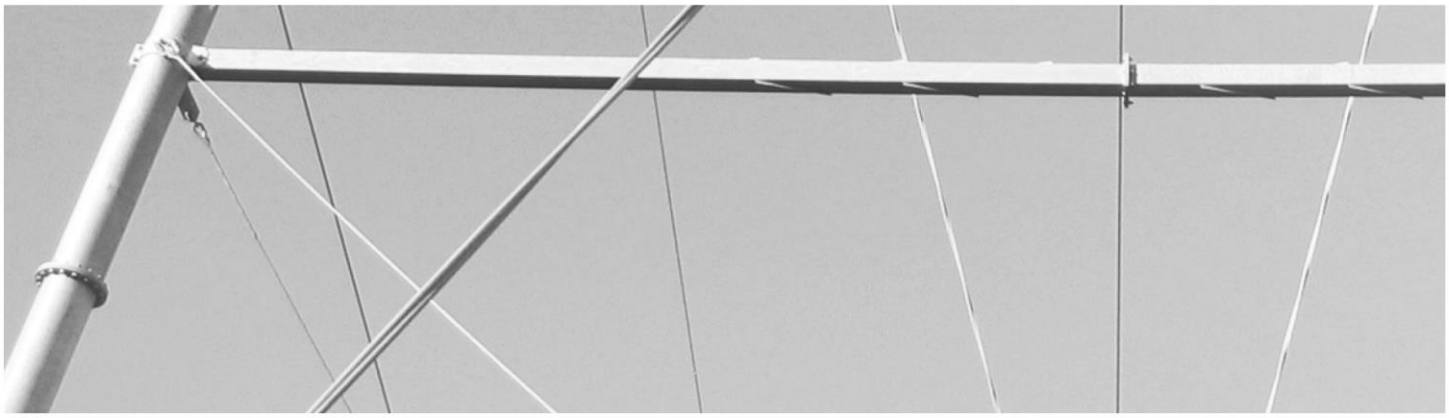
ÁHÆTTUMAT VEGNA VATNSVERNDAR FYRIR BREYTINGU Á KOLVIÐARHÓLSLÍNU 1

14.03.2023



Skjal sótt af '00000000000' dags: 23.10 2026

Skjal sótt af '0000000000000' dags: 23.10 2026

SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2509-101907-SKY-001-V01

SKÝRSLUNÚMER / SÍÐUFJÖLDI

XX / 35

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Egill Þorsteins

LYKILORÐ

Áhættumat, vatnvernd, vatnsból, höfuðborgarsvæði, grunnvatn, drykkjarvatn, mengun, olíumengun, díselolía, háspennulínur

STAÐA SKÝRSLU

☒ Drög

☐ Drög til yfirlestrar

☐ Lokið

DREIFING

☐ Opin

☒ Dreifing með leyfi verkkaupa

☐ Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Áhættumat vegna vatnsverndar fyrir breytingu á Kolviðarhólslínu 1

VERKHEITI

Kolviðarhólslína 1 Útboðshönnun

VERKKAUPI

Landsnet

HÖFUNDUR

Egill Þorsteins, Jakob Aðils og Halla Kristjánsdóttir

ÚTDRÁTTUR

Fjallað er um fyrirhugaða breytingu á 220 kV háspennulínu sem liggur milli tengivirkisins Kolviðarhóls og tengivirkisins Geitháls nefnd Kolviðarhólslína 1 (KH1). KH1 liggur að hluta um vatnsverndarsvæði og alls eru 8,7 km línunnar innan vatnsverndarsvæðis.
Tilgangur þessa áhættumats er að meta áhættuna af framkvæmdum við flutningsaukningu Kolviðarhólslínu 1 gagnvart vatnsvernd á svæðinu og leggja til áhættuminnkandi aðgerðir þar sem þeirra gerist þörf.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

EFLA VERKFRÆÐISTOFA
+354 412 6000 efla@efla.is www.efla.is

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Egill Þorsteins	10.03.23	Halla Kristjánsdóttir	10.03.23	Jakob Aðils	14.03.23

Skjal sótt af '00000000000' dags: 23.10 2026

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR 7
2 STAÐARHÆTTIR 9
2.1 Mannvirki 9
2.2 Vatnsvernd 10
3 FRAMKVÆMD 11
3.1 Almennt um framkvæmd 11
3.2 Framkvæmdaþættir 12
3.3 Tækjanotkun 14
3.4 Efnisnotkun 15
4 ÁHÆTTUKENNSL 16
4.1 Helstu áhættuþættir 16
4.2 Olíumengun 16
4.3 Sinkhúð 16
4.4 Gerlamengun 17
5 ÁHÆTTUVÆGISMAT 18
6 ÁHÆTTUMINNKUN OG STÝRING 20
7 KRÖFUR TIL VERKTAKA 22
7.1 Almennt 22
7.2 Starfsleyfi heilbrigðisnefnda 22
7.3 Innra eftirlit verktaka og dagbók 22
7.4 Áhættumat og viðbragðsáætlun 23
7.5 Mengunarvarnir 24
7.6 Þjálfun starfsmanna 24
7.7 Ástand ökutækja og vinnuvéla 24
7.8 Olíuflutningar, áfylling og takmörkun á magni olíu 25
7.9 Meðhöndlun og geymsla hættulegra efna 25
7.10 Akstur og staðsetning véla og tækja yfir nótt/helgi 25
7.11 Vinnubúðir 26
7.12 Úrgangur 26
8 KRÖFUR TIL FRAMKVÆMDAEFTIRLITS 27
8.1 Almennt 27
8.2 ÖHU-V Stuðningur / eftirlit 27
9 LOKAORÐ 28
10 HEIMILDASKRÁ 29

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

Skjal sótt af '0000000000000' dags: 23.10 2026

1 INNGANGUR

Landsnet vinnur að undirbúningi að breytingu á 220 kV háspennulínu sem liggur milli tengivirkisins Kolviðarhóls og tengivirkisins Geitháls nefnd Kolviðarhólslína 1 (KH1). Markmið framkvæmda er að auka flutningsgetu línunnar úr 380 MVA (upphaflega 304 MVA) í 600 MVA. Jafnframt er unnið að fyrirbyggjandi viðhaldi svo viðhaldsþörf á næstu áratugum verður í lágmarki. Framkvæmdin felst meðal annars í því að skipta um leiðara á allri línuleiðinni og endurnýja 34 möstur og undirstöður af 45 möstrum sem eru í línunni.

Þann 25. febrúar 2021 sendi Landsnet fyrirspurn um matsskyldu vegna endurnýjunar Kolviðarhólslínu 1 (220 kV) til Skipulagsstofnunar, en framkvæmdirnar voru tilkynningarskyldar samkvæmt þáverandi lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Í tilkynningunni var greint frá ástandi áhrifasvæðis framkvæmdanna, framkvæmdalýsingu og mati á umhverfisáhrifum þeirra að teknu tilliti til mótvægisaðgerða. Skipulagsstofnun leitaði umsagna Sveitarfélagsins Ölfuss, Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Kópavogsbæjar, Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur, Minjastofnunar Íslands, Orkustofnunar, Umhverfisstofnunar og Veitna. Alls bárust 10 umsagnir um fyrirspurnina frá umsagnaraðilum. Þær umsagnir sem kröfðust viðbragða Landsnets voru frá Heilbrigðiseftirliti Reykjavíkur (HER), Heilbrigðiseftirliti Kjósarsvæðis (HEK), og Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis (HHK). Í öllum tilfellum var óskað frekari upplýsinga um sinkhúð nýju mastranna og mögulega veðrun þeirra og áhrif á vatnsgæði, þar sem Kolviðarhólslína 1 liggur að hluta innan vatnsverndarsvæðis höfuðborgarsvæðisins.

Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu framkvæmdanna lá fyrir 14. maí 2021 og var það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fyrirhuguð framkvæmd væri ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og væri því ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Eftir að ákvörðun Skipulagsstofnunar lá fyrir stóð Landsnet fyrir frekari undirbúningi framkvæmdarinnar. Þann 5. apríl 2022 sendi Landsnet upplýsingar um mögulegar breytingar á framkvæmdinni og óskaði eftir staðfestingu Skipulagsstofnunar á að breytingarnar væru innan marka þeirrar framkvæmdar sem lýst var í matsskyldufyrirspurninni. Svar barst frá Skipulagsstofnun þann 8. apríl 2022 um að fyrirhugaðar breytingar væru þess eðlis að áhrif þeirra yrðu ekki önnur eða meiri en gert var ráð fyrir í fyrrnefndri ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu. Landsnet sendi Skipulagsstofnun enn frekari upplýsingar um framkvæmdina og mögulegar breytingar þann 1. nóvember 2022 og óskaði eftir afstöðu stofnunarinnar. Svar Skipulagsstofnunar barst 21. nóvember 2022 og var það mat stofnunarinnar að breytingarnar rúmist innan marka matsskyldufyrirspurnarinnar.

