

5

NÝ NÁMA E-26A
Í NORÐURÞINGI

**KYNNING Á EFNISTÖKU ÚR NÝRRI
NÁMU E-26A Í SKURÐSBRÚNUM
VIÐ HÚSAVÍK**

á vegum Vegagerðarinnar og Norðurþings



febrúar 2015

Flokkun gagna innan Vegagerðarinnar

Flokkur	Efnissvið	Einkenni (litur)
1	Lög, reglugerðir, og önnur fyrirmæli stjórnvalda	Svartur
2	Stjórnunarleg fyrirmæli, skipurit, verkefnaskipting, númeraðar orðsendingar	Gulur
3	Reglur, alm. verklýsingar, sérskilmálar	Rauður
4	Handbækur, leiðbeiningar	Grænn
5	Greinargerðir, álitsgerðir, skýrslur, yfirlit	Blár
Ú	Útboðslýsingar	

NÝ NÁMA E-26A Í NORÐURÞINGI

Kynning á efnistöku úr nýrri námu E-26A í Skurðsbrúnum
við Húsavík

á vegum Vegagerðarinnar og Norðurþings

Helga Aðalgeirsdóttir og Guðmundur Heiðreksson



febrúar 2015

Efnisyfirlit

FORMÁLI	1
1. YFIRLIT	2
1.1. ALMENNT	2
1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDAR	2
1.3. MATSSKYLDA.....	2
1.4. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDAR	2
1.5. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR	2
1.6. RANNSÓKNIR	3
1.7. SAMRÆMI VIÐ SKIPULAG	3
1.8. VERNDARSVÆÐI	3
1.9. LEYFISVEITENDUR.....	4
2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI	5
2.1. STAÐHÆTTIR	5
2.2. LAGNIR Í GRENNÐ VIÐ FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ.....	5
3. FRAMKVÆMDALÝSING	5
3.1. VALKOSTIR.....	5
3.2. EFNISMÁL	5
3.2.1. Efnispörf og efnistaka styrktarlagsefnis og brimvarnar úr námu E-26A.....	5
3.3. FRAMKVÆMDATÍMI OG FRÁGANGUR	7
4. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR	8
4.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM	8
4.2. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM	8
5. MÖGULEG UMHVERFISÁHRIF	9
5.1. LANDSLAG OG VERNDARGILDI	9
5.2. JARÐMYNDANIR	10
5.3. GRÓÐURFAR	11
5.4. FUGLAR	13
5.5. FORNLEIFAR	14
5.6. VATNSVERND	15
6. AÐGERÐIR Á FRAMKVÆMDATÍMA	16
7. NIÐURSTAÐA	16
8. HEIMILDIR	17
9. TEIKNINGAR	17

FORMÁLI

Fyrirhugaðar eru framkvæmdir á Húsavík í sveitarfélaginu Norðurþingi á næstu árum vegna iðnaðaruppbýggingar á Bakka. Um er að ræða gerð iðnaðarlóðar, lagningu raflínu og línuvegjar, endurbætur á hafnaraðstöðu við Bökugarð og lagningu 2,6 km langs vegar og jarðganga sem munu liggja frá hafnarsvæði Húsavíkur við Bökugarð að skilgreindu iðnaðarsvæði á Bakka.

Mat á umhverfisáhrifum hefur farið fram fyrir flutningslínur (220 kV) frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka á Húsavík, en línurnar munu liggja um sveitarfélögin Skútustaðahrepp, Þingeyjarsveit og Norðurþing. Skipulagsstofnun birti álit sitt þann 24. nóvember 2010.

Í júní 2012 kannaði Landsnet matsskyldu breytingar á legu Þeistareykjalínu og Hólasandslínu við Bakka og færslu á tengivirki. Skipulagsstofnun birti ákvörðun sína um að framkvæmdin væri ekki matsskyld þann 25. júlí 2012.

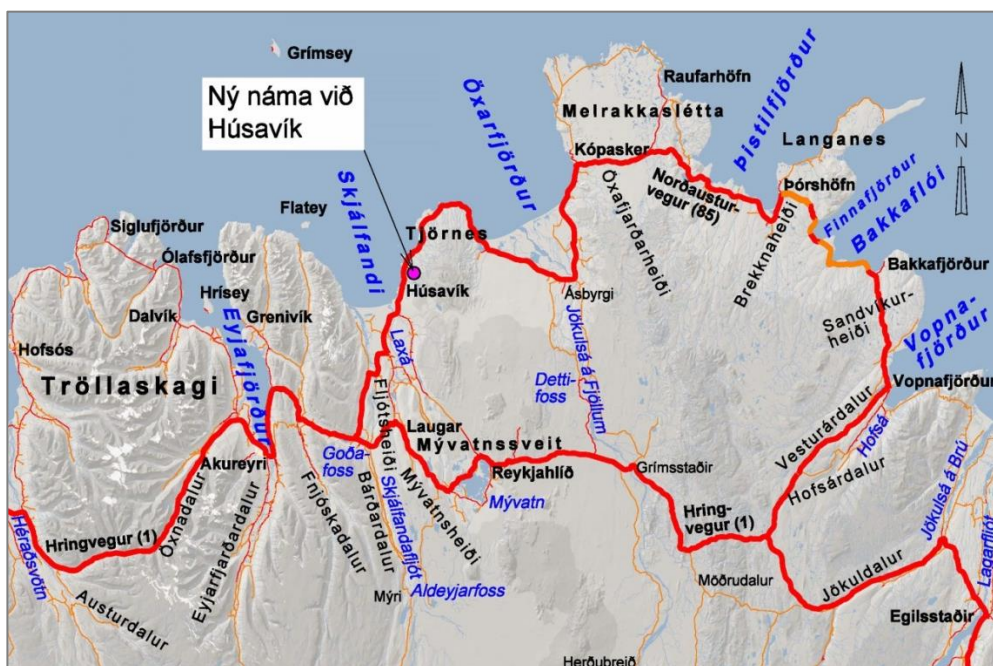
Mat á umhverfisáhrifum Kísilmálmverksmiðu PCC á Bakka við Húsavík hefur farið fram og birti Skipulagsstofnun álit sitt þann 3. júlí 2013.

