstæð eða kunna að hafa verndargildi og hafa samráð við hlutaðeigandi stofnanir og sveitarfélög varðandi nýtingu þeirra. Ef óhjákvæmilegt reynist að taka efni á þessum svæðum, þarf að leggja sérstaka alúð við skipulagningu, efnistöku og frágang. Sækja þarf um framkvæmdaleyfi og starfsleyfi fyrir námur þar sem tilgreindar eru kröfur um mengunarvarnir.

3.5 Opinberar kröfur

3.5.1 Lög og reglugerðir

Í töflu 2 er yfirlit yfir helstu lög og reglugerðir um vatnsvernd, sem framkvæmdaaðilar eiga að taka tilliti til. Þess skal getið að yfirlitið er ekki tæmandi fyrir lög og reglugerðir sem gilda um vinnu við vegaframkvæmdir. Auk þess geta verið ákvæði í aðalskipulagi eða deiliskipulagi svæða sem taka þarf tillit til. Verktaki skal við framkvæmd verksins fara í einu og öllu að íslenskum lögum og reglugerðum og uppfylla þær kröfur sem opinber yfirvöld setja honum eða starfsemi hans.

Tafla 2 Yfirlit yfir helstu lög og reglugerðir sem ná yfir framkvæmdir á vatnsverndarsvæðum.

Lög og reglugerðir	Kröfur
Hollustuhættir og mengunarvarnir - Lög nr. 7/1998	Fjallar um starfsleyfi, skyldur rekstraraðila varðandi mengunarvarnir og eftirlit með atvinnurekstri.
Stjórn vatnamála - Lög nr. 36/2011 Um flokkun vatnshlota, - Reglugerð nr. 535/2011	Krafa um að haga skuli framkvæmdum þannig að tryggt sé að ástand yfirborðs- og grunnvatns versni ekki. Umhverfisstofnun skal halda skrá yfir vernduð svæði og viðkvæma viðtaka. Í skránni skulu tilgreind vatnsverndarsvæði og svæði sem njóta heildstæðrar verndar samkvæmt sérlögum eða sem eru friðlýst vegna sérstöðu vatns.
Neysluvatn - Reglugerð nr. 536/2001	Markmið reglugerðarinnar er vernda heilsu manna með því að tryggja að neysluvatn sé heilnæmt og hreint. Fjallar um varnir gegn mengun vatnsbóla, eftirlit með gæðum neysluvatns og viðbrögð við menguðu neysluvatni. Umhverfis hvert vatnsból skal heilbrigðisnefnd ákvarða vatnsverndarsvæði sem skiptist í brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði. Brunnsvæði skal vera friðuð fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar.

Varnir gegn olíumengun frá starfsemi á landi - Reglugerð nr. 884/2017	Fjallar m.a. um mengunarvarnir gegn olíumengun, ábyrgð aðila, viðbrögð við mengunaróhöppum og hreinsunaráætlanir.
Varnir gegn mengun vatns - Reglugerð nr. 796/1999	Skilgreind eru brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði. Fjallar m.a. um meðhöndlun efna og bann við losun tiltekinna efna í vatn. Brunnsvæði er friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum. Á grannsvæði skal banna notkun á hættulegum efnum og er þar átt við olíu, bensín og skyld efni og á fjarsvæði skal gæta fyllstu varúðar í meðferð efna sem talin eru upp fyrir grannsvæði. Ráðstafanir á verndarsvæðum til verndar vatnsgæðum skulu ávallt miðast við ströngustu skilyrði sem gilda til viðhalds náttúrulegu ástandi vatns. Heilbrigðisnefnd er heimilt að banna framkvæmdir, geymslu efna og úrgangs, geymslu og notkun tækja og búnaðar auk þess olíu-, efna- og úrgangsflutninga innan verndarsvæða vatnsbóla þar sem hætta er á að slíkt geti spillt vatninu.
Varnir gegn mengun grunnvatns - Reglugerð nr. 797/1999	Mengun vatns er óheimil og leitast skal við að nota efni sem skaða umhverfi sem minnst. Fjallað er um sérstakar reglur um losun efna í grunnvatn, starfsleyfi og leyfi til að losa mengandi efni og skólp í grunnvatn.
Fráveitur og skólp - Reglugerð nr. 798/1999	Óheimilt er að láta hvers kyns olíur, bensín, lífræn leysiefni eða önnur mengandi efni í fráveitur íbúðar- og atvinnuhúsnæðis. Slíkan úrgang skal meðhöndla samkvæmt reglugerð um spilliefni. Skólpi skal fargað á þann hátt að heilsu manna stafi ekki hætta af og með þeim hætti að lífríki og umhverfi raskist sem minnst.
Losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit - Reglugerð nr. 550/2018	Fjallað um útgáfu starfsleyfa og starfsleyfisskilyrði, vöktun, skyldur rekstraraðila, viðbrögð við óhöppum og slysum og eftirlit með atvinnurekstri.
Flutningur á hættulegum farni á landi - Reglugerð nr. 1077/2010	Fjallar m.a. um réttindi til að annast flutning á hættulegum farni (ADR-réttindi) og öryggisráðgjafa.
Meðhöndlun úrgangs - Lög nr. 55/2003 - Reglugerð nr. 737/2003	Draga skal eins og unnt er úr myndun úrgangs. Allur úrgangur skal færður til meðhöndlunar og stefnt skal að endurnotkun og endurnýtingu hans svo sem kostur er. Meðferð úrgangs skal vera með þeim hætti að óþrifnaður og óþægindi stafi ekki af. Bannað er að skilja eftir, flytja, dreifa eða geyma úrgang á þann hátt að valdið geti skaða, mengun eða lýtum á umhverfinu.
Verndun Þingvallavatns og vatnasviðs þess - Lög nr. 85/2005 - Reglugerð nr. 650/2006	Öll losun í vatn er óheimil. Áður en lagning bundins slitlags fer fram skal útbúa verklagsreglur sem miða að því að lágmarka mengun og skulu þær samþykktar af Umhverfisstofnun. Kröfur eru um vöruflutninga. Óheimilt er að geyma olíur og hættuleg efni á svæðinu. Þó er hægt að fá leyfi fyrir neyslugeyma olíu og hættuleg efni.
Verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu - Lög nr. 97/2004 - Reglugerð nr. 665/2012	Óheimilt er að valda spjöllum eða raska lífríki, jarðmyndunum og landslagi og leyfi þarf fyrir framkvæmdum. Afla skal leyfis fyrir neyslugeyma olíu og hættulegra efna. Rekstraraðilar skulu kappkosta að halda í lágmarki mengun og öðrum umhverfisáhrifum sem af viðkomandi starfsemi leiðir.

3.5.2 Vatnsverndarsvæði

Í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns gilda ákveðnar takmarkanir á fjarsvæði, grannsvæði og brunnsvæði vatnsverndarsvæða. Sækja þarf um leyfi heilbrigðiseftirlits fyrir framkvæmdum og gæta sérstakrar varúðar við meðferð allra olíuefna. Í samþykktum hvers vatnsverndarsvæðis fyrir sig geta einnig verið ákvæði um

framkvæmdir og vegagerð. Í reglugerðinni eru settar fram eftirfarandi takmarkanir á grannsvæði og fjarsvæði vatnsverndar:

- Brunnsvæði: Brunnsvæði er næsta nágrenni vatnsbólins. Það skal vera algjörlega friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim, sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar. Heilbrigðisnefnd getur, þar sem þörf krefur, krafist þess að svæðið skuli girt mannheldri girðingu, sem sé minnst 5 metra frá vatnsbóli.
- Grannsvæði: Á þessu svæði skal banna notkun á hættulegum efnum og birgðageymslu slíkra efna. Hér er m.a. átt við olíu, bensín og skyld efni, salt, eiturefni til útrýmingar á skordýrum eða gróðri og önnur efni sem mengað geta grunnvatn, auk efna sem sérstaklega eru tilgreind í reglugerð um neysluvatn. Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða þess háttar á svæðinu. Vegalagnir, áburðarnotkun og önnur starfsemi innan svæðisins skal vera undir ströngu eftirliti.
- Fjarsvæði: Þar sem vitað er um sprungur eða misgengi á þessu svæði, skal fyllstu varúðar gætt í meðferð efna, sem talin eru upp í umfjöllun um grannsvæði. Stærri geymslur fyrir slík efni eru bannaðar á svæðinu. Heilbrigðisnefnd getur gefið út frekari fyrirmæli varðandi umferð á þessu svæði, svo og um byggingu sumarhúsa og annarra mannvirkja.