Kolviðarhólslína 1 liggur að hluta innan vatnsverndarsvæðis og 15 möstur eru innan grannsvæðis vatnsverndar sem stendur til að endurnýja.

Helsta ástæðan fyrir því að ráðist var í þetta áhættumat er sú að í 25. gr. samþykktar nr. 555/2015 um verndarsvæði vatnsbóla á höfuðborgarsvæðinu kemur fram að fyrir framkvæmdir á grannsvæðum vatnsbólanna þarf að framkvæma áhættumat áður en hægt sé að gefa út starfsleyfi. Önnur lög og reglugerðir sem ber að hafa í huga eru lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn, reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns, reglugerð

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns og reglugerð nr. 35/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi.

Tilgangur þessa áhættumats er að meta áhættuna af framkvæmdum við flutningsaukningu Kolviðarhólslínu 1 gagnvart vatnsvernd á svæðinu og leggja til áhættuminnkandi aðgerðir þar sem þeirra gerist þörf.

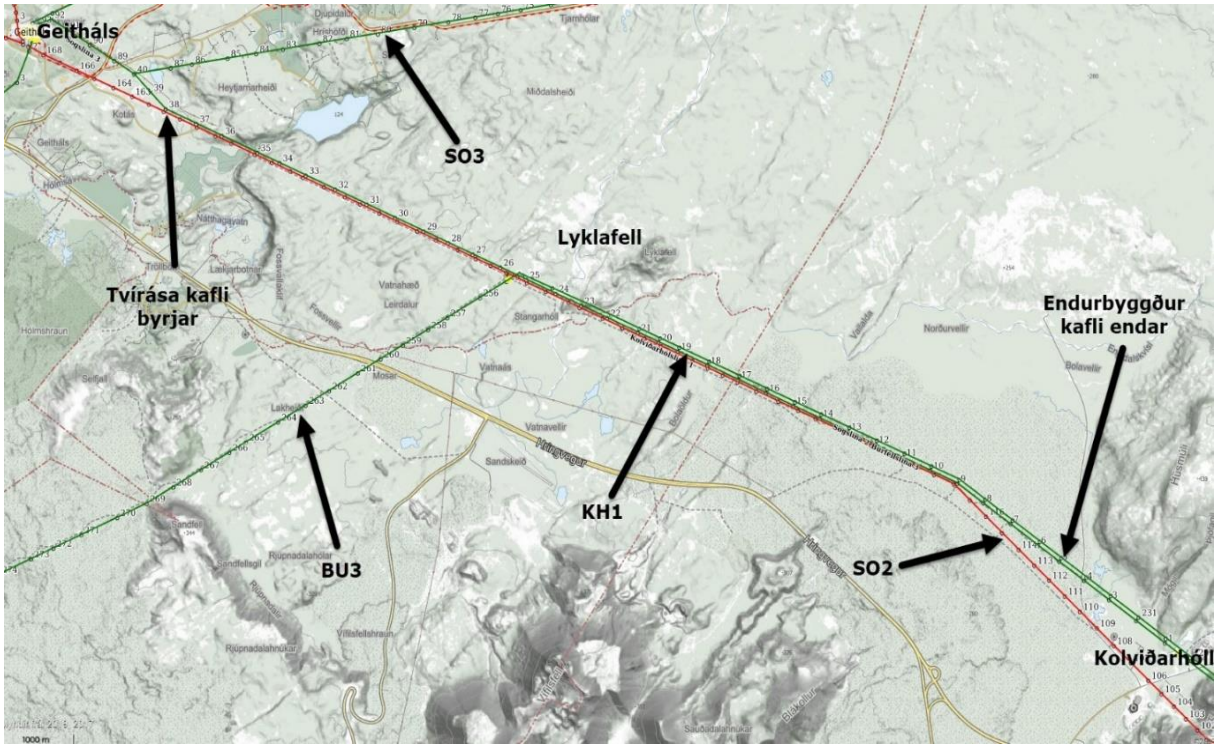
Gögn sem notuð eru til hliðsjónar áhættumati framkvæmdar eru m.a. áhættumat vegna vatnsverndar vegna Lyklafellslínu 1 (áður Sandskeiðslínu 1) [1], gögn Veitna um áhættumat framkvæmda á vatnsverndarsvæðum [2], reynsla á sviði vatnverndar sem fékkst við úrbætur á Bláfjallavegi og aðferðafræði áhættumats vegna undirbúnings breikkunar Suðurlandsvegar [3]. Varðandi áhættuvægismat er einkum horft til áhættumats vegna Lyklafellslínu 1 en varðandi kröfur til verktaka er mest litið til áhættumats á breikkun Suðurlandsvegar og hvernig þær kröfur voru settar fram í útboðsgögnum [4].

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

2 STAÐARHÆTTIR

2.1 Mannvirki

Kolviðarhólslína 1 (KH1) liggur á milli tengivirkisins við Kolviðarhól og tengivirkisins við Geithæls (mynd 1). Upphaflega var línan hluti af Búrfellslínu 2 sem reist var árið 1972, en þessi hluti fékk nýtt nafn þegar tengivirki var reist við Kolviðarhól og Hellisheiðarvirkjun tengd við megin flutningskerfið. Samsíða línunni á kaflanum frá Kolviðarhóli að Lyklafelli liggur Búrfellslína 3 og frá Svínahrauni að Geithálsi er Kolviðarhólslína 1 samsíða Sogslínu 2. Góð vegslóð liggur meðfram línunni á langstærstum hluta leiðarinnar. Á kafla næst Geithálsi er aðgengi heldur lakara að möstrum og þarf að styrkja slóðir þar áður en farið verður í framkvæmdir.



MYND 1 Staðsetning KH1 milli Kolviðarhóls og Geithæls. Línan liggur að hluta milli Sogslínu 2 (SO2) og Búrfellslínu 3 (BU3).

KH1 liggur um fjögur sveitarfélög, sjá töflu 1.

TAFLA 1 Sveitarfélög sem Kolviðarhólslína 1 liggur um.

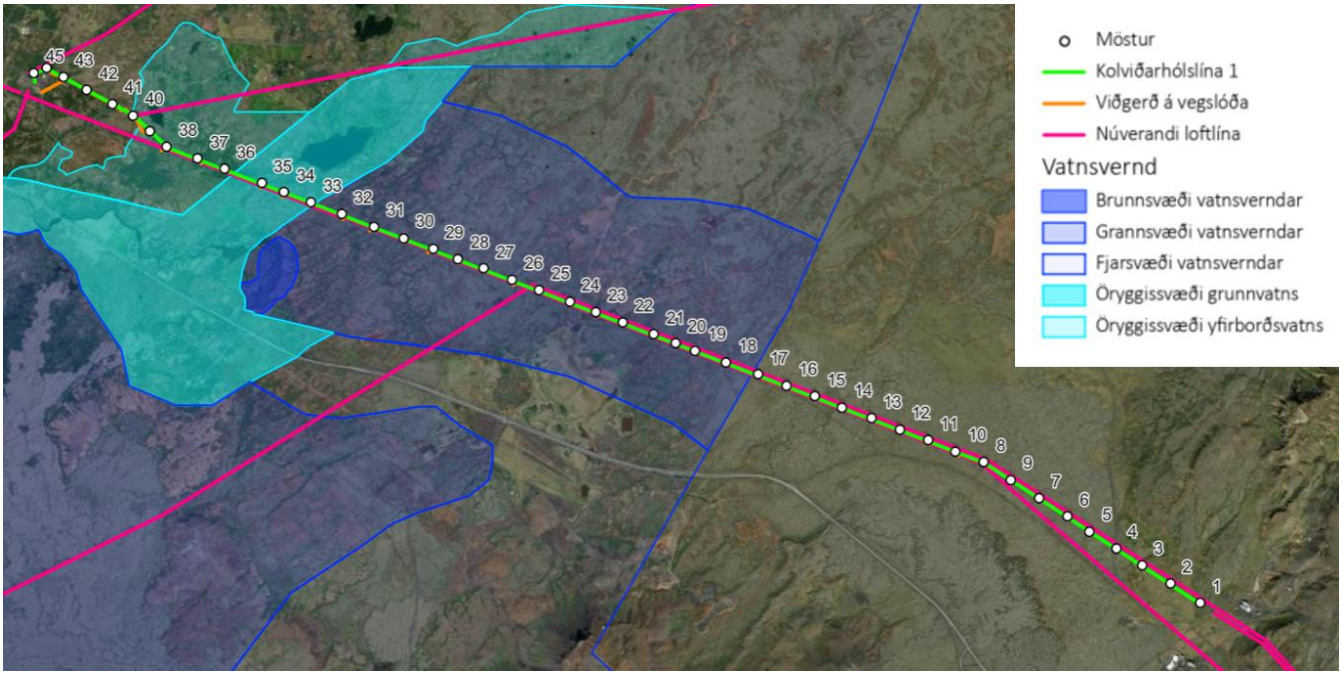
Sveitarfélag	Lengd [km]	Fjöldi mastra	Mastranúmer
Ölfus	6,7	17	1-17
Kópavogsbær	2,0	5	18-22
Mosfellsbær	7,0	18	23-40
Reykjavík	1,4	5	41-45

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

2.2 Vatnsvernd

KH1 liggur að hluta um vatnsverndarsvæði, sjá mynd 2. Alls eru 8,7 km línunnar innan vatnsverndarsvæðis.