Könnun á matsskyldu Bakkavegar (857) og Húsavíkurhafnar vegna nýs vegar frá Húsavíkurhöfn um jarðgöng að iðnaðarsvæði á Bakka og breytingu á höfninni á Húsavík í Norðurþingi hefur farið fram og birti Skipulagsstofnun ákvörðun sína um að framkvæmdin væri ekki matsskyld þann 10. apríl 2014.

Við verkundirbúning framkvæmdanna á Húsavík og Bakka kom í ljós að endurskoða þarf staðsetningu grjótnámu vegna framkvæmdanna. Aðallega vegna mikilla efnisflutninga í gegnum þéttbýlið á Húsavík.

Fyrirhugað er því að opna nýja námu vegna framkvæmdanna, námu E-26A í Skurðsbrúnum. Á mynd 1 má sjá staðsetningu fyrirhugaðrar námu (teikning 1). Náman er í grennd við námu E-26 (BG-03) sem kynnt var við mat á umhverfisáhrifum háspennulínu frá Þeistareykjum og Kröflu að Bakka við Húsavík. Með nýtingu námunnar í stað þeirra náma sem áður var miðað við vegna framkvæmdanna, verður flutningskostnaður lægri og mun minni efnisflutningar verða um þéttbýlið á Húsavík.

Fyrirhugað er að vinna allt að 149.900 m³ af efni á allt að 49.900 m² svæði. Efnið verður notað í brimvörn við hafnarframkvæmdir, í styrktarlög við vega- og gatnagerð og gerð iðnaðarlóðar á Bakka.



Mynd 1. Staðsetning nýrrar námu við Húsavík.

1. YFIRLIT

1.1. ALMENNT

Vegagerðin og Norðurþing kynna hér framkvæmd í Norðurþingi, Suður-Þingeyjarsýslu. Fyrirhugað er að opna nýja námu fyrir brimvörn og styrktarlög vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Bakka. Fyrirhugað er að taka allt að 149.900 m³ af efni úr námu E-26A sem er allt að 49.900 m² að stærð. Náman er í grennd við fyrirhugaða háspennulínu (220 kV) sem leggja á frá Þeistareykjavirkjun og Kröflu að Bakka við Húsavík. Hún er í Skurðsbrúnum, nálægt námu E-26 í aðalskipulagi Norðurþings sem kallaðist náma BG-03 við mat á umhverfisáhrifum háspennulínunnar. Í tengslum við efnistöku þarf að leggja 2,8 km langan námuveg frá námunni að fyrirhuguðu iðnaðarsvæði á Bakka. Námuvegurinn fylgir að mestu fyrirhuguðum línuvegi, sem kynntur var við mat á umhverfisáhrifum háspennulínunnar, og verður því til frambúðar.

1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDAR

Markmið með nýtingu á þessari nýju námu er að stytta flutningsvegalengdir á brimvarnar- og styrktarlagsefni úr námu og draga úr efnisflutningum í gegnum þéttbýlið á Húsavík og þar með draga úr útblæstri, rykmengun, kostnaði og slysaþættu.

1.3. MATSSKYLDA

Kanna þarf matskyldu námunnar samkvæmt 6 gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr 106/2000 m.s.b. vegna viðauka 1, þar sem fyrirhugað mannvirki fellur undir lið 2.03, Námuíðnaður: *Efnistaka og/eða haugsetning á landi eða úr hafsbotni þar sem áætlað er að raskar 25.000 m² svæði eða stærra eða efnismagn er 50.000 m³ eða meira.*

Mögulegt er að náman verði nýtt sem framtíðarnáma fyrir styrktarlög og brimvörn í sveitarfélaginu. Ákvörðun um það verður ekki tekin fyrr en efnistaka er hafin. Ef niðurstaðan verður sú, þarf að meta umhverfisáhrif námunnar áður en áætluð efnistaka fer yfir þau mörk sem miðað er við um matskyldar framkvæmdir skv. 5. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000, þ.e. ef efnistaka raskar 50.000 m² svæði eða stærra eða efnismagn er 150.000 m³ eða meira.

1.4. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDAR

Framkvæmdin afmarkast af efnistöku brimvarnarefnis vegna endurbóta á hafnaraðstöðu við Bökugarð ásamt efnistöku og efnisvinnslu styrktarlags vegna lagningar Bakkavegar og annarra vega innan iðnaðarsvæðisins á Bakka. Einnig verður efnið notað við undirbúning iðnaðarlóða á Bakka. Á námusvæðinu þarf að útbúa athafnasvæði fyrir verktaka til efnisvinnslu.