3.5.3 Samþykktir á vatnsverndarsvæðum

Sett hefur verið sérstök samþykkt fyrir vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins með nánari reglum um umgengni, framkvæmdir og eftirlit (4).

- Sett eru skilyrði um fullnægjandi mótvægisáðgerðir til að lágmarka mengunarhættu. Fjallað er um mengunarvarnir, öryggisreglur og áhættumat.
- Sækja þarf um leyfi til heilbrigðiseftirlits fyrir vegagerð og viðhaldi vega. Leyfið skal ná til mengunarvarna, svo sem olíunotkunar og lekaskoðana á tækjum, til tímasetningar framkvæmda, staðsetningar vinnubúða, efna sem nota á í vegstæðið og gerðar slitlags og annarra atriða er málið kann að varða.

3.6 Helstu áhættuþættir vegna framkvæmda

Við greiningu á helstu áhættuþáttum vegna framkvæmda við vegagerð eru skoðaðar fyrirsjáanlegar hættur á mengun vatnsbóla. Flestir áhættuþættir tengjast meðferð olíuefna, svo sem olíulekar frá bílum og vinnuvélum, lekar við áfyllingu á tæki eða ef bíll eða vinnuvél veltur á svæðinu. Einnig þarf að horfa til efnanotkunar, hvort hættuleg efni séu notuð við verkið og hvaða byggingar- og fyllingarefni eru notuð sem verða til frambúðar á framkvæmdarsvæðinu.

Helstu verkþættir (ekki tæmandi) við vegaf framkvæmdir, viðhald og þjónustu á vegum sem geta verið líklegir áhættuþættir varðandi vatnsvernd eru t.d.

- Flutningar með olíu eða eldsneyti
- Áfyllingar á tæki
- Umferð vegna flutninga aðfanga og starfsmanna
- Jarðvinna með gröfum og stórum vinnuvélum
- Notkun vélbúnaðar, t.d við fleygun og sprengingar
- Efnaleki úr tækjum, olíutönkum eða notkun og geymsla varasamra efna (malbik, asfalt, málning, terpentína, lím o.fl)
- Eldsvoði – bruni við malbikun

- Rekstur vinnuskúra og starfsmannaaðstöðu, frárennsli og fastur úrgagnur
- Viðhaldsþjónusta
- Geymslusvæði, lagersvæði
- Efnistaka, námusvæði, haugsetning

3.7 Eftirlit með framkvæmdum

Eftirlit með mengunarvörnum er í höndum nokkurra aðila. Verktaki hefur innra eftirlit á framkvæmdasvæði og tryggir að starfsmenn fari eftir verklagsreglum. Framkvæmdaaðili, þ.e. Vegagerðin, hefur eftirlit með að farið sé eftir kröfum sem settar eru af hennar hendi. Heilbrigðiseftirlit hefur opinbert eftirlit með framkvæmd verksins. Aðrir leyfisveitendur og eftirlitsaðilar hafa eftirlit eftir því sem við á, t.d. Umhverfisstofnun, Vinnueftirlit og Skipulagsfulltrúar.

4 Tillaga að verklagsreglum við vegagerð á vatnsverndarsvæðum

Vegagerðin leggur áherslu á að þekkja umhverfisáhrif starfsemi sinnar og leitast við að draga úr þeim og þar með að draga úr áhrifum á grunnvatn og vatnsból. Allir verktakar og þjónustuaðilar sem koma að framkvæmdum Vegagerðarinnar á vatnsverndarsvæðum skulu að lágmarki fylgja kröfum sem eru settar hér fram varðandi umhverfismál og mengunarvarnir, viðbrögð við óhöppum og skráningu óhappa.

Verktaki skal við framkvæmd verksins fara að íslenskum lögum og reglugerðum og uppfylla kröfur sem opinber yfirvöld setja honum eða starfsemi hans.

Markmiðið er að draga úr líkum á umhverfisóhöppum og mengun á grunnvatni og vatnsbólum.

4.1 Undirbúningur og umsóknir um leyfi

Áður en framkvæmdir hefjast skal tryggja að öll tilskilin leyfi séu til staðar. Fyrir vegagerð þarf framkvæmdaleyfi sveitarfélags sem Vegagerð sækir um. Á vatnsverndarsvæðum þarf starfsleyfi frá heilbrigðiseftirliti. Yfirleitt er það verktaki sem sækir um það í samráði við umsjónarmann verkkaupa.

Í starfsleyfi heilbrigðiseftirlits eru settar fram kröfur um m.a.

- Mengunarvarnir
- Meðferð og geymslu olíu og hættulegra efna
- Flutning á olíu og áfyllingar á tækni
- Lekaskoðun tækja
- Staðsetning vinnubúða og aðbúnaður
- Meðferð úrgangs

4.1.1 Innra eftirlit verktaka

Verktaki skal gera áætlun um innra eftirlit með mengunarvörnum fyrir hvern verkþátt og lýsa hvernig eftirlitinu er sinnt. Í viðauka 1 er sniðmát fyrir eftirlitsáætlun sem hægt er að styðjast við.

Innra eftirlit verktaka skal framkvæmt reglulega, ýmist daglega, vikulega eða sjaldnar, allt eftir eðli verka. Vegagerðin setur fram viðmið um tíðni eftirlits í útboðslýsingu. Með reglulegum skráningum fæst yfirlit yfir stöðuna, athugasemdir, viðbrögð við athugasemdum, óhöpp, viðbrögð við óhöppum og öðru sem máli skiptir varðandi

mengunarmál. Sniðmát fyrir skráningar er í viðauka 2. Innra eftirlit verktaka felur í sér a.m.k. þau atriði sem sett eru fram í töflu 3.

Tafla 3 Yfirlit yfir atriði sem eru til skoðunar í innra eftirlit verktaka

Innra eftirlit verktaka	Aðferð
Tryggja að unnið sé eftir verklagi sem lýst er í áhættumati	Sjónskoðun
Þjálfun starfsmanna, þekking á áhættumati og verklagsreglum, vélaréttindi starfsmanna	Skoða skráningar
Skráning yfir olíuáfyllingar	Farið yfir skráningar
Mengunarvarnarbúnaður til staðar og í lagi	Sjónskoðun
Ástandsskoðun á vinnuvélum	Sjónskoðun og farið yfir skráningar
Aðstaða starfsmanna, geymsla efna og úrgangs	Sjónskoðun
Skráning óhappa, lýsing á þeim og hvernig brugðist var við	Farið yfir skráningar
Hvernig var brugðist við ábendingum úr fyrri eftirlitsferðum	Fara yfir niðurstöður síðustu úttektar
Umgengi á verkstað	Sjónskoðun
Viðbragðsáætlun við leka frá vinnutækjum	Sjónskoðun og farið yfir skráningar

4.2 Dagbók verktaka

Verktaki skal halda dagbók og skrá þar allt sem máli skiptir um samskipti, ákvarðanir, úttektir, framvindu og framgang verksins.

4.3 Áhættumat og viðbragðsáætlun

Verktaki skal gera áhættumat í upphafi verks. Endurskoða skal reglulega áhættumatið ef nýr verkþáttur bætist við eða ef breytingar verða á framkvæmdinni. Áhættumat og viðbragðsáætlun skulu vera sýnileg á verkstað.