- 15 möstur eru innan grannsvæðis vatnsverndar
- 3 möstur eru innan öryggissvæðis grunnvatns
- 4 möstur eru innan öryggissvæðis yfirborðsvatns



MYND 2 Vatnsvernd og staðsetning mastra.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

3 FRAMKVÆMD

3.1 Almennt um framkvæmd

Markmið framkvæmda er að auka flutningsgetu línunnar úr 380 MVA (upphaflega 304 MVA) í 600 MVA. Jafnframt er unnið að fyrirbyggjandi viðhaldi svo viðhaldsþörf á næstu áratugum verður í lágmarki.

Framkvæmdin snýst í meginatriðum um að setja stærri og flutningsmeiri leiðara á línuna (1144-AL7 í stað 470 AL3), þ.e. leiðari sem hefur 44 mm þvermál í stað 28 mm. Einnig þarf að skipta um hluta mastra, undirstaðna og stagankera, þ.e. í 34[1] möstrum af 45. Að hluta er það gert til að viðhalda ásættanlegum áreiðanleika en einnig til að minnka framtíðar viðhaldsþörf. Þau möstur sem verða sett upp eru stöguð stálröramöstur í stað núverandi mastra sem eru stöguð stálgrindarmöstur, sjá myndir 3 og 4.

MYND 3 Núverandi KH1 (t.v. á mynd) með stöguðum stálgrindarmöstrum.

MYND 4 Stöguð stálröramöstur sem verða sett upp í KH1 (t.v. á mynd).

[1] Skipt um stagankeri í 38 möstrum

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

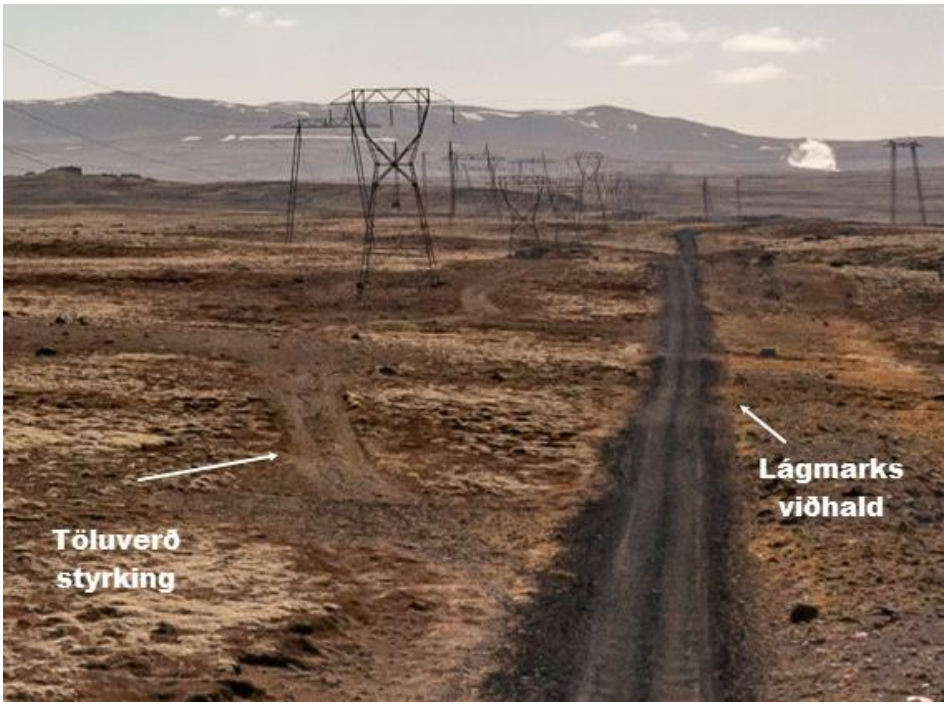
Stærsti hluti framkvæmdar verður gerður í straumleysi á KH1. Ráðgert er að straumleysi verði um 8 til 10 vikur og það þarf að vera á heppilegum árstíma að sumri (t.d. júní til ágúst) því áreiðanleiki raforkuafhendingar minnkar og verður viðkvæmt fyrir bilunum meðan KH1 er ekki í rekstri. Slóðagerð og vinna við bergbolta getur átt sér stað áður en straumleysi hefst.

3.2 Framkvæmdaþættir

Framkvæmdaþættir í verkinu eru eftirfarandi

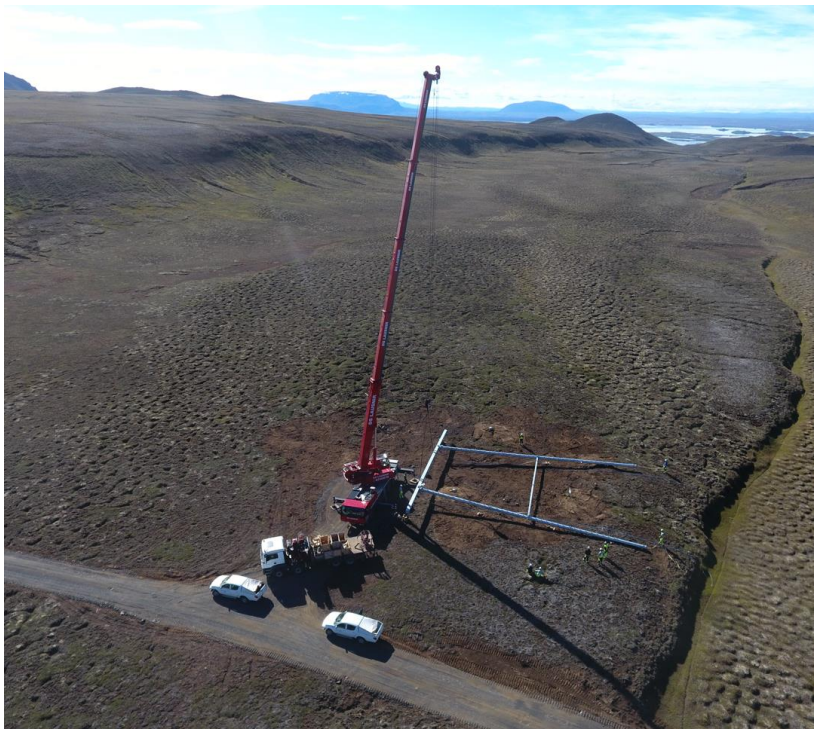
- Laga og bæta aðkomuleiðir, styrking vegslóða (breidd 4 m og þykkt 30-50 cm). Lágmarks viðhald eldri vegslóða er um 2 km og töluverð styrking er 3 km. Slóðagerð innan vatnsverndarsvæða er um 1 km.
- Setja nýjar stagfestur, boraðir fóðurbolta – 38 möstur
- Niðurtekt eldri leiðara og jarðvírs
- Niðurtekt eldri mastra (ekki öll möstur) – 34 stk
- Skipta um undirstöður – 34 möstur
- Samsetning mastra – 34 möstur
- Reising nýrra mastra - 34 ný möstur
- Styrking tvírásamastra næst Geithálsi - möstur 40-45
- Strenging nýs leiðara og jarðvírs
- Vinna við jarðbindingar
- Lokafrágangur

Mynd 5 sýnir dæmi um slóða sem þarf að styrkja og viðhalda. Myndir 6 til 9 sýna dæmi um hvernig staðið er að nokkrum framkvæmdaþáttum.



MYND 5 Dæmi um slóða sem þarf að styrkja og viðhalda.