Almennt er gert ráð fyrir að takmarka stærð framkvæmdasvæðis eins og unnt er og verður það tilgreint í gögnum sem afhent verða verktaka.

1.5. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í eigu Norðurþings. Við undirbúning framkvæmdarinnar hafa Norðurþing, Hafnasjóður Húsavíkur, Vegagerðin og Landsnet haft samráð. Við áframhaldandi undirbúning koma eftirtaldir aðilar að verkinu:

- **Bæjarstjórn Norðurþings**, vegna framkvæmdaleyfis og undirbúnings efnistöku.
- **Skipulagsstofnun**, vegna matskyldu framkvæmdarinnar.
- **Umhverfisstofnun**, um efnistöku og frágang á svæðinu.
- **Vegagerðin**, vegna undirbúnings efnistöku styrktarlags og brimvarnarefnis úr nýrri námu.
- **Hafnasjóður Húsavíkur**, vegna undirbúnings á efnistöku brimvarnarefnis úr nýrri námu.
- **Minjastofnun Íslands**, vegna fornleifa í vegarstæði nýs námuveggar.

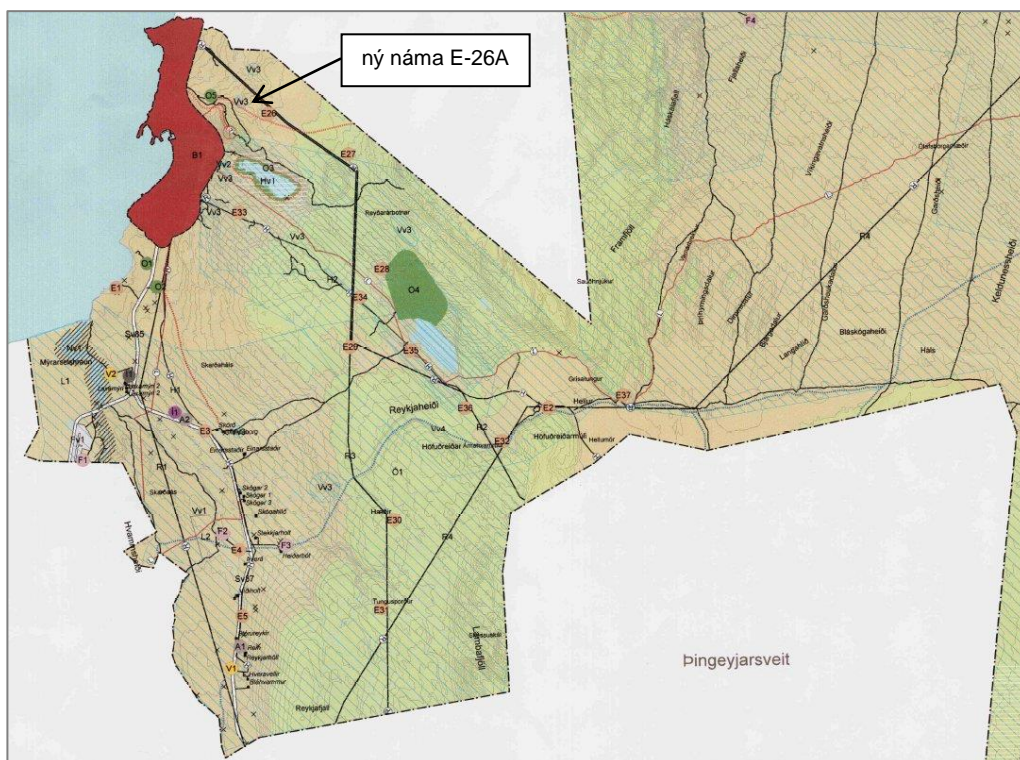
1.6. RANNSÓKNIR

Mannvit verkfræðistofa sá um jarðfræði- og efnisathuganir vegna efnistökusvæða fyrir orkuflutningsmannvirki frá Kröflu og Þeistareykjum til Húsavíkur (Mannvit verkfræðistofa, 2008).

Stapi Jarðfræðistofa gerði frekari jarðfræðirannsóknir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði á árinu 2014 (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a og 2014b). Veturinn 2014-2015 hafa verið gerðar rannsóknir á efnisgæðum. Ekki er talin þörf á fleiri rannsóknum vegna þessarar könnunar á matsskyldu.

1.7. SAMRÆMI VIÐ SKIPULAG

Náman er ekki í samræmi við Aðalskipulag Norðurþings 2010-2030. Raflínan og þar með línuvegurinn eru á skipulagi. Norðurþing hefur hafið undirbúning að nýju deiliskipulagi og óverulegri breytingu á aðalskipulagi sveitarfélagsins, samanber 2. mgr. 36. gr. skipulagslaga, nr. 123/2010 vegna námunnar og vegna grannsvæðis vatnsverndar við Bakkaá sem skilgreint er á aðalskipulagi og þarf að fella niður.