Heilbrigðiseftirlit fer yfir áhættumat og viðbragðsáætlanir með verktökum og flutningsaðilum áður en framkvæmdir hefjast. Senda skal afrit af áhættumati og viðbragðsáætlun til Vegagerðar áður en framkvæmd hefist.

4.3.1 Áhættumat verkþátta

Við gerð áhættumats skal lista upp verkþætti framkvæmdar og greina hættur sem geta valdið mengun í umhverfi og þar með á grunnvatn og vatnsból. Hafa skal í huga að áhættumat er sértækt fyrir hvert verk.

Í viðauka 3 er sniðmát fyrir áhættumati sem Vegagerðin leggur til og verktaki aðlagar að sínu verki. Upplýsingar í sniðmátinu eru engan vegin tæmandi. Verktakar geta stuðst við það eða notað sína eign aðferð við gerð áhættumatsins.

4.3.2 Viðbragðsáætlun

Útbúa skal viðbragðsáætlun um viðbrögð við mengunarslysum í upphafi verks. Í viðauka 4 er sniðmát fyrir viðbragðsáætlun sem verktakar geta aðlagð að þeirri framkvæmd sem þeir eru ábyrgir fyrir. Í viðbragðsáætlun þarf að koma fram:

- Lýsing á fyrstu viðbrögðum
- Neyðarsímanúmer

- Áætlun um samskipti vegna óhappa og neyðartilvika
- Skrá skal öll olíuslys og tilkynna til viðeigandi aðila
- Áætlun um frágang svæðis og förgun mengaðs jarðvegs

4.3.3 Mengunarvarnir

- **Mengunarvarnarbúnaður á framkvæmdasvæði**
 - Hafa skal tiltækan mengunarvarnarbúnað á meðan á framkvæmd stendur og ber starfsmönnum að kynna sér notkunarreglur við upphaf verks.
 - Mengunarvarnarbúnaður skal vera á framkvæmdasvæði, í olíubíl, stórum vinnutækjum og bíl eftirlitsmanns.
 - Mengunarvarnarbúnaður skal vera a.m.k. lekabytta, ísogsefni, vökvapéttur dúkur, tappasett, skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef óhapp á sér stað.
- **Innra eftirlit verktaka**
 - Verktaki skal tilnefna sérstakan eftirlitsmann.
 - Setja skal fram eftirlitsáætlun í upphafi verks um tíðni eftirlits og atriði sem eru til skoðunar.
 - Skrá skal niðurstöður eftirlits og þær hafðar aðgengilegar eftirlitsaðilum og umsjónarmanni Vegagerðarinnar.
- **Ástand ökutækja og vinnuvéla**
 - Vinnuvélar og ökutæki skulu ástandsskoðuð og lekaprófuð hjá viðurkenndri bifreiðaskoðun áður en verk hefst. Nota skal hrein tæki og í góðu ástandi.
 - Hafa skal hafa reglulegt eftirlit með tækjum og kanna hvort ummerki um olíu- og glussaleka sjáist og niðurstöður skráðar niður. Með sjónskoðunum er hægt að koma í veg fyrir stærri leka á glussa eða olíu. Á grannsvæði skal eftirlitið vera daglegt.
 - Komi smit eða leki í ljós er farið með vél í viðgerð.
 - Viðgerðir og viðhald véla og ökutækja skulu fara fram þar sem fullnægjandi aðstaða og mengunarvarnir eru til staðar.
 - Forðast skal að gera við tæki á vatnsverndarsvæði þar sem hætta er á mengun.
- **Takmörkun á magni olíu**
 - Ekki skal taka meira magn af olíu inn á svæðið en nauðsyn ber til.
 - Setja skal viðmið um leyfilegt magn af olíu í olíubílum sem fara inn á vatnsverndarsvæðið í samræmi við magn sem þarf til áfyllingar á tæki.
- **Skipulagning á olíuflutningum og áfyllingum**
 - Starfsmaður sem annast flutning á olíu og áfyllingu á vinnuvélar skal hafa ADR réttindi.
 - Flutningsaðili olíu og eldsneytis skal hafa samþykkt viðbragðsáætlun og leyfi heilbrigðisnefndar til flutninganna.
 - Meta skal hvort heppilegra sé að aðaltankur olíu sé utan framkvæmdasvæðis og áfylling tækja fari fram þar.
 - Áfylling á vélar skal vera á undirlagi sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður, til dæmis vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sígur olíu í sig.

- Eftirlitsmaður verktaka skal fylgjast með olúbíl sem keyrir um vatnsverndarsvæðið, skoða mengunarvarnarbúnað og lekaskoða.

- **Meðhöndlun og geymsla hættulegra efna**

- Öryggisblöð skulu vera til staðar ef notuð eru hættumerkt efni.
- Nota skal umhverfisvæn efni á tæki og tól þegar hægt er.
- Tryggja skal lekavarnir undir öll hættuleg efni.
- Geyma skal efnin á skilgreindu svæði og skilja ekki efni eftir annars staðar.
- Bannað er að losa hættumerkt efni út í umhverfið, í frárennsliskerfi eða í niðurföll.
- Afganga og tóm ílát skal setja í spilliefnakör.
- Forðast skal að nota efni merkt með táknuinu „Hættulegt umhverfi“



- **Val á efnum í vegagerð**

- Horfa skal til vatnsverndarsjónarmiða við hönnun og efnisval í vegagerð á vatnsverndarsvæðum.
- Gera skal áhættumat vegna efnanotkunar áður en ákvörðun er tekin um efnisval.

4.4 Merkingar

- Vinnusvæði skulu afmörkuð og óviðkomandi umferð hindruð eins og kostur er.

4.5 Akstur og umferðarhraði

- Árekstarvarnir skulu verja vinnuvélar til að fyrirbyggja slys við almenna umferð.
- Utanvegaakstur er óheimill á grannsvæðum nema vegna bráðra öryggismála, eða þegar það er leyft sérstaklega í tímabundnum starfsleyfum vegna verklegra framkvæmda.
- Setja skal viðmið fyrir umferðarhraða á framkvæmdasvæði og merkja svæðið með hraðavaraskiltum.

4.6 Vinnubúðir

- Velja skal vinnubúðum stað þar sem minnst hættu er á mengun frá þeim.
- Ekki skal staðsetja vinnuástöðu á grannsvæði vatnsverndar.
- Vinnuskúrar skulu vera snyrtilegir.
- Ganga skal vel frá salernum. Ef setja þarf upp tímabundin salerni á framkvæmdasvæði skal velja þurrsalerni án frárennslis.

4.7 Úrgangur

- Verktaki ber ábyrgð á að úrgangur sem fellur til vegna starfa hans sé fjarlægður af vinnusvæðinu.
- Ganga skal vel frá úrgangi til að fyrirbyggja fok og tryggja reglulega losun.
- Gámar skulu vel merktir viðkomandi úrgangsflokki.
- Úrgangi, spilliefnum og seyru skal skilað til viðurkenndra aðila og halda yfirlit um magn og gerð.

- Spilliefni skal setja í spilliefnakör og afhenda til viðurkenndra móttökuaðila.
- Förgun á seyru og úrgangi úr þurrsalernum eða náðhúsum er óheimil á svæðinu.

4.8 Aðgangur að gögnum

- Við eftirlit þarf Vegagerðin að hafa aðgang að gögnum um mengunarvarnir.
- Skila skal inn áhættumati og viðbragðsáætlun um viðbrögð við umhverfisóhöppum til heilbrigðiseftirlits og senda afrit af samþykktum skjölum til Vegagerðarinnar.
- Skrá skal öll mengunarslys og tilkynna til Vegagerðarinnar innan 24 klst.

4.9 Þjálfun starfsmanna

- Í þjálfun og fræðslu starfsmanna um framkvæmdina skal kynna áhættumat, meðferð mengunarvarnarbúnaðs og verklagsreglur sem viðhafa þarf á vatnsverndarsvæði.
- Halda skal skráningu um þjálfun og fræðslu.
- Tryggja þarf að starfsmenn hafi viðeigandi vinnuvélaréttindi og ADR réttindi þegar það á við.