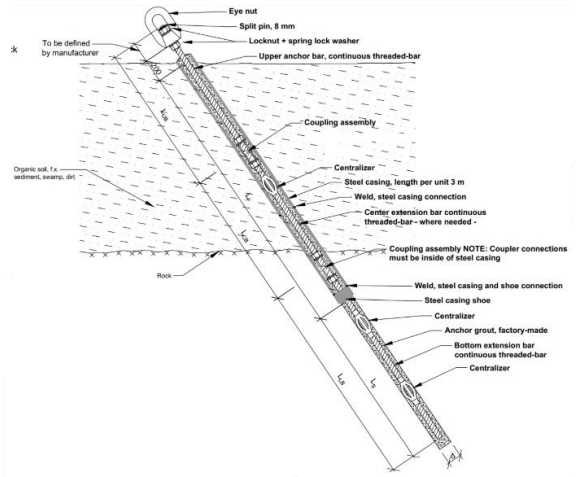
Skjal sótt af '00000000000' dags: 23.10 2026



MYND 6 Reising mastra fer fram með stórum krana og tekur skamma stund.

MYND 7 Borað fyrir bergbolta.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026



MYND 8 Bergboltar verða boraðir án þess að raska yfirborði. Ef bora þarf í gegnum laus jarðlög er fyrst borað fóðurrör eins og mynd sýnir.

MYND 9 Forsteypt undirstaða.

3.3 Tækjanotkun

Búið er að leggja mat á tækjanotkun í framkvæmd. Tafla 2 sýnir áætlaða heildar notkun á tækjum í framkvæmdinni. Einnig er sundurgreining á tækjanotkun á vatnsverndarsvæðum.

TAFLA 2 Mat á tækjanotkun í framkvæmd.

Tæki	Heild í verki klst	Samtals á vatnsverndar svæðum klst	Innan grannsvæðis klst	Innan öryggissvæðis grunnvatns klst	Innan öryggissvæðis yfirborðsvatns klst
Armar	1,000	489	333	67	89
Beltagrafa	540	264	180	36	48
Beltavél með klippum	250	122	83	17	22
Borvagn	388	189	129	26	34
Jarðýta	200	98	67	13	18
Jeppar	6,138	3,001	2046	409	546
Kranabíll	525	257	175	35	47
Malarflutningabíll	1,483	725	494	99	132
Prófanir		0	0	0	0
Strengingavélar	500	244	167	33	44
Vörubíll með krana	2,721	1,330	907	181	242
Víravinda	250	122	83	17	22

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

3.4 Efnisnotkun

Eftirfarandi er mat á helstu efnisnotkun í mannvirki framkvæmdar:

- Fyllingarefni í slóða 1500 m3
- Stálþungi í nýjum möstrum 310 tonn
- Álblönduleiðarar 160 tonn
- Jarðvírar, stálvírar 47 tonn
- Stagvír í möstrum 20 tonn
- Forsteyptar undirstöður 125 tonn
- Bergboltar og stagteinar, stál ? tonn
- Bergboltar, grautur ? tonn
- Stálborði í jarðskaut 1 tonn

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

4 ÁHÆTTUKENNSL

4.1 Helstu áhættuþættir

Þetta áhættumat snýr að vatnsverndarsvæðum höfuðborgarsvæðisins og því er aðeins leitað að þeim þáttum sem gætu haft áhrif á vatnsból höfuðborgarsvæðisins. Eftirfarandi þættir í breytingu á KH1 eru mögulegir áhættuþættir:

- Olíumengun við framkvæmdir
  - Leki úr vinnutæki eða tankbíl
  - Leki vegna óhapps (vinnutæki eða tankbíll veltur eða rekst í annað vinnutæki)
  - Glussaslanga á vinnutæki springur
  - Leki úr eldsneytisbíl
  - Leki við áfyllingu olíu
- Sink-, kadmíum- eða blýmengun
  - Tæring á sinkhúð mastra
- Gerlamengun frá vinnubúðum
  - Leki skólps frá salernum í vinnuaðstöðu
  - Leki skólps eða seyru vegna óhapps við flutninga
- Önnur mengun
  - Leki annara vökva á vinnustað

Mögulegir þættir sem gætu aukið alvarleika eða líkur á ofangreindum áhættuþáttum eru:

- Ónóg þjálfun starfsmanna
- Slæmt veðurfar
- Gömul og illa viðhaldin vinnutæki
- Fylling á eldsneytistanki og stærð eldsneytistanks
- Fylling á vinnutækjum og tankbíl
- Gæði sinkhúðunar
- Staðsetning vinnuaðstöðu og geymslu vökva
- Staðsetning þegar leki eða slys verður
- Tegund rafgeyma

4.2 Olíumengun

Af framan nefndum þáttum er mest hætta talin stafa af atburðum sem leiða til olíumengunar. Mest magn af dísilolíu og vökvakerfisglussa er í tækjunum og því verður lögð höfuðáhersla á dísil og glussa.

Fyrrnefndir atburðir sem geta leitt til olíumengunar við framkvæmd voru metnir sérstaklega í áhættuvægismatinu og hverjum atburði skipt upp í undiratburði fyrir stærð leka, sjá töflu 4.

4.3 Sinkhúð

Stáli sem er heit sinkað fylgir alltaf smávegis af kadmíum og blýi sem gerir það af verkum að í sinkhúð er dálítið hlutfall af kadmíum og blýi. Hreinleiki sinks sem sett er í sinkbað getur verið allt að 99,995%

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

Zn og þá er styrkur snefilefna mjög lágur, Pb 0,003% og Cd 0,003%. Hins vegar er nokkuð algengt að bæta blýi í kerið til að auðvelda viðhald og hreinsun þess. Samkvæmt gæðastöðlum er efnasamsetning sinkhúðar á stáli >98% sink, <1,4% blý og <0,2% kadmíum en einnig er til húð með hærra hlutfall sinks og tilsvarandi minna hlutfall af blýi og kadmíum.

Í rannsókn á gróðurskemmdum við háspennumöstur vegna sinkmengunar voru metnar litlar líkur á að tæring sinkhúðar geti valdið grunnvatnsmengun ([5]) og því er þessi þáttur ekki tekinn frekar fyrir í þessu áhættumati. Hafa þarf eftirlit með gæðum og efnissamsetningu sinkhúðar. Efnainnihald húðarinnar þarf að hafa sem hæst sinkhlutfall og lágan styrk blýs og kadmíums.

Rannsókn Mannvits [6] frá desember 2022 á styrk málma í mosa og jarðvegi á línuleiðum Landsnets sýndi fram á greinilega aukningu styrks sinks í mosa og jarðvegi við sinkhúð háspennumastra. Yfirborðsflatarmál röramastra er minna en grindarmastra, og því minni líkur á sinkveðrun og neikvæðum áhrifum af þeim völdum.

4.4 Gerlamengun

Lágmarka þarf hættu á gerlamengun sem stafar af tímabundinni salernisaðstöðu sem er hluti af vinnuaðstöðu á framkvæmdasvæði annars vegar og af varanlegri salernisaðstöðu í tengivirki hins vegar. Fylgja þarf tilmælum heilbrigðisnefndar í báðum tilvikum. Hafa ætti eftirlit með flutningi á seyru og lágmarka magnið sem er flutt í hvert skipti. Hafa mætti til hliðsjónar reglur um salernisaðstöðu á brunnsvæði sem eru teknar fram í 12. grein samþykktar nr. 555/2015 um verndarsvæði vatnsbóla á höfuðborgarsvæðinu: „Salerni og þvottaaðstaða á brunnsvæði er háð leyfi heilbrigðisnefndar. Skólpi frá slíkri aðstöðu skal veitt í safntank sem tæmdur skal reglulega. Utan um tank og leiðslur skal vera viðurkennd lekavörn með góðri aðstöðu til vöktunar. Ennfremur skal flutningsaðili sem annast tæmingar hafa starfsleyfi heilbrigðisnefndar.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

5 ÁHÆTTUVÆGISMAT

Í áhættulýsingu er áhætta reiknuð út frá líkum og afleiðingum og í áhættuvægismati er svo metið hversu mikil áhætta er þolanleg. Deila má um hver þolmörk áhættu eiga að vera en í töflu 3 er birt sú tillaga að vægismati sem var fylgt í þessu tiltekna áhættumati. Hver atburður af tiltekinni stærð og með tiltekna tíðni lendir í ákveðnum áhættuflokki með tilheyrandi lit.