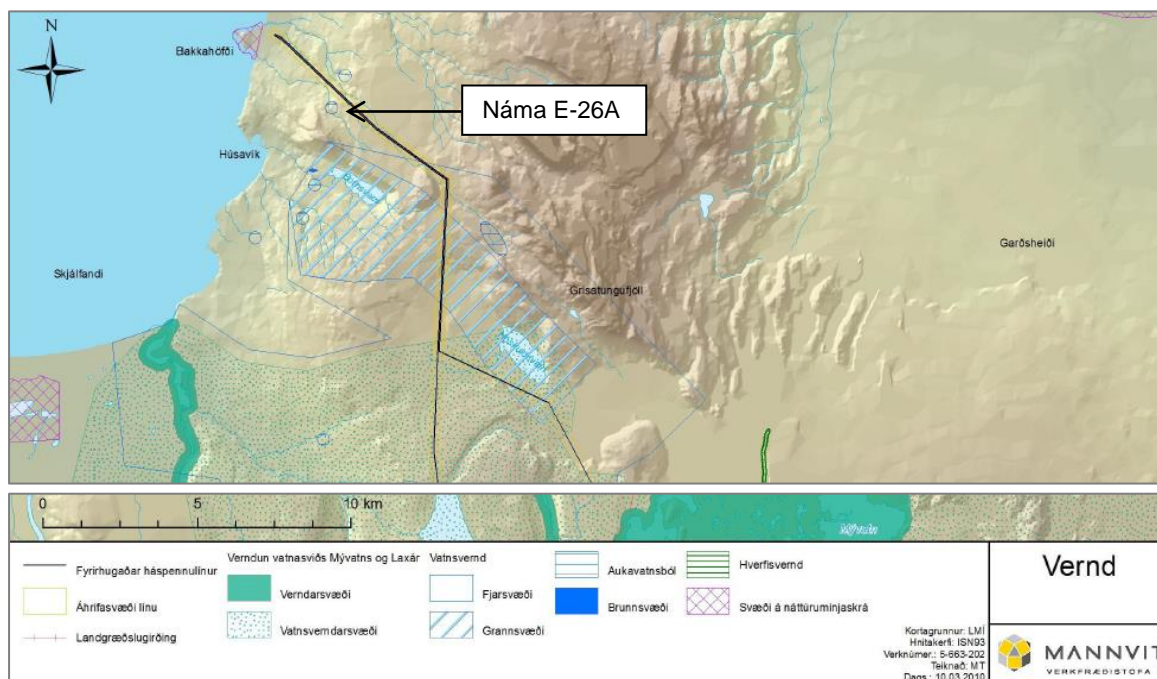
Mynd 2. Aðalskipulag Norðurþings 2010-2030 við Húsavík (Alta, 2010). Staðsetning nýrrar námu.

1.8. VERNDARSVÆÐI

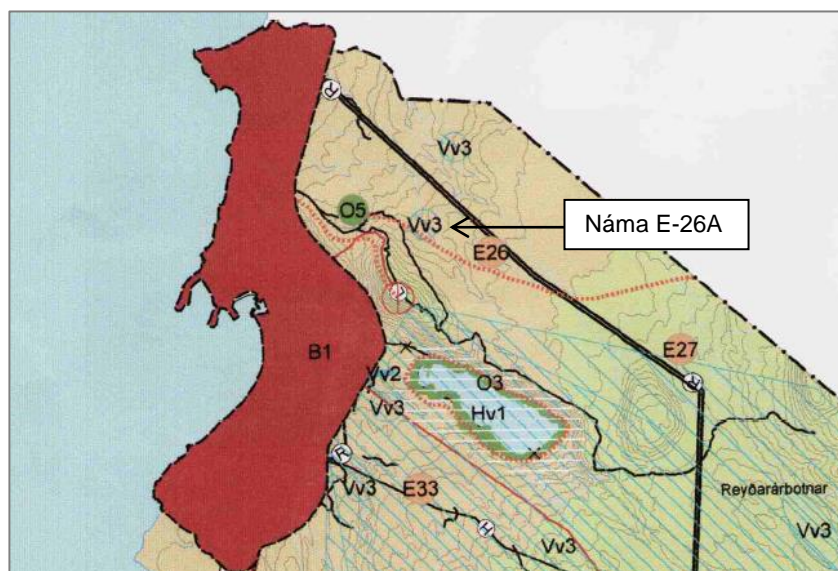
Fyrirhugað framkvæmdasvæði vegna námu er skammt utan grannsvæðis vatnsból Húsavíkur (mynd 3). Auk grannsvæðis fyrir vatnsból Húsavíkur eru afmörkuð nokkur grannsvæði í grennd við Húsavík. Þau eru auðkennd með Vv3 á aðalskipulagsupprætti. Á þeim stöðum eru vatnsból sem eru nýtt fyrir atvinnustarfsemi eða það er möguleg nýting á þeim í framtíðinni.

Á grannsvæði vatnsbóla er notkun á hættulegum efnum og birgðageymsla slíkra efna bönnuð. 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. Á myndum 3 og 4 er eitt slíkt framtíðar vatnsverndarsvæði sýnt við Bakkaá. Mörk þess falla innan námusvæðis E-26A (Teikningar 2-4).

Grannsvæði þetta er eitt nokkurra grannsvæða sem afmörkuð hafa verið til mögulegra nota í framtíðinni hvort sem er fyrir atvinnustarfsemi eða almennra nota. Þetta tiltekna grannsvæði var afmarkað til að gæta að litlum uppsprettum Bakkaár sem fyrirhugað var að virkja til að nota á iðnaðarsvæði.