5 Frekari rannsóknir

Í þessu verkefni er fjallað um mengunarhættu sem fylgir framkvæmdum og viðhaldi á vegum. Hafa þarf í huga að einnig er töluverð mengunarhætta af almennri umferð og slysum sem verða á vegum landsins. Bílar geta lekið bensíni og olíu eða þeir oltið og valdið mengunarslysum. Sérstök hættu á olíumengun fylgir þungaumferð og umferð olíubíla sem fara um vatnsverndarsvæði vegna óhappa s.s. áreksturs eða útafaksturs. Líkurnar á að eldsneytisflutningabílar lendi í óhappi eru frekar litlar miðað við aðra flutninga en afleiðingar geta verið alvarlegar. Ef skoðaðar eru fréttir í fjölmiðlum þá eru dæmi um óhöpp við flutning á olíu t.d. frá árunum 2012, 2014, 2016, 2017 og 2018. Á árinu 2019 hafa a.m.k. 3 slys átt sér stað þar sem olíuflutningabílar fóru út af vegi og í bílunum voru 30.000 til 40.000 lítrar af olíu (5).

Vega þarf og meta hvort velja eigi aðrar flutningsleiðir með eldsneyti sem eru ekki á vatnsverndarsvæðum. Dæmi um slíkt er umferð olíubíla um Grindarvíkurveg sem fer um vatnsverndarsvæði. Aðrar leiðir sem eru í boði geta þó verið lengri eða vegir verri og geta þannig aukið slyshættu og hættu á umhverfismengun. Því þarf að skoða hvert tilfelli fyrir sig.

Í sumum tilfellum mætti skoða möguleika á að loka einstökum vegum eða veghlutum sem fara um vatnsverndarsvæði. Það getur verið raunhæfur valkostur til dæmis þar sem um er að ræða eldri veghluta sem uppfylla ekki gildandi kröfur um veghönnun og möguleiki er á að umferð farið aðra leið.

6 Heimildir

- (1) Heilbrigðiseftirlitssvæði á Íslandi. Sótt 25.11.2019 af <https://shi.is/>
- (2) Vegabækja LMÍ IS50V (2012). Sótt 3.10.2019 af (<https://www.lmi.is/wp-content/uploads/2011/09/IS-50V-útgáfa-3-4.pdf>)
- (3) Verndarflokkun Vegagerðarinnar. Sótt 2.10.2019 af <http://www.namur.is/undirbuningur-efnistoku/verndarflokkun-vegag/>
- (4) Samþykkt nr. 555/2015 um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnesbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaðar. Sótt 14.05.2019 af https://reykjavik.is/sites/default/files/skjol_thjonustulysingar/b_nr_555_2015_verndarsvae_di_vatnsverndar.pdf
- (5) Fréttir úr fjölmiðlum. Sótt 3.07.2019 af:
 - https://www.mbl.is/frettir/innlent/2019/07/24/30_000_litrar_af_oliu_i_bilnum/
 - <https://www.visir.is/g/2019190739970>
 - https://www.mbl.is/frettir/innlent/2019/07/30/olia_lak_eftir_ad_40_feta_gamur_v_alt/
 - <https://www.visir.is/g/2019190329378>
 - <https://www.no.is/is/um-no/frettir/ohapp-a-vatnsverndarsvaedi-nordurorku>
 - <https://www.feykir.is/is/feykirtv/file/oliuflutningabill-for-utaf-i-skagafirdi>
 - <https://www.ruv.is/frett/oliuflutningabill-for-ut-af-veginum>

Viðauki 1. Eftirlitsáætlun verktaka - sniðmát



EFTIRLITSÁÆTLUN

VERKHEITI

Verknúmer Vg:

Tilvísun:

Nr.	Verkpáttur Heiti	Atriði til skoðunar	Aðferð (mæling, sjónmat)	Tíðni	Kröfur / Viðmið	Skráningar form	Ábyrgð

Viðauki 2. Skráningar verktaka – sniðmát

Viðauki 3. Áhættumat verkþátta - sniðmát

Áhættumat verkþátta							
	VERKHEITI					Áhættumat vinnusvæðisins felst í skilgreiningu á óæskilegum atvikum m.t.t. umhverfismengunar sem hættu er á að geti átt sér stað á meðan framkvæmdum standur. Áhættumatið metur líkur á atvikin geti átt sér stað og afleiðingar þeirra m.t.t. umhverfismengunar. Líkur á óæskilegum atvikum og afleiðingum þeirra er gefin einkunn frá 1 til 5 og margfeldi þeirra gefur áhættuna. Gerðar eru tillögur að mótvægisáðgerðum og/eða úrbótum og áhættan endurmetin með hliðsjón af þeim. Hin óæskilegu atvik eru einkum aðstæður eða tilvik, s.s. óhöpp, sem geta valdið umhverfismengun með áhrifum sem ekki valda óafturkræfum áhrifum á umhverfið og er hægt er að laga með mótvægisáðgerðum eða sem valda varanlegum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið. Ef áhætta er 10 eða hærri fyrir einhvern þátt þarf að grípa til ráðstafana til að draga verulega úr áhættunni.	
	Verknúmer Vg						
	Tilvísun						
	Dagsetning						
	Verklýsing						
	Áhættumat unnið af			Yfirfarið og rýnt:			
				Fyrir aðgerðir		Ábyrgð	
Nr.	Aðgerð - verkþáttur	Hætta	Stutt lýsing á hættunni	Líkur	Afleiðingar	Áhætta = L*A	Mótvægisáðgerðir/úrbætur
1. Olíubíll fer inn á svæðið og olía sett á vinnutæki.							
1.1	Áfylling á tæki þar sem þau eru við vinnu.	Eldsneyti- olía	Olía lekur niður. Olía mengar jarðveg og grunnvatn. Olíuleki við áfyllingu. Töluvert magn af olíu getur lekið ef tengibúnaður gefur sig.		3	0	Viðurkenndur aðili mun hafa umsjón og eftirlit með flutningi á olíu. Aðeins sérstakur dælumaður með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm má sjá um flutningana og áfyllingu á vinnuvélar. Tryggja þarf að tengibúnaður frá olíubil að vinnuvélum leki ekki við áfyllingu á vinnuvélar. Nota skal ísogsklút á stút. Setja skal viðmið um magn sem má hafa á tækjum t.d. til 2-3 daga - aldrei fullir tankar. Leggja skal vélum þar sem jarðvegur er undir sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður við áfyllingu. T.d. vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sígur olíu í sig og hægt er að hreinsa upp. Viðbragðsbúnaður í bíl er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Eftirlitsmaður verktaka fylgist með olíubilnum og skráir, tekur út búnaðinn og lekaskoðar, er með
1.2	Akstur olíubíls um svæðið	Eldsneyti- olía	Olíubíll lendir í ákeyrslu/óhappi og veltur við innan svæðisins. Olíuleki vegna áreksurs eða að bíll veltur, mikið magn af olíu getur lekið niður		5	0	Olíudreifing mun hafa umsjón og eftirlit með flutningum á olíu. Aðeins sérstakur dælumaður með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm má sjá um flutningana. Takmarka skal magn af olíu í olíubil sem fer inn á verndarsvæðið við það magn sem þarf til áfyllingar fyrir 2-3 daga til að draga úr líkum á stærri lekum. Viðbragðsbúnaður í bíl er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar
2. Farið er með öryggistank um svæðið til að dreifa olíu.							
2.1	Áfylling á vinnuvélar úr sérútbúnum öryggistanki sem er keyrður um svæðið	Eldsneyti- olía	Olía mengar jarðveg og grunnvatn. Olíuleki við áfyllingu. Litlir lekar sem sjást strax og hægt að grípa til mótvægisáðgerða strax.		3	0	Öryggistankur skal vera sérútbúin öryggistankur (ADR tankur) sem olíufélögin geta útvegað. Starfsmaður verktaka sem annast flutning á olíu í öryggistanki og áfyllingu á vinnuvélar skal hafa ADR réttindi. Setja skal viðmið um magn sem má hafa á tækjum t.d. til 2-3 daga - aldrei fullir tankar. Leggja skal vélum þar sem jarðvegur er undir sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður við áfyllingu. T.d. vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sígur olíu í sig og hægt er að hreinsa upp.
2.2	Akstur með öryggistank um svæðið	Eldsneyti- olía	Olíuleki vegna áreksurs eða að öryggistankur veltur, mikið magn af olíu getur lekið niður. Bíll með öryggistank lendir í ákeyrslu/óhappi og veltur		4	0	Starfsmaður verktaka sem annast flutning á olíu í öryggistanki og áfyllingu á vinnuvélar skal hafa ADR réttindi. Takmarka magn af olíu í öryggistanki sem fer inn á verndarsvæðið við það magn sem þarf til áfyllingar fyrir 2-3 daga til að draga úr líkum á stærri lekum. Viðbragðsbúnaður í bíl er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar

3. Jarðvinnuvélar									
3.1	Vinnuvélar í notkun	Efnaleki: Glussi, Olíu-, eldsneytis- og efnasmit	Eldsneyti, glussi smurólía, kælivökvi, rúðuvökvi		3	0	<p>Gera kröfu um að nota umhverfisvæna glussaolíu/plöntuolíu og virkt eftirlit með ástandi glussakerfa. Vinnuvélar skulu lekaþröfaðar og mengunarskoðaðar hjá viðurkenndum skoðunaraðila í upphafi framkvæmda (t.d. Aðalskoðun eða á bifreiðaverkstæðum)</p> <p>Verktaki hefur daglegt eftirlit með olíuleka frá vinnuvélum og tækjum og skal það skráð í dagbók. Verkkaupi mun gera athuganir á olíuleka frá vinnuvélum og/eða vera viðstaddur eftirlit verktaka.</p> <p>Viðbragðsbúnaður í hverri vinnuvél er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar</p>		
3.2	Vinnuvélar í notkun	Glussi	Glussaslanga springur (200L)		3	0	<p>Gera kröfu um að nota umhverfisvæna glussaolíu/plöntuolíu og virkt eftirlit með ástandi glussakerfa. Vinnuvélar skulu lekaþröfaðar og mengunarskoðaðar hjá viðurkenndum skoðunaraðila í upphafi framkvæmda (t.d. Aðalskoðun eða á bifreiðaverkstæðum)</p> <p>Verktaki hefur daglegt eftirlit með olíuleka frá vinnuvélum og tækjum og skal það skráð í dagbók. Verkkaupi mun gera athuganir á olíuleka frá vinnuvélum og/eða vera viðstaddur eftirlit verktaka.</p> <p>Viðbragðsbúnaður í hverri vinnuvél er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar</p>		
3.3	Notkun hættulegra efna við vegalagningu		Efni spillist niður, umbúðir leka.		3	0	<p>Tryggja lekavarnir undir öll hættuleg efni. Öryggisblöð þurfa að vera til staðar. Geyma efnin á einum stað, í viðurkenndir geymslu. Aldrei að skilja efni eftir annars staðar.</p> <p>Viðbragðsbúnaður sem þarf að vera til staðar er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar</p>		
4. Umferð vegna efnisflutninga, aðfanga og starfsmanna									
4.1	Akstur flutningabíla og starfsmannabíla um vatnsverndarsvæði	Olíumengun	Er mikil hætta á að ökutæki lendi í árekstri eða óhappi og velti þannig að olía/eldsneyti lekur af ökutæki og mengi jarðveg og grunnvatn?		3	0	<p>Nota nýleg tæki og tryggja reglulegt viðhaldseftirlit.</p> <p>Tryggja skal gott viðhald á bílum og lekaskoða reglulega.</p> <p>Viðbragðsáætlun skal vera til staðar.</p>	Verktaki	
5. Notkun, meðhöndlun, geymsla og förgun hættulegra efna									
5.1	Almenn notkun hættulegra efna	Hættuleg efni - olía, eldsneyti og önnur hættuleg efni s.s. Bikpeyta	Er verið að nota hættuleg efni sem geta spillst niður við notkun eða umbúðir leka, og valdið jarðvegs- og grunnvatnsmengun? Er verið að nota efni sem eru hættuleg fyrir umhverfið?		4	0	<p>Kynna sér hættur tengdar notkun varasamra efna og gera efnalista. Fræða starfsmenn um hættur og öryggisblöðin. Öryggisblöð þurfa að vera til staðar. Tryggja lekavarnir undir öll hættuleg efni. Geyma efnin á einum stað, í viðurkenndir geymslu. Aldrei að skilja efni eftir annars staðar.</p> <p>Viðbragðsbúnaður sem þarf að vera til staðar er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar.</p>	Verktaki	
5.2	Geymsla hættulegra efna	Hættuleg efni - olía, eldsneyti og önnur hættuleg efni	Eru hættumerkt efni geymd á réttan hátt? Getur geymsla á olíu, bensíni og öðrum hættulegum efnum valdið jarðvegs- og grunnvatnsmengun?		4	0	<p>Fá þarf tímabundið starfsleyfi til að fá að geyma olíu, bensín og önnur hættuleg efni.</p> <p>Geymsla á olíu, bensíni og öðrum varasömum efnum er óheimil nema það sé tiltekið í tímabundnu starfsleyfi heilbrigðisnefndar.</p> <p>Tryggja skal lekavarnir undir öll hættuleg efni. Öryggisblöð þurfa að vera til staðar. Geyma skal efnin á einum stað, í viðurkenndir geymslu. Aldrei að skilja efni eftir annars staðar.</p>	Verktaki	
5.3	Merkingar hættulegra	Hættuleg efni - olía, eldsneyti og önnur hættuleg efni	Eru umbúðamerkingar í lagi og er vitað hvort efni eru hættuleg umhverfinu?		4	0	Tryggja réttar merkingar í samræmi við upplýsingar á öryggisblöðum	Verktaki	
5.4	Förgun hættulegra efna	Olía, eldsneyti og önnur hættuleg efni	Eru spilliefni meðhöndluð rétt samkvæmt lögum og reglugerðum þannig að þau leki ekki út og mengi umhverfið.		4	0	Tryggja skal rétt ílát fyrir spilliefni og afhendingu til viðurkenndra móttökuaðila.	Verktaki	
5.5	Förgun olíumengaðs úrgangs	Mengaður úrgangur	Verður til úrgangur sem getur mengað umhverfið?		4	0	Olíuúrgang skal geyma á viðeigandi hátt og skila til viðurkenndrar söfnunar- eða móttökustöðvar. Óheimilt er að losa olíuúrgang í vatn eða jarðveg. Óheimilt er að blanda olíuúrgangi saman við annan úrgang.	Verktaki	
6. Viðhald og viðgerðir									

6.1	Viðgerðir á vinnutækjum og búnaði	Olíu- og glussamengun	Eru varasöm efni notuð við viðhald og viðgerðir sem geta lekið út í umhverfið? Er verið að nota efni sem eru hættuleg umhverfinu?		4	0	Forðast skal að gera við tæki á vatnsverndarsvæðinu, sem valdið geta mengun	Verktaki
7. Vinnubúðir								
7.1	Staðsetning vinnubúða	Örveru- og efnamengun	Hverjar eru líkur á að það leki frárennslisvatn eða skólp frá varanlegri salernisaðstöðu sem getur valdið jarðvegs- og grunnvatnsmengun?		4	0	Ekki skal staðsetja vinnuaðstöðu á grannsvæði. Velja skal vinnubúðum stað þar sem minnst hættu er á mengun frá þeim.	Verktaki
7.2	Salerni fyrir starfsmenn við framkvæmdir	Örverumengun	Hverjar eru líkur á að það leki skólp frá varanlegri salernisaðstöðu sem veldur jarðvegs- og grunnvatnsmengun?		4	0	Ganga skal vel frá salernum. Ekki skal staðsetja vinnuaðstöðu á grannsvæði. Ef setja þarf upp salerni skulu þau vera þurrsalerni án frárennslis. Til að lágmarka vatnsnotkun og myndun fráveituvatns skal bjóða upp á umhverfisvænar handþurrkur og handspritt. Salerni skulu þrífín reglulega.	Verktaki
7.3	Förgun seyrur og úrgangs	Örveru- og efnamengun	Frárennslis/skólp frá vinnubúðum lekur út í umhverfið Er hættu á að losun á seyrur og úrgangi úr salernum valdi jarðvegs- og grunnvatnsmengun? Getur skólp eða seyrur lekið út í umhverfið vegna óhapps við flutninga?		4	0	Förgun á seyrur og úrgangi úr þurrsalernum er óheimil á svæðinu. Tryggja skal örugga flutninga á seyrur frá vinnusvæði.	Verktaki