Áhættuflokkarnir í töflu 3 eru hugsaðir þannig að ef einn af atburðunum sem voru teknir til greina það lendir í gulum flokki þá þarf að ráðast í fyrirbyggjandi aðgerðir og/eða aðgerðir til að draga úr áhrifum ef það er hagkvæmt miðað við lækkun áhættu. Á sama hátt ef einn atburður lendir í rauðum flokki þá skal ráðast í víðtækar aðgerðir, bæði fyrirbyggjandi til að minnka líkur atburða sem fælu í sér mengun og aðgerðir til að draga úr magni olíu í umferð, þ.e. draga úr áhrifum atburða ef þeir skyldu eiga sér stað. Ef enginn atburður lendir í gulum eða rauðum flokki þá þarf ekki að ráðast í sérstakar aðgerðir umfram almennar kvaðir. Hugsunin er sú að aðgerðir sem gripið er til ef atburður lendir á rauðum eða gulum lækki áhættuna niður í gulan eða grænan.

TAFLA 3 Áhættuflokkafylki fyrir olíuleka á vatnsverndarsvæði.

			MAGNFLOKKUR				
			< 2 L	2 - 20 L	20 - 100 L	100 - 1000 L	> 1000 L
TÍÐNIFLOKKUR			1	2	3	4	5
Mjög oft	Oftar en einu sinni í framkvæmd (>100%)	5	Gult	Gult	Rautt	Rautt	Rautt
Oft	10 - 100% líkur í framkvæmd	4	Grænt	Gult	Rautt	Rautt	Rautt
Frekar sjaldan	1 - 10% líkur í framkvæmd	3	Grænt	Gult	Gult	Rautt	Rautt
Sjaldan	0,1 - 1% líkur í framkvæmd	2	Grænt	Grænt	Gult	Rautt	Rautt
Mjög sjaldan	Minni en 0,1% líkur í framkvæmd	1	Grænt	Grænt	Gult	Gult	Rautt

ÁHÆTTU FLOKKUR		
	Rautt	Grípa skal til víðtækra aðgerða, bæði fyrirbyggjandi aðgerða til að minnka líkur atburða sem fælu í sér mengun og aðgerða til að draga úr áhrifum atburða ef þeir skyldu eiga sér stað.
	Gult	Grípa skal til fyrirbyggjandi aðgerða og/eða aðgerða til að draga úr áhrifum ef það hagkvæmt miðað við lækkun áhættu.
	Grænt	Ekki sérstakar aðgerðir umfram almennar kvaðir

Niðurstöður áhættuvægismats eru í töflu 4. Þar sést að í öllum atburðum er a.m.k. ein stærð af leka sem fellur undir gulan flokk. Því skal grípa til fyrirbyggjandi aðgerða og/eða aðgerða til að draga úr áhrifum þar sem það er hagkvæmt miðað við lækkun áhættu. Fjallað er um aðgerðir til að draga úr áhættu í framkvæmdinni í kafla 6 og nánari útfærsla á þeim er í kafla 7 varðandi kröfur til verktaka og í kafla 8 varðandi kröfur til eftirlitsaðila verkkaupa.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

TAFLA 4 Áhættuvægismat byggt á tækjanotkun og stærð atburða.

Tæki	Tímafjöldi í verk			Dísill á tæki	Glussi á tæki	Atburður	Stærð leka	Tíðniflokkur		Magnflokkur		Áhættuflokkur	
	Heild í verki	Innan línu-stæðis	Vatns vernd	[L]	[L]			[#]	Lýsing	[#]	Lýsing	Fyrir hvern lekaflokk	Fyrir atburð í heild
Armar	1,000	700	350			Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	2
							Meðal lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Glussaslanga springur	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Meðal lekur	5	Mjög oft (>100%)	1	<2L	2	
							Lítið lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Beltagrafa	540	378	189	420	230	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Glussaslanga springur	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Meðal lekur	5	Mjög oft (>100%)	1	<2L	2	
							Lítið lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Beltavél með klippum	250	175	88	420	230	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Glussaslanga springur	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Meðal lekur	5	Mjög oft (>100%)	1	<2L	2	
							Lítið lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Borvagn	388	271	136	370	160	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Glussaslanga springur	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Meðal lekur	5	Mjög oft (>100%)	1	<2L	2	
							Lítið lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Jarðýta	200	140	70	420	230	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Glussaslanga springur	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Meðal lekur	5	Mjög oft (>100%)	1	<2L	2	
							Lítið lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Jeppar	6,138	4,296	2,148	100	50	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	2
							Meðal lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	1	<2L	1	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Kranabíll	525	368	184	610	1,600	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Malarflutningabíl	1,483	1,038	519			Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	3	20-100 L	2	2
							Meðal lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	2	2-20 L	1	
							Mjög lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Strengingavélar	500	350	175			Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Vörubíll með krana	2,721	1,905	952	600	200	Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Mjög lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Víravinda	250	175	88			Seytlandi leki	Mikið lekur	4	Oft (10-100%)	2	2-20 L	2	2
							Lítið/meðal lekur	4	Oft (10-100%)	1	<2L	1	
Tankbíll						Veltur eða stærra óhapp	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	3	Frekar sjaldan (1-10%)	2	2-20 L	2	
						Leki við áfyllingu	Mikið lekur	1	Mjög sjaldan (<0,1%)	4	100-1000 L	2	2
							Meðal lekur	2	Sjaldan (0,1-1%)	3	20-100 L	2	
							Lítið lekur	5	Mjög oft (>100%)	2	2-20 L	2	

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

6 ÁHÆTTUMINNKUN OG STÝRING

Eins og kom fram í töflu 4 þá falla margir atburðir undir gulan áhættuflokk og því skal grípa til fyrirbyggjandi aðgerða og/eða aðgerða til að draga úr áhrifum þar sem það er hagkvæmt miðað við lækkun áhættu. Hér er fjallað um aðgerðir til að draga úr áhættu vegna framkvæmdarinnar, bæði fyrirbyggjandi aðgerðir sem og aðgerðir til að draga úr magni olíu í umferð. Fyrst ber að nefna nokkrar almennar aðgerðir sem þarf að framkvæma til að draga úr áhættu, óháð því hversu mikil hún er:

- **Viðbragðsáætlun:** Það þarf að vera viðbragðsáætlun til staðar sem tekur a.m.k. fram hvað nákvæmlega skal gera ef slys verður og hverja ber að upplýsa. Í viðbragðsáætlun þarf að koma fram hvaða búnað á að nota þannig að ef þarf sérstakan búnað þá sé hann til staðar. Slík viðbragðsáætlun þarf að minnsta kosti að taka fram eftirfarandi skref:
    - Koma í veg fyrir frekara slys
    - Láta vita og ræsa viðbragðsaðila
    - Fjarlægja mengaðan jarðveg með hreinsibúnaði

- **Umhverfis- heilbrigðis-, og öryggisáætlun (UHÖ):** Við undirbúning framkvæmdaleyfis og gerð útboðsgagna skal gera ítarleg umhverfis-, öryggis- og heilbrigðisáætlun þar sem tekið verður á þáttum sem lúta að mengunarhætta, öryggi og umgengni á framkvæmdatíma. Í slíkri áætlun þarf sömuleiðis að skilgreina ábyrgð á málaflokknum hjá viðkomandi verktaka og ábyrgð allra þeirra sem að verkinu koma. Hluti slíkrar áætlunar er að gert er áhættumat m.t.t. umhverfis- og öryggismála fyrir hvert verkferli á viðkomandi stað.

- **Öryggisreglur**: Hlutaðeigandi heilbrigðiseftirlit setja öryggisreglur fyrir verktaka og aðra sem eiga erindi inn á verndarsvæði höfuðborgarsvæðisins. Þar að auki þurfa slíkar umhverfis- og öryggisreglur að taka fram þær áhættuminnkandi aðgerðir sem gerð er krafa um. Þær þurfa að vera bæði aðgengilegar og skýrar og þurfa einnig að koma skýrt fram í útboðsgögnum.

- **Búnaður til hreinsunar:** Öll vinnutæki sem fara inn á vatnsverndarsvæðið þurfa að vera útbúin með hreinsibúnaði ef slys ber að höndum, t.d. skóflur, ígleypiefni, ísogsmottur, vökvaþétta dúka og lekabyttur.

- **Námskeið fyrir verktaka:** Halda þarf námskeið um viðbragðsáætlun og umhverfis og öryggisreglur verkefnisins fyrir alla verktaka og aðila sem munu koma inn á vatnsverndarsvæðið og tryggja þarf að til staðar séu túlkar eftir þörfum svo skilaboðin komist til skila.