Mynd 3. Verndarsvæði í grennd við áhrifsvæði fyrirhugaðra háspennulína (Landsnet, 2010).



Mynd 4. Aðalskipulag Norðurþings við Húsavík (Alta, 2010).

1.9. LEYFISVEITENDUR

- Sækja þarf um framkvæmdaleyfi fyrir efnistöku til Norðurþings, skv. skipulagslögum nr. 123/2010.
- Öll efnistaka er háð lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, gr. 45-49. Einnig gilda um efnistöku á landi lög nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörð.
- Framkvæmdin er háð starfsleyfi sem heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra veitir vegna efnistöku, efnislosunar og vinnubúða. Í gildi er reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eins og vinnslu jarðefna, vinnubúðir, farandsalerni og -eldhús, aðstöðu fyrir olíuskipti o.fl.
- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 17/1965, 17. gr. þarf sá sem veldur landspjöllum, með mannvirkjagerð eða á annan hátt, að bæta þau. Í 18. gr. kemur m.a. fram að Landgræðslan eigi að segja fyrir um hvernig þau skuli bæta.
- Í samræmi við lög um menningarminjar nr. 80/2012 þarf að sækja um leyfi til Minjastofnunar Íslands þar sem hætta er á að fornleifar geti raskast.

2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI

2.1. STAÐHÆTTIR

Framkvæmdasvæði nýrrar námu sem hér er kynnt er í Norðurþingi, er norðan Húsavíkurfjalls, í Skurðsbrúnum skammt austan við Húsavík. Það er 2,8 km frá iðnaðarsvæðinu á Bakka og 0,1 km frá fyrirhugaðri legu nýrra háspennulína að iðnaðarsvæðinu. Námuvegur mun liggja um skilgreint landbúnaðarsvæði norðan við fyrirhugaða háspennulínu.

2.2. LAGNIR Í GRENND VIÐ FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

Aflað hefur verið upplýsinga um staðsetningu raflína, jarðsímastrengja og vatnslagna á fyrirhuguðu efnistökusvæði. Engar lagnir eru í grennd við efnistökusvæðið.

3. FRAMKVÆMDALÝSING

3.1. VALKOSTIR

Endurbæta þarf og færa brimvörn á Bökugarði vegna tengingar vegar frá jarðgöngum að höfninni og stækkun viðlegurýmis. Jafnframt þarf efni fyrir styrktarlag í veg.

Við könnun á matsskyldu Bakkavegar (857) og Húsavíkurhafnar í janúar 2014 voru kynnt efnistökusvæði vegna brimvarna og styrktarlags. Þar var gert ráð fyrir að efni í styrktarlag vegarins, tæplega 23.000 m³, yrði sótt í Katlanámu (E-2) en þar fæst ekki efni í brimvörn. Gert var ráð fyrir að efni í brimvörn, um 40-50.000 m³ yrði aðallega sótt í námu við Jónsnípu (E-37-38) en að um 1.500 m³ væru til í haug í námu í Grásteinsheiði (E-33). Náma við Jónsnípu og Katlanáma eru opnar, m.a. vegna framkvæmda við Þeistareykjaveg, en búið er að ganga frá námu í Grásteinsheiði nema grjótlagnum sem skilinn var eftir.

Flutningsvegalengd frá námunum til Húsavíkur er nokkuð mikil sérstaklega frá Jónsnípu. Katlanáma (E-2) er nálægt bænum en hún er sunnan bæjarins, fast við golfvöllinn. Það þarf því að flytja allt efni frá þessum námum í gegnum miðbæ Húsavíkur.

Sú hugmynd kom fram að opna nýja námu fyrir brimvörn og styrktarlög austan bæjarins við fyrirhugaða raflínu að Bakka, í s.k. Skurðsbrúnum. Náman er í um 250 m hæð yfir sjó, tæpa 3 km frá Norðausturvegi (85). Kostur við námuna umfram aðrar er aðallega staðsetningin og að hún muni henta vel sem framtíðarnáma fyrir Húsavík og þá sérstaklega við frekari uppbyggingu að Bakka. Leiðin að námunni er frekar stutt og ekki þarf að aka framhjá útivistarsvæðum (t.d. golfvelli) eða í gegnum bæinn að iðnaðarsvæðinu og jafnvel væri hægt að nota námubíla til efnisflutninga ef Norðausturvegur verður þveraður á einum stað. Flutningar á efni í brimvörn þurfa að fara í gegnum þéttbýlið, um Norðausturveg og Hafnarveg, en styttri leið og ekki í gegnum miðbæinn. Sveitarfélagið Norðurþing telur mikla kosti við að velja þessa námu og hefur tekið þátt í kostnaði við að rannsaka hana.

Gerðar hafa verið rannsóknir á efninu í námunni og niðurstaðan var að samkvæmt kröfum sem gerðar eru þá hentar efnið í brimvörn og styrktarlag vegarins. Með því að staðsetja námu fyrir brimvörn og styrktarlag í grennd við Bakka austan við Húsavík, má spara talsverðar upphæðir í keyrslu og minnka ryk, ónæði, hávaða og slyshættu í þéttbýlinu.

3.2. EFNISMÁL

Öll tilhögun við efnistöku og vinnslu verður í samráði við Norðurþing og Umhverfisstofnun.