Viðmið við mat á líkum:

Líkur		Dæmi 1 um viðmið	Dæmi 2 um viðmið
1	Mjög litlar	Sjaldnar en á 1 árs fresti	Sjaldnar en 25 ára fresti
2	Litlar	Á 6-12 mánað fresti	Á 1 - 25 árs fresti
3	Meðal	Á mánaðar til 6 mánaða fresti	Á mánaðar til árs fresti
4	Miklar	Á viku til mánaðar fresti	Á viku til mánaðar fresti
5	Mjög miklar	Oftar en einu sinni á viku	Oftar en einu sinni í viku

Vægi (afleiðingar)		Viðmið fyrir umhverfi
1	Mjög lítill	Lítill eða engin áhrif á umhverfi. Litlar líkur á umhverfisslysi. Lítið umhverfisslys
2	Lítill	Lítið umhverfisslys ekki hætta á útbreiðslu mengunar
3	Meðal	Afturkræft umhverfisslys með mótvægisaðgerðum
4	Mikill	Alvarlegt umhverfisslys með miklum áhrifum umhverfið
5	Mjög mikill	Mjög alvarlegar afleiðingar, varanleg áhrif á umhverfið. Óafturkræf áhrif.

Áhættufylki

		Líkur				
		1	2	3	4	5
Afleiðingar	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

Viðauki 4. Viðbragðsáætlun – sniðmát

VIÐBRAGÐSÁÆTLUN VIÐ UMHVERFISÓHAPPI Á VATNSVERNDARSVÆÐI

Við hættuástand skal tafarlaust hringja í Neyðarlínuna 112

Umhverfisslys

Umhverfisslys sem geta orðið við vegagerð eru:

- Olía eða eldsneyti lekur niður við áfyllingu á tæki og vélar.
- Glussi lekur af vinnuvélum.
- Hættuleg efni leka af vélum og ökutækjum, t.d. smurólía, kælivökvi, rúðuvökvi.
- Olía eða eldsneyti lekur af vél eða ökutæki við árekstur eða veltu.
- Frárennsli frá vinnubúðum lekur út í umhverfið.

Líkur á stóru óhappi eru mjög litlar

Viðbrögð

- **Slökkva á tæki eða vél:** slökkva á tæki til að stöðva þrýsting.
- **Stöðva leka:** skrúfa fyrir eða setja tappa í op.
- **Hefta útbreiðslu:** plastbakki, ísogsmotta eða plastdúkur settur undir leka eða ísogsefni sett í lekann.
- **Förgun:** menguðum jarðvegi er mokað upp og fargað sem spilliefni.

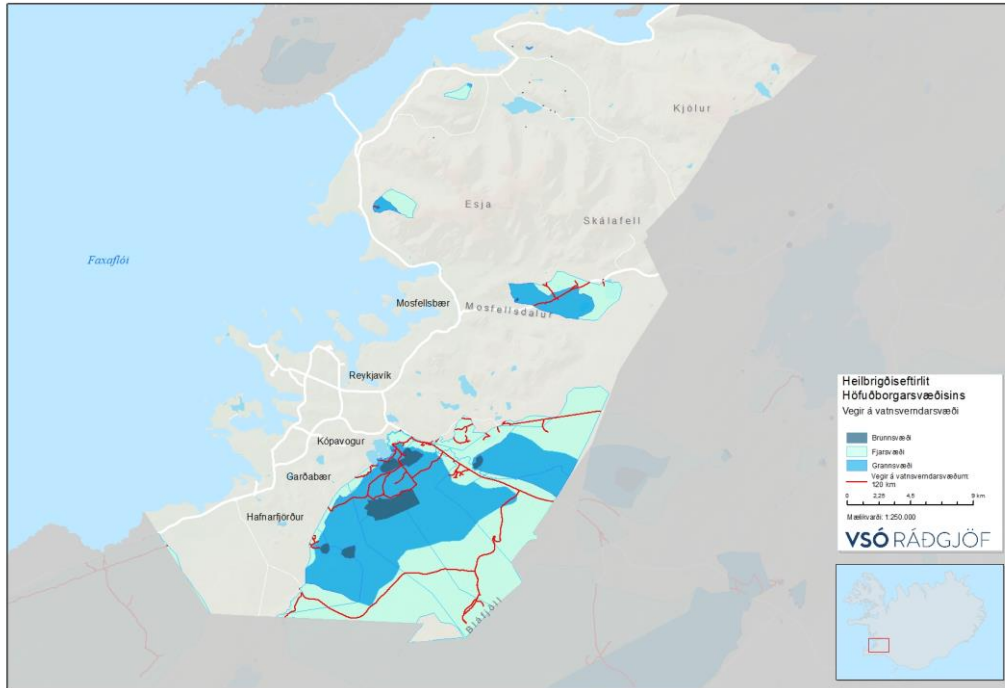
Tilkynningar og skráningar

- Tilkynna til Vegagerðar (sími: XXX-XXXX), Heilbrigðiseftirlits XX (Sími: xxx-xxxx) og annarra viðeigandi aðila ef 50 L eða meira spillast niður.
- Allir lekar og öll atvik sem geta valdið umhverfismengun skulu skráð hjá verktaka, sama hvert magnið er.
- Tilkynna skal öll umhverfisóhöpp til Vegagerðarinnar innan 24 klst.

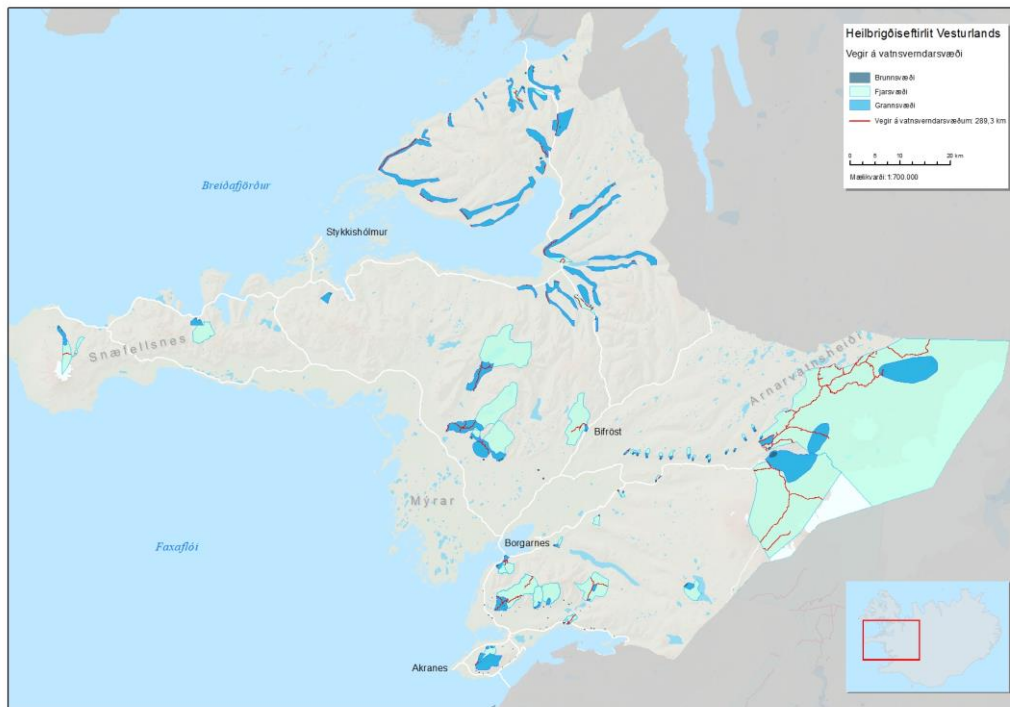
Mengunarvarnarbúnaður

- Ísogsefni
- Ísogsmottur
- Plastdúkur
- Plastbakkar
- Tappar
- Skófla
- Ílát til að moka menguðum jarðvegi í