- **Lekaprófanir og ástandsskoðun:** Vinnutæki sem fara inn á verkstað þurfa að fara í gegn um lekaprófanir og mengunarskoðun hjá viðurkenndum skoðunaraðila áður en komið er inn á vatnsverndarsvæðið og hafa þarf reglulegt eftirlit með ástandi tækja á meðan þau eru á vatnsverndarsvæði.

- **Takmörkuð vinna á veturna:** Vinna í myrkri og hálku eykur líkur á að tæki lendi í óhappi. Það ber að forðast og taka þarf mið af aðstæðum á verksvæði á hverjum tíma. Takmarka skal mjög vinnu á tímabilinu 01. nóv. til 31. mars.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

- **Útboðsgögn:** Taka þarf sérstaklega fram kostnaðarliði í útboðsgögnum fyrir framkvæmd á ofangreindum aðgerðum svo verktaki taki tillit til þeirra í tilboði. Lýsa þarf í útboðsgögnum í hverju kröfur á sviði umhverfis- og öryggismála felast og krefja þarf verktaka um að skilgreina ábyrgðaraðila er varðar málaflokkinn.

Aðrar aðgerðir sem eru æskilegar á vatnsverndarsvæðum eru:

- **Takmörkun á magni og umferð olíu:** Takmarka þarf magn af olíu sem er inni á vatnsverndarsvæði.

- **Olíuflutningar og áfylling:** Þegar flytja þarf dísilolíu inn á vinnusvæði skal það gert með viðurkenndum tvöföldum öryggtönkum, að hámarki 2000 L. Aðeins sérstakur dælumaður með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm má sjá um flutninga á öryggistankinum. Við áfyllingu á vinnutækjum skulu þau koma upp að öryggistankinum til að lágmarka ónauðsynlegan flutning á honum. Dæluslöngu öryggistanksins má alls ekki draga út fyrir slóða eða plön. Áfylling á vélar á grannsvæði vatnsverndar skal vera á undirlagi sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður, til dæmis vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sýgur olíu í sig. Eftirlitsmaður verktaka skal fylgjast með olíubíl sem keyrir um grannsvæði vatnsverndarsvæðis, skoða mengunarvarnarbúnað og lekaskoða

- **Eftirlitsmaður öryggis- og umhverfismála:** Verkkaupi þarf að hafa a.m.k. einn sérstakan eftirlitsmann öryggis- og umhverfismála sem hefur það hlutverk að sjá til þess að fyllsta öryggis sé gætt í öllu sem viðkemur olíu og mengun. Hann hefur jafnframt það hlutverk að sjá til þess að verktaki framfylgi þeim aðgerðum sem hér eru nefndar.

- **Dælumaður með sérþjálfun:** Einungis dælumaður með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm. Sá dælumaður þarf að standast sömu gæðakröfur og Olíudreifing gerir til sinna starfsmanna sem flytja olíu.

- **Stýring á umferð:** Allir sem stýra tækjum innan vinnusvæðis þurfa að hafa lokið sérstöku námskeiði um viðbragðsáætlun og öryggisreglur svæðisins og því þarf að stýra umferð á svæðinu með hliði eða tilsvarandi.

- **Lagfæra slóða:** Til að draga úr áhættu á því að vinnutæki velti er nauðsynlegt að slóðir séu burðarhæfar og vel viðhaldið. Fláar skulu hafðir aflíðandi.

- **Betri mætingarútskot:** Til að draga úr áhættu á að vinnutæki velti eða lendi í óhappi á þröngum slóða þarf að hafa nóg af mætingarútskotum, bæði á eldri slóðum og nýjum.

- **Lagt á dúkum:** Gera ætti þá kröfu að á grannsvæðum að öllum tækjum lagt á þar til gerða dúka sem safna í sig olíu og glussa ef leki á sér stað.

- **Gæðakröfur til sinkhúðar og eftirlit:** Til að minnka dreifingu þungmálma á grann- og fjarsvæðum vatnsverndar skal gera kröfur um gæði sinkhúðar á möstrum og stálgrind tengivirkis. Efnisinnihald hennar skal að lágmarki uppfylla gæðastaðla um >98% sink, <1,4% blý og <0,2% kadmíum. Einnig þarf sinkhúðin að fá nægan tíma til að harðna eftir að húðunin fer fram til að fyrirbyggja ótímabæra tæringu.

- **Gerlamengun:** Fylgja þarf tilmælum viðkomandi heilbrigðiseftirlits í sambandi við tímabundna salernisaðstöðu á vinnustað og varanlega aðstöðu í tengivirki.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

7 KRÖFUR TIL VERKTAKA

7.1 Almennt

Hér er fjallað um kröfur sem settar eru á verktaka varðandi framkvæmd innan vatnsverndarsvæðis. Kröfurnar byggja á áhættuvægismati í kafla 5 og hvernig unnt er að stýra áhættuminnkandi aðgerðum í kafla 6.

7.2 Starfsleyfi heilbrigðisnefnda

Framkvæmdin er framkvæmdaleyfisskyld samkvæmt 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og hefur verkkaupi sótt um framkvæmdaleyfi. Engar framkvæmdir munu hefjast fyrr en framkvæmdaleyfi og starfsleyfi vegna vatnsverndar liggja fyrir.

Landsnet þarf að sækja um starfsleyfi fyrir starfsemi sem getur haft í för með sé mengun til Heilbrigðiseftirlita sveitarfélaga á svæðinu samkvæmt reglugerð nr. 785/1999. Í starfsleyfi heilbrigðiseftirlits eru settar fram kröfur um m.a.

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

7.3 Innra eftirlit verktaka og dagbók

Innra eftirlit verktaka skal að lágmarki ná yfir eftirfarandi atriði.

- 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 verkkaupa.

Verktaki skal gera áætlun um innra eftirlit með mengunarvörnum fyrir hvern verkþátt og lýsa hvernig eftirlitinu er sinnt. Í viðauka B er sniðmát fyrir eftirlitsáætlun sem hægt er að styðjast við. Innra eftirlit verktaka skal framkvæmt reglulega, ýmist daglega, vikulega eða sjaldnar. 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 C. Innra eftirlit verktaka felur í sér a.m.k. þau atriði sem sett eru fram í töflu Tafla 5.

Skjal sótt af '00000000000' dags: 23.10 2026

TAFLA 5 Yfirlit yfir atriði sem eru til skoðunar í innra eftirlit verktaka

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

Dagbók verktaka

Verktaki skal halda dagbók og skrá þar allt sem máli skiptir um samskipti, ákvarðanir, úttektir, framvindu og framgang verksins. Í dagbók skal skrá niðurstöður allra úttekta á vélum og tækjum skv. töflu 5**Error! Reference source not found.** og mun eftirlit verkkaupa hafa fullan aðgang að þessari dagbók.

7.4 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 verkkaupa áður en framkvæmdir hefjast. Senda skal afrit af áhættumati og viðbragðsáætlun til verkkaupa áður en framkvæmd hefst.

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. Í viðauka A er sniðmát fyrir áhættumati sem verkkaupi leggur til og verktaki aðlagar að sínu verki. Upplýsingar í sniðmátinu eru ekki tæmandi. Verktakar geta stuðst við það eða notað sína eigin aðferð við gerð áhættumatsins og skal verktaki þá fá það samþykkt af verkkaupa.

Viðbragðsáætlun

Útbúa skal viðbragðsáætlun um viðbrögð við mengunarslysum í upphafi verks. Í viðauka C er sniðmát fyrir viðbragðsáætlun sem verktaki getur aðlagað að framkvæmdinni sem verktaki er ábyrgur fyrir. Í viðbragsáætlun þarf að koma fram:

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

- 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

Skila skal inn áhættumati og viðbragðsáætlun um viðbrögð við umhverfisóhöppum til heilbrigðiseftirlits og senda afrit af samþykktum skjölum til verkkaupa.

Skrá skal öll mengunarslys og tilkynna til verkkaupa innan 24 klst.

7.5 Mengunarvarnir

Verktaki skal sjá til þess að eftirfarandi mengunarvarnarbúnaður sé 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.
- Mengunarvarnabúnaður skal vera a.m.k. lekabytta, ísogsefni, vökvaþéttur dúkur, tappasett, skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef óhapp á sér stað.
- Verktaki skal útbúa stæði þar sem vinnuvélar eru geymdar sem skal vera á undirlagi sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður, t.d. vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sýgur í sig olíu.
- Verktaki skal útbúa stæði til áfyllingar olíu á vinnuvélar sem skal vera á undirlagi sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður, t.d. vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sýgur í sig olíu.

Við eftirlit þarf verkkaupi að hafa aðgang að gögnum verktaka um mengunarvarnir.