3.2.1. Efnispörf og efnistaka styrktarlagsefnis og brimvarnar úr námu E-26A

Efnispörf vegna brimvarnar á Bökugarði er 40-50.000 m³. Efnispörf styrktarlags vegna Bakkavegar er tæplega 23.000 m³. Samtals er gert ráð fyrir að það þurfi allt að 73.000 m³ af efni úr námunni vegna þessara framkvæmda. Auk þess þarf efni til gatnagerðar og byggingasvæða innan iðnaðarsvæðisins á Bakka. Miðað er við að taka allt að 149.900 m³ úr námunni á allt að 49.900 m² svæði.

Náma E-26A í Skurðsbrúnum er klapparnáma. Hún er í um 240 m h.y.s, norðaustan til við Húsavíkurfjall, á uppblásnum mel skammt frá Bakkaá og námu E-26. Fyrirhugað efnistökusvæði er í grágrýti sem tilheyrir yngri grágrýtismynduninni. Myndunin er rakin til eldgoss á Grjóthálsi sunnan við Húsavík og er yngra en 0,8 milljón ára (sjá kafla 5.2.). Hún virðist nokkuð heilleg og a.m.k. 18–20 m þykk á þessu svæði (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

Fyrsta skoðun á svæðinu norðaustan við Húsavíkurfjall hefur gefið vonir um að hraunklökkinn frá Grjóthálsdyngju kunni að vera nokkuð heilleg og að þar megi ná um 20% af grjóti yfir 1 tonni og um 4% yfir 10 tonnum. Hlutfall af grjóti yfir 20 tonnum verður hins vegar að öllum líkindum lágt og óvarlegt að reikna með meira en um 0,2–0,5% í þann flokk. Þannig gæti vinnsla á um 100.000 m³ af grjóti hugsanlega gefið 2.000 til 5.000 m³ af 20–30 tonna grjóti (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

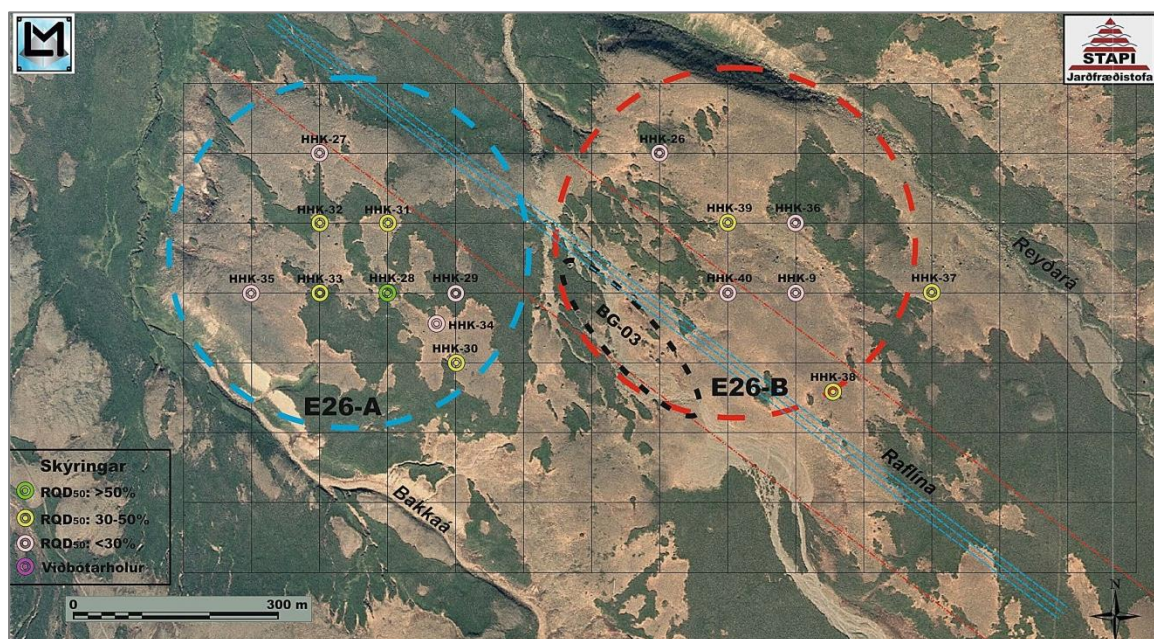
Tafla 1. Efni úr námu E-26A

Náma	Magn þús. m ³	Vinnsludýpi m	Flatarmál m ²	Jarðmyndun	Efnisgerð	Athugasemd
E-26A	149.900	< 10 m	49.900	Grágrýti	klökk	melur skammt frá Bakkaá

Klökkinn í námunni í Skurðsbrúnum hefur svipaða eiginleika og klökkinn úr Katlanámu, enda hraunin í báðum námum runnin frá Grjóthálsdyngjunni. Boranir á þessu svæði og flatt landslag í kringum 300 m h.y.s. benda til að þarna gæti hraunið hafa runnið á nokkuð flötu landi og því líklega ekki verið á hreyfingu þegar það tók að storkna. Þarna eru því góðar vonir um að finna megi á þessu svæði stóra og góða grjótnámu til framtíðarnota fyrir verkefni við stóriðjulúðir á Bakka og höfnina á Húsavík.