Viðauki 5. Yfirlitsmyndir yfir vegi á vatnsverndarsvæðum fyrir hvert og eitt heilbrigðiseftirlitssvæði



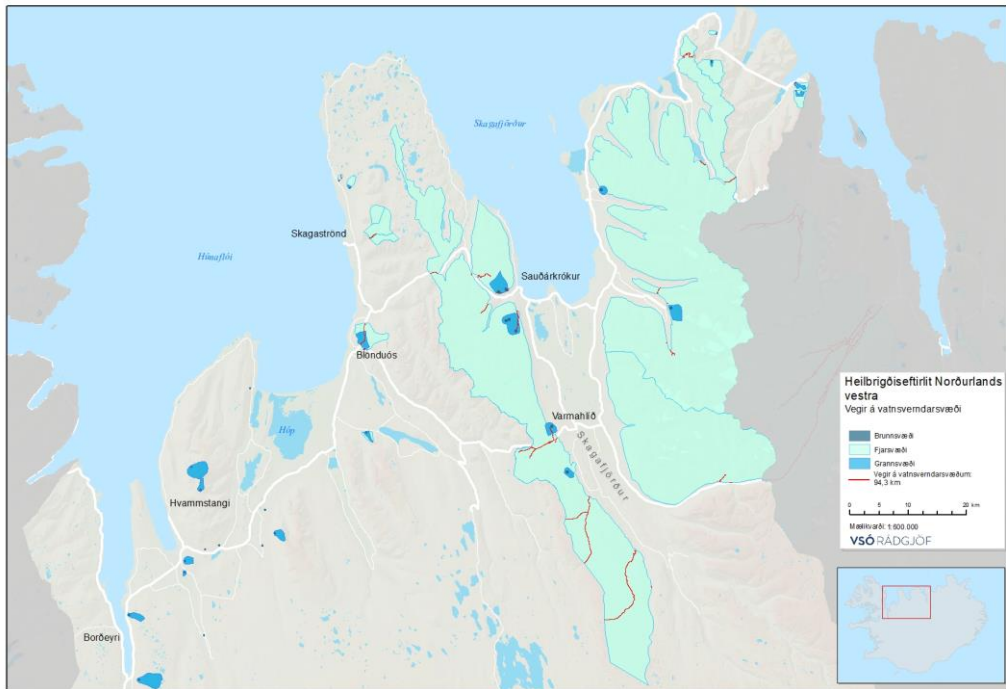
Mynd 5-1 Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis (HHK), Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur (HER), Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis (HKJ) - 102 km af vegum á vatnsverndarsvæðum.



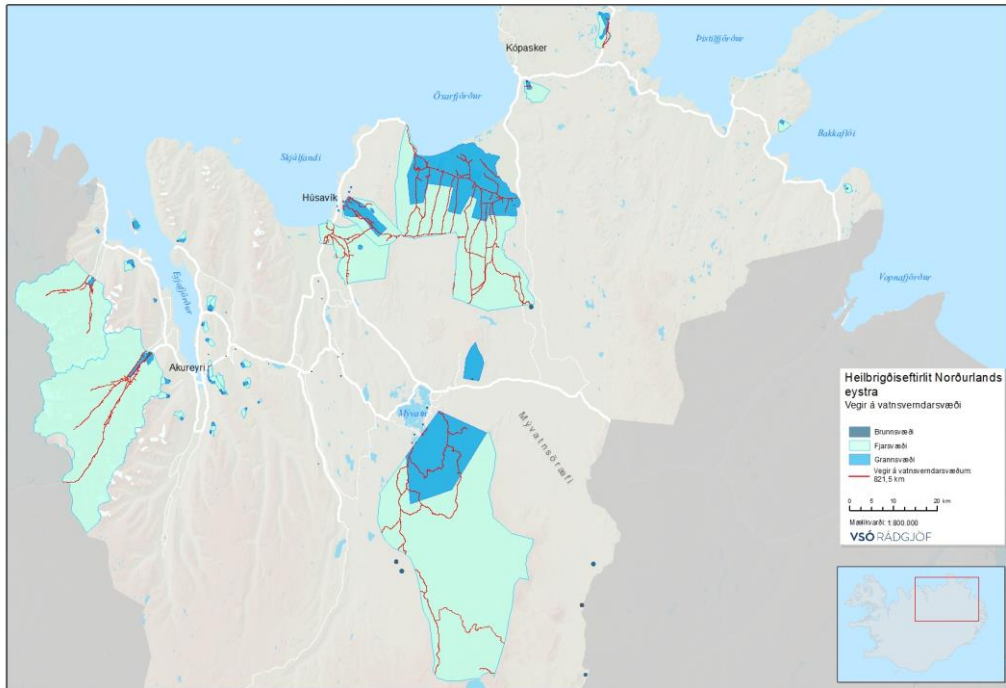
Mynd 5-2. Heilbrigðiseftirlit Vesturlands (HVL) - 289 km af vegum á vatnsverndarsvæðum.



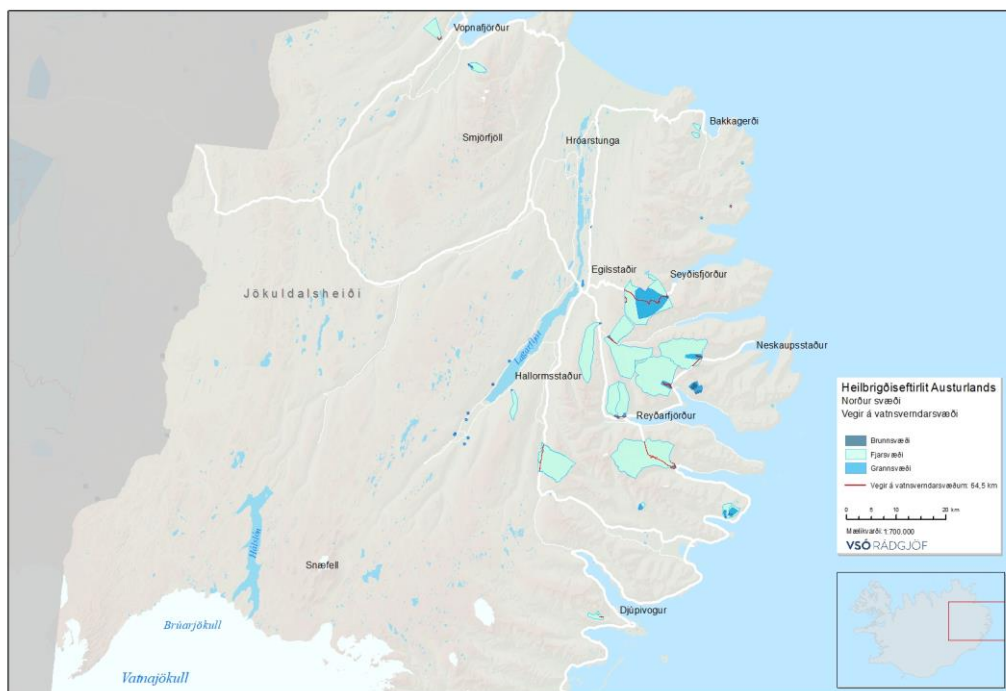
Mynd 5-3. Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða (HVF) - 45 km af vegum á vatnsverndarsvæðum.