7.6 Þjálfun starfsmanna

- Í þjálfun og fræðslu starfsmanna um framkvæmdina skal kynna áhættumat, meðferð mengunarvarnarbúnaðar 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.

7.7 Ástand ökutækja og vinnuvéla

Verktaki skal sjá um eftirfarandi atriði varðandi 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.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

- Forðast skal að gera við tæki á vatnsverndarsvæði þar sem hætta er á mengun.
- Viðbragðsbúnaður skal vera í hverri vinnuvél: ísogsefni, skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað.

7.8 Olíuflutningar, áfylling og takmörkun á magni olíu

Geymsla á olíu, bensíni og öðrum varasömum efnum er óheimil á vatnsverndarsvæði nema það sé tiltekið í tímabundnu starfsleyfi heilbrigðisnefndar.

Skipulagning á olíuflutningum og áfyllingum:

- Aðeins sérstakur dælumaður, með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm, má sjá um olíuflutninga og áfyllingu á vinnuvélar.
- Flutningsaðili olíu og eldsneytis skal hafa samþykkta viðbragðsáætlun og leyfi heilbrigðisnefndar til flutninganna.
- Meta skal hvort heppilegra sé að aðaltankur olíu sé utan framkvæmdasvæðis og áfylling tækja fari fram þar.
- Þar sem áfylling á tæki og vélar fer fram skal leggja vélum þar sem jarðvegur er undir sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður við áfylling. Til dæmis vökvaheldur dúkur eða malarlag sem sýgur olíu í sig.
- Eftirlitsmaður verktaka skal fylgjast með olíubíl sem keyrir um vatnsverndarsvæðið, skoða mengunarvarnarbúnað og lekaskoða.
- Einungis verði keyrt eftir þeirri leið sem búið verður að velja sem ákjósanlegustu leiðina um vinnusvæðið.

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.

7.9 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 tákninu ,,Hættulegt umhverfi“.

7.10 Akstur og staðsetning véla og tækja yfir nótt/helgi

- Utanvegaakstur er óheimill á grannsvæðum nema vegna bráðra öryggismála, eða þegar það er leyft sérstaklega í tímabundnum starfsleyfum vegna verklags.
- Takmarka skal umferðarhraða á framkvæmdasvæði.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

- Bílstjóri skal þekkja vinnusvæðið, akstursleiðir og slóða. Hann skal aka miðað við aðstæður, vera með gild akstursréttindi og hæfur til aksturs, úthvíldur og ekki undir áhrifum.
- Leggja skal vinnuvélum í lok dags/lok vinnuviku á á fyrirfram ákveðnum stað sem hefur fullnægjandi mengunarvarnabúnaði og uppsogsefni.

7.11 Vinnubúðir

Vinnubúðir skulu vera staðsettar utan við vatnsverndarsvæði. Gerð er krafa um að vinnubúðum sé valinn staður þar sem minnst hætta er á alvarlegum afleiðingum ef upp kemur mengunarslys. Gerð er krafa um útskiptingu jarðefna ef mengunarslys verður á svæði vinnubúða.

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

7.12 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.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

8 KRÖFUR TIL FRAMKVÆMDAEFTIRLITS

8.1 Almennt

Verkkaupi skal hafa reglubundið eftirlit með verktaka og sjá um að kröfur varðandi framkvæmd innan vatnsverndarsvæða sé framfylgt. Auk þess skal vera eftirlitsaðili sem hefur hlutverk ÖHV-U í verkinu.

8.2 ÖHU-V Stuðningur / eftirlit

Verkið felst í ÖHV-U stuðningi á öllum þremur verkstöðum á framkvæmdartíma, til viðbótar við reglubundið eftirlit verkeftirlitsaðila. Hlutverk ÖHV-U stuðningsaðila er að innleiða góða öryggismenningu á verkstað sem er í samræmi við kröfur Verkkaupa og lög um öryggi og hollustuhætti á vinnusvæðum. Verksvið ÖHV-U stuðningsaðila felst m.a. í neðangreindu sem er ekki tæmandi listi:

- Sýna ávallt gott fordæmi þegar kemur að ÖHV-U málum og byggja upp traust og góð samskipti á verkstað
- Bregðast strax við óöruggu verklagi eða hættulegum aðstæðum og aðstoða við úrbætur
- Stuðla að heilbrigðri öryggismenningu á verkstað
- Kynna sér gögn og verk þmt. upplýsingafund með verkefnis- og öryggisstjóra Landsnets um væntingar
- Halda öryggiskynningu/námskeið fyrir verktaka og starfsmenn hans í samstarfi við Verkkaupa
- Þáttaka á verkfundum eftir þörfum þar sem ÖHV-U málefni skulu alltaf vera fyrsta mál á dagskrá
- Regluleg samantekt á niðurstöðum stuðningsferða og upplýsingagjöf til verkefnis- og öryggisstjóra Landsnets
- Yfirfara öryggishandbækur og samþykkja með formlegum hætti
- Yfirfara skipulag vinnusvæðis á meðan á framkvæmdatíma stendur
- Framkvæma reglulegar öryggisúttektir í samráði við verkefnastjóra og öryggisstjóra Landsnets
- Yfirfara og rýna öryggisúttektir og áhættugreiningar verktaka
- Yfirfara og fylgja eftir gerð áhættugreiningar fyrir nýja verkþætti
- Framkvæma 5 why rótargreiningar ef atvik koma upp og fylgja eftir innleiðingu á bættu verklagi
- Yfirfara úrbætur áður en verk hefst á ný ef kemur til stöðvunar á verki
- Samantekt á ÖHV-U þáttum sem fara inn í lokaskýrslu verkeftirlits
- Yfirfara skoðunarskyldan búnað verktaka og stöðva notkun ef lögbundnar skoðanir hafa ekki farið fram á réttum tíma

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

9 LOKAORÐ

Það er ljóst að nokkur áhætta stafar af olíu í framkvæmdinni og því þarf að ráðast í víðtækar aðgerðir, bæði fyrirbyggjandi aðgerðir til að draga úr líkum atburða sem fælu í sér mengun og aðgerðir til að draga úr áhrifum atburða ef þeir skyldu eiga sér stað, þ.e. draga úr magni olíu í umferð. Lagðar voru til víðtækar aðgerðir sem verktökum ber að fylgja og verkkaupa að hafa eftirlit með. Þær aðgerðir munu draga umtalsvert úr áhættu framkvæmdar. Talið er að áhættan sé orðin ásættanleg ef þeim er fylgt.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

10 HEIMILDASKRÁ

[1] EFLA, „Áhættumat vegna vatnsverndar fyrir Sandskeiðslínu 1 og tengivirki á Sandskeiði," Reykjavík, 2016.

[2] Orkuveitan, „Virkjun VK2-4 í Vatnsendakrikum - Áhættumat," Reykjavík, 2014.

[3] Hnit, „HRINGVEGUR FOSSVELLIR - LÖGBERGSBREKKA - Áhættumat vatnsverndar," Reykjavík, 2021.

[4] H. &. Vegagerðin, „Hringvegur (1), Fossvellir – Lögbergsbrekka. Útboðsgögn," Reykjavík, 2021.

[5] EFLA, „Frumrannsóknir á gróðurskemmdum við háspennumöstur á Suðvesturlandi," Landsnet, 2007.

[6] Mannvit, „Rannsóknarniðurstöður á mosa- og jarðvegssýnum við háspennumöstur," Landsnet, Reykjavík, 2022.

[7] V. Ráðgjöf, „Greining hættu og áhættum - Áhrif framkvæmdakosta á vatnsvernd við lagningu Suðurnesjalínu 2," Reykjavík, 2018.

[8] E. &. Landsnet, „Kolviðarhólslína 1 – Kolviðarhóll að Geithálsi, verkhönnun," Reykjavík, 2022.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

VIÐAUKI A ÁHÆTTUMAT VERKÞÁTTA – SNIÐMÁT FYRIR VERKTAKA

Áhættumat verks felst í skilgreiningu á óæskilegum atvikum m.t.t. umhverfismengunar sem hætta er á að geti átt sér stað á meðan framkvæmdum stendur. 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 mótvægisaðgerðum 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 mótvægisaðgerðum 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.