Helsti kosturinn við að opna nýja námu austan við Húsavíkurfjall er sá að þaðan er akstursleiðin styttri en af Reykjaheiði og gera má ráð fyrir að framtíðarefnisþörf sé meiri norðan Húsavíkur. Tilvist námu þar mun því minnka þungaumferð um götur bæjarins, sem leiðir til minna slits á götum og minni slysaþættu, auk annarra óþæginda sem efnisflutningar valda. Einnig dregur þetta úr útblæstri vegna efnisflutninga. Grágrýtishraunið liggur mislægt á eldri og þéttari jarðlögum sem hallar til norðvesturs. Afrennsli úr námunni er því til vesturs og norðvesturs (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

Boraðar voru nokkrar kjarnaholur á svæðinu til að kanna efnisgæði. Niðurstöðurnar er þær að þarna sé mögulegt að fá brimvarnarefni (mynd 5).



Mynd 5. Staðsetning borkjarna á námusvæði E-26A og E-26B (Stapi Jarðfræðistofa, 2014b).

Aðkoma að námusvæðinu er góð. Við frekari rannsóknir og upphaf tilraunavinnslu er hægt að komast að svæðinu út frá veginum upp á Húsavíkurfjall. Síðan þarf að leggja 2,8 km langan námuveg að námunni. Með því að flýta lagningu línuvegjar á þessum hluta háspennulínu milli Þeistareykja og iðnaðarsvæðisins á Bakka mætti nýta þann veg fyrir grjótf lutningana, nema næst námunni.

Miðað er við að námuvegurinn verði 7 m breiður og í 1 m hæð yfir landi, svo hann verður hærri og breiðari en línuvegir eru almennt (4 m breiðir og 0,5 m háir). Við ákvörðun um breidd vegarins var miðað við að tveir efnisflutningabílar gætu mæst án vandræða. Vegurinn verður lagður ofaná landið, í 1 m hæð og látinn fylgja landslaginu. Landið í kringum veginn verður ekki mótað og aðeins gerðar lítilsháttar skeringar á tveimur - þremur stöðum þar sem vegurinn liggur um krappar hæðir. Efnisþörf námuvegjarins er um 30.000 m³. Hækkun í landi frá þjóðvegi að námu er rúmlega 100 m og mesti halli vegarins er rúmlega 10%.

Aðkoma að námunni verður að norðanverðu, þar sem námuvegurinn kemur inn í námuna. Þar verður námubotninn í 4-5 m hæð undir núverandi landhæð. Námuvegurinn mun því liggja í skeringu þar sem hann kemur inn í námuna. Til að byrja með verður laust efni hreinsað ofan af klöppinni og því ýtt til hliðar til síðari nota. Miðað er við að hluti þess verði notað við gerð námuvegjarins. Það sem ekki nýtist til vegagerðar verður geymt við jaðrana til að nota við frágang námusvæðisins. Lífrænum jarðvegi sem finnst á námusvæðinu verður haldið til haga og hann geymdur til að nota við frágang raskaðra svæða.

Náman verður unnin þannig að botn hennar verði nokkuð sléttur en halli á botninum fer eftir dýpt klapparinnar. Náman verður grynnt vestast, en dýpkar eftir því sem austar dregur. Náman verður ekki opnuð fram til vesturs, en Bakkaá rennur fyrir neðan melinn í um 180 m fjarlægð frá námumörkunum. Með því er hægt að draga úr hættu á að aur og mengun frá sprengingum og tækjum berist í Bakkaá. Einnig verður dregið verulega úr sjónrænum áhrifum efnistökkunnar en hún mun verða lítið áberandi frá Norðausturvegi.

Flatarmál námunnar verður um 49.900 m². Hún verður u.þ.b. 220 m löng og 225 m breið.

Við sprengingar í námunni verður undirbúningur miðaður við að það losni stór grjót sem hægt verður að nýta sem brimvarnarefni. Allt minna grjót sem losnar við sprengingarnar verður unnið áfram og malað til að það verði hægt að nota við vegagerð, gatnagerð og gerð byggingarsvæða á Bakka.

Náma í Skurðsbrúnum er nú innan vatnsverndarsvæðis (kafli 1.8.). Svæði við grannsvæði vatnsbóls lenda í 2. verndargildisflokk skv. flokkun Vegagerðarinnar. Miðað er við að vatnsverndarsvæðið verði fellt út úr aðalskipulagi (kafli 1.7.).

3.3. FRAMKVÆMDATÍMI OG FRÁGANGUR

Miðað er við að efnisvinnslan hefjist í byrjun sumars 2015. Ekki er vitað hvenær henni lýkur en líklegt er að allri efnistöku úr henni verði lokið eftir 3-5 ár. Mögulegt er að svæðið verði nýtt sem framtíðarnámusvæði fyrir Húsavík, en ákvörðun um það verður tekin síðar. Ef stækka á námuna umfram það sem hér kemur fram verða umhverfisáhrif námunnar metin.

Vanda þarf allan frágang þeirra svæða sem raskað verður við efnistöku og efnisvinnslu. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að sem minnst rask verði á gróðri og jarðvegi og náman ekki höfð opin lengur en nauðsyn krefur.

Að framkvæmdum loknum verða jaðrar námunnar mótaðir þannig að þeir falli sem best að nánasta umhverfi. Landið verður mótað í samræmi við landslag og halla umhverfis og námubrúnnir afrúnnaðar og gerðar sem minnst áberandi. Ofanafýtingu og ónothæfu efni sem fellur til við efnisvinnsluna verður komið fyrir við námustálið og lífrænum jarðvegi jafnað yfir þar sem hann er til staðar.

Frágangi verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg.

4. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR

Skilgreindir eru þeir umhverfisþættir sem líklegt er að verði fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar og hvaða framkvæmdaþættir það eru sem valda þeim.

4.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM

Vegna undirbúnings byggingarsvæðis, gatnagerðar innan fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis á Bakka og vegagerðar frá Bakka að Húsavíkurhöfn er þörf á styrktarlagsefni úr námu. Vegna endurbóta og færslu brimvarnar á Bökugarði vegna tengingar vegar frá jarðgöngum að höfninni og stækkun viðlegurýmis á Bökugarði er þörf á efni í brimvörn úr námu. Efnistaka og lagning námuvegar getur valdið umhverfisáhrifum. Umhverfisáhrif efnistöku eru háð staðsetningu, magni og frágangi.

4.2. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM

Efnistaka úr námu E-26A mun hafa í för með sér styttri efnisflutninga en áður var miðað við og þar með draga úr ryki, hávaða, ónæði, mengandi útblæstri, kostnaði og slyshættu

Þeir umhverfisþættir sem efnistakan og lagning námuvegarins getur haft áhrif á eru:

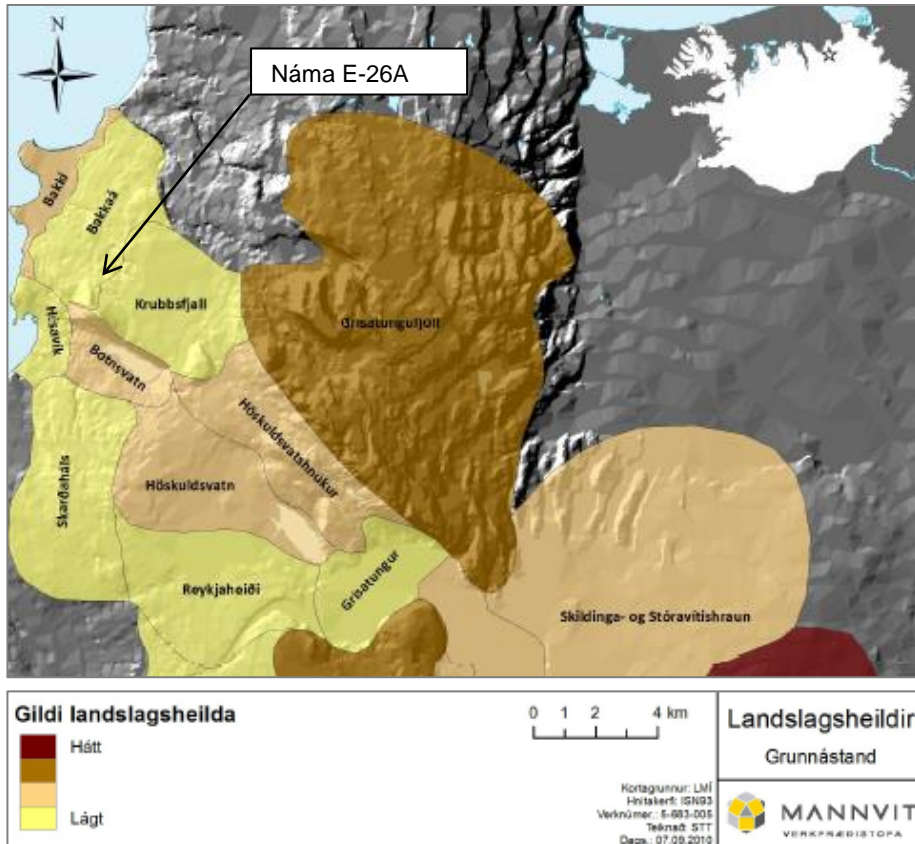
- landslag
- jarðmyndanir
- gróðurfar og fuglar
- fornleifar
- vatnsvernd

Til að neikvæð áhrif efnistökkunnar verði sem minnst verður náman aðlöguð landi eins vel og hægt er. Reynt verður að raska ósnertu landi sem minnst. Haft verður samráð við ýmsa aðila til að draga úr neikvæðum áhrifum efnistökkunnar.

5. MÖGULEG UMHVERFISÁHRIF

5.1. LANDSLAG OG VERNDARGILDI

Í frummatsskýrslu fyrir háspennulínur frá Kröflu að Bakka/Bjarnarflagslínu var grunnástand landslagsins metið og áhrif framkvæmdarinnar á það.



Mynd 6. Landslagsheildir og gildi þeirra á framkvæmdasvæði háspennulínu (Landsnet, 2010).

Fyrirhuguð náma E-26A fellur innan landslagsheildarinnar „Bakkaá“ (sjá mynd 6) sem lýst er á eftirfarandi hátt í viðauka 1 með matsskýrslu fyrir háspennulínurnar:

„Lýsing: Svæðið tekur við af Bakka til suðausturs. Svæðið afmarkast af Köldukvísl til norðausturs og Skjólbrekku til suðvesturs. Suðausturmörkin eru dregin þar sem gróðurþekjan tekur að minnka og landhæð er komin upp fyrir 200 m. Á svæðinu er talsvert minni gróður en á svæðinu við Bakka. Ber malarholt