Mynd 5-4. Heilbrigðiseftirlit Norðurlands Vestra (HNV) - 94 km af vegum á vatnsverndarsvæðum.



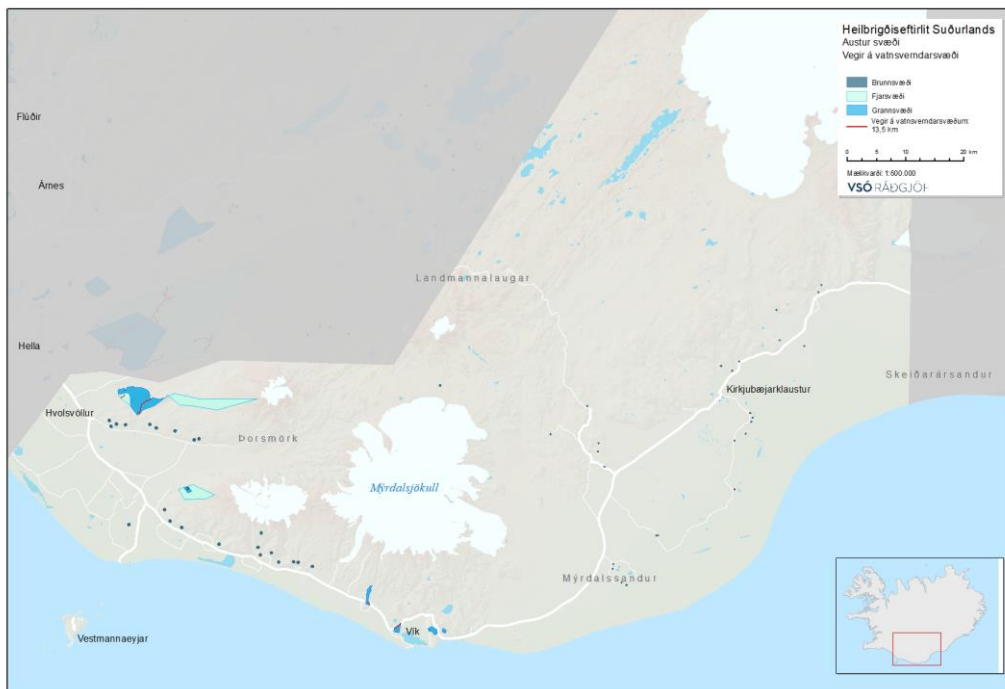
Mynd 5-5. Heilbrigðiseftirlit Norðurlands Eystra (HNE) - 821 km af vegum eru á vatnsverndarsvæðum.



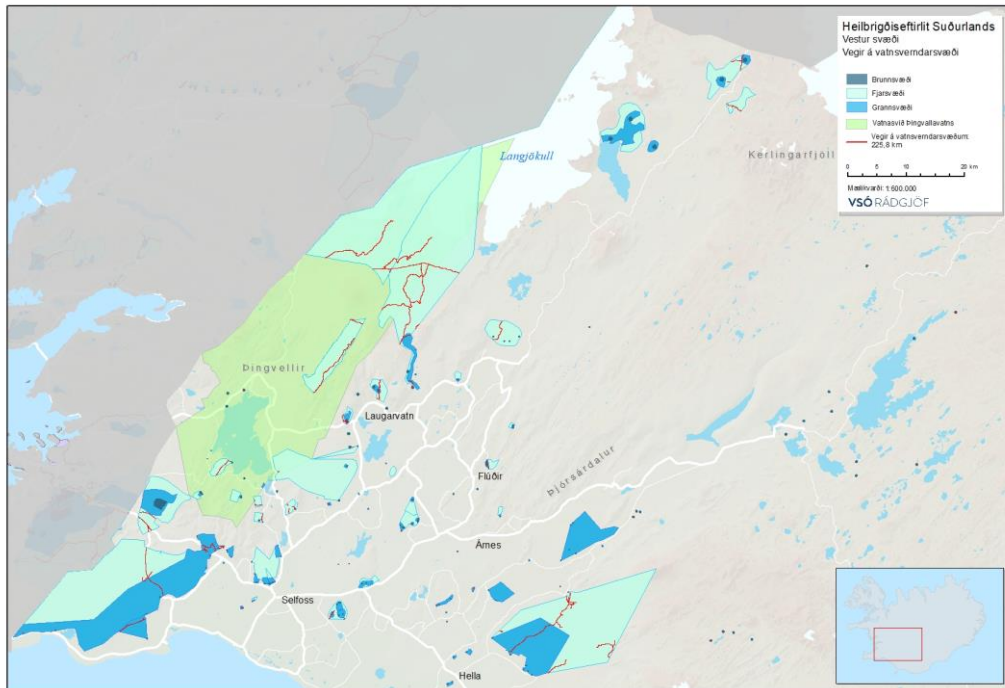
Mynd 5-6. Heilbrigðiseftirlit Austurlands, norður svæði (HAUST_N) - 64,5 km af vegum eru á vatnsverndarsvæðum.



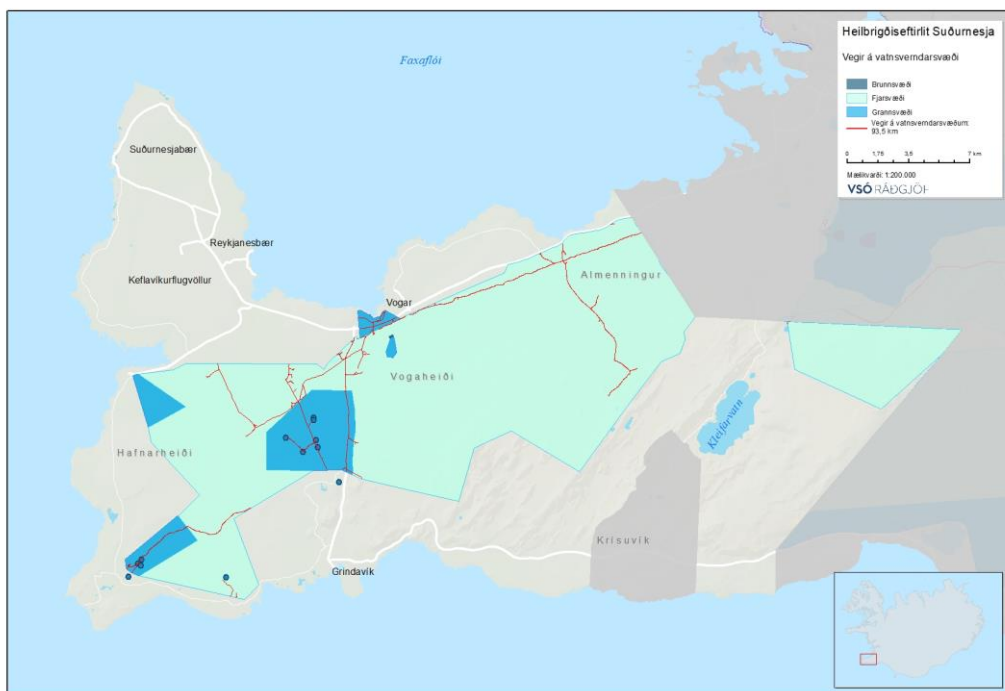
Mynd 5-7. Heilbrigðiseftirlit Austurlands, suður svæði (HAUST_S) - 4 km af vegum eru á vatnsverndarsvæðum.



Mynd 5-8. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, austur svæði (HSL_A) - 13 km af vegum eru á vatnsverndarsvæðum.



Mynd 5-9. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, vestur svæði (HSL_V) - 226 km af vegum eru á vatnsverndarsvæðum.



Mynd 5-10. Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja (HSN) - 93 km af vegum á vatnsverndarsvæðum.