				Líkur á atburði				
				Mjög litlar	Litlar	Meðal	Miklar	Mjög miklar
Afleiðingar	Lýsing á umhverfisáhrifum		Gildi	1	2	3	4	5
	Mjög lítil	Lítil eða engin áhrif	1					
	Lítið	Lítil áhrif og ekki hætta á útbreiðslu	2					
	Meðal	Afturkræf áhrif með mótvægisaðgerðum	3					
	Mikil	Alvarlegt umhverfisslys og með miklum áhrifum	4					
	Mjög miki	Mjög alvarlegar afleiðingar, varanleg áhrif, óafturkræf áhrif.	5					

Einkunn 10-25	**Óásættanlegt - bregðast skal strax við til að minnka líkur á óhappi. Breyta verklagi strax.**
Einkunn 5-9	**Viðunandi - góðar öryggisráðstafanir nauðsynlegar**
Einkunn 1-4	**Ásættanlegt - venjulegar öryggisráðstafanir duga**

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

Nr	Aðgerð - verkþáttur	Hætta	Stutt lýsing á hættunni	Líkur "L"	Afleiðingar "A"	Áhætta = L*A	Mótvægisagðerir / úrbætur
1. Olíuflutningar og olíuáfylling							
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.				-Aðeins sérstakur dælumaður, með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm, má sjá um flutningana og áfyllingu á vinnuvélar. -Þar sem áfylling á tæki og vélar fer fram skal leggja vélum þar sem jarðvegur er undir sem hægt er að hreinsa upp ef leki verður við áfyllingu. -Tryggja þarf að tengibúnaður frá olíubíl að vinnuvélum leki ekki við áfyllingu á vinnuvélar.
1.2	Olíubíll keyrir um svæðið	Eldsneyti- olía	Gat kemur á olíutank				-Viðurkenndur aðili mun hafa umsjón og eftirlit með flutningum á olíu. -Takmarka skal magn af olíu í olíubíl sem fer inn á vatnsverndarsvæðið við það magn sem þarf til áfyllingar til að draga úr líkum á stærri lekum. -Aðeins sérstakur dælumaður, með ADR réttindi til að flytja hættulegan farm, má sjá um flutningana og áfyllingu á vinnuvélar.
1.3	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 mótvægisaðgerða strax.				-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
1.4	Akstur með öryggistank um svæði	Eldsneyti- olía	Olíuleki vegna áreksturs eða að öryggistankur veltur, mikið magn af olíu getur lekið niður. Bíll með öryggistank lendir í ákeyrslu/óhappi og veltur				-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
2. Jarðvinna, efnisflutningar, aðföng of flutningur starfsmanna							
2.1	Vinnuvélar í notkun	Efnaleki: Glussi, Olíu-, eldsneytis- og efnasmit	Efnisflutningsbílar lenda í árekstri eða velta og olía lekur				-Gera kröfu um að nota umhverfisvæna glussaolíu/plöntuolíu og virkt eftirlit með ástandi glussakerfa. -Vinnuvélar skulu lekaprófaðar og mengunarskoðaðar hjá viðurkenndum skoðunaraðila í upphafi framkvæmda (t.d. Aðalskoðun eða á bifreiðaverkstæðum) -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. -Viðbragðsbúnaður í hverri vinnuvél er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. -Hafa fjarskiptabúnað meðferðis svo unnt sé að tilkynna tafarlaust um öll slys á vatnsverndarsvæðinu -Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar
2.2	Vinnuvélar í notkun	Glussi	Glussaslanga springur (200L)				-Gera kröfu um að nota umhverfisvæna glussaolíu/plöntuolíu og virkt eftirlit með ástandi glussakerfa. -Vinnuvélar skulu lekaprófaðar og mengunarskoðaðar hjá viðurkenndum skoðunaraðila í upphafi framkvæmda (t.d. Aðalskoðun eða á bifreiðaverkstæðum) -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. -Viðbragðsbúnaður í hverri vinnuvél er lekabytta, ísogsefni og skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg. -Gera þarf viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar
2.3	Notkun hættulegra efna		Efni spillist niður, umbúðir leka				-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. -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

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

2.4	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?				-Nota nýleg tæki og tryggja reglulegt viðhaldseftirlit. -Tryggja skal gott viðhald á bílum og lekaskoða reglulega. -Viðbragðsáætlun skal vera til staðar
2.5	Jarðvinna með gröfum og jarðýtum – aðrar vinnuvélar.	Glussaleki frá vinnuvélum -	Glussaslanga springur, tegund glussaolíu (200L)				Vinnuvélar skulu lekaskoðaðar í upphafi framkvæmda. Verktaki skal hafa daglegt eftirlit með með olíu- og glussaleka og olíusmiti á vinnuvélum og ökutækjum þegar unnið er á grannsvæði. Viðbragðsbúnaður skal vera í hverri vinnuvél: ísogsefni, skófla og ílát til að hreinsa upp mengaðan jarðveg ef slys eða óhapp á sér stað. Viðbragðsáætlun vegna umhverfismengunar/grunnvatnsmeng
2.6	Hættuleg efni á vélum, ökutækjum og vinnuvélum (sprengivinna, borun, steypuvinna o.fl,)						Nota nýleg tæki og tryggja reglulegt viðhaldseftirlit. Ef notuð eru hættuleg efni skal tryggja að öryggisblöð séu til staðar
2.7	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?				-Forðast skal að gera við tæki á vatnsverndarsvæðinu, sem valdið geta mengun
3. Notkun, meðhöndlun, geymsla og förgun hættulegra efna							
3.1	Almenn notkun hættulegra efna	Hættuleg efni - olía, eldsneyti og önnur hættuleg efni	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?				-Kynna sér hættur tengdar notkun varasamra efna og gera efnalista. Fræða starfsmenn um hætturnar 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. -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
3.2	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				-Fá þarf tímabundið starfsleyfi til að fá að geyma olíu, bensín og önnur hættuleg efni. -Geymsla á olíu, bensíni og öðrum varasömum efnum er óheimil nema það sé tiltekið í tímabundnu starfsleyfi heilbrigðisnefndar. -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 efni annars staðar
3.3	Merkingar hættulegra efna	Hættuleg efni - olía, eldsneyti og önnur hættuleg efni	Eru umbúðamerkingar í lagi og er vitað hvort efni eru hættuleg umhverfinu?				-Tryggja réttar merkingar í samræmi við upplýsingar á öryggisblöðum
3.4	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.				-Tryggja skal rétt ílát fyrir spilliefni og afhendingu til viðurkenndra móttökuaðila
3.5	Förgun olíumengaðs úrgangs	Mengaður úrgangur	Verður til úrgangur sem getur mengað umhverfið?				-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

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

4. Vinnubúðir							
4.1	Staðsetning vinnubúða	Örveru- og efnamengun	Hverjar eru líkur á að það leki frárennslisvatn eða skólp frá varanlegri salernisaðstöðu sem getur valdið jarðvegs- og grunnvatnsmengun?				-Ekki skal staðsetja vinnuaðstöðu á grannsvæði. Velja skal vinnubúðum stað þar sem minnst hætta er á mengun frá þeim
4.2	Salerni fyrir starfsmenn við framkvæmdir	Örverumengun	Hverjar eru líkur á að það leki skólp frá varanlegri salernisaðstöðu sem veldur jarðvegs- og grunnvatnsmengun?				-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 þrifin reglulega.
4.3	Förgun seyru og úrgangs	Örveru- og efnamengun	Frárennsli/skólp frá vinnubúðum lekur út í umhverfið Er hætta á að losun á seyru og úrgangi úr salernum valdi jarðvegs- og gunnvatnsmengun? Getur skólp eða seyra lekið út í umhverfið vegna óhapps við flutninga?				-Förgun á seyru og úrgangi úr þurrsalernum er óheimil á svæðinu. Tryggja skal örugga flutninga á seyru frá vinnusvæði.

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026

VIÐAUKI B EFTIRLISTÁÆTLUN VERKTAKA – SNIÐMÁT FYRIR VERKTAKA

EFTIRLITSÁÆTLUN LANDSNET

Verkheiti: _____

Verknúmer Landsnets: _____

Tilvísun: _____

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

Skjal sótt af '00000000000' dags: 23.10 2026

VIÐAUKI C VIÐBRAGÐSÁÆTLUN VIÐ UMHVERFISÓHAPPI Á VATNSVERNDARSVÆÐI – SNIÐMÁT FYRIR VERKTAKA

LANDSNET

Tillaga að verklagsreglum við framkvæmdir á vatnsverndarsvæðum

SKRÁNINGAR VERKTAKA

Verkheiti: _____

Verknúmer Landsnets: _____

Tilvísun: _____

Halda skal skrá yfir
- Óhöpp, atvik og viðbrögð við þeim
- Lekaskoðun tækja
- Áfylling olíu á tæki
- Umferð tækja inn og út af svæði
- Skoðun á mengunarvarnarbúnaði

Dags	Hvað var gert	Tæki	Staðsetning	Staðfest

Skjal sótt af '0000000000' dags: 23.10 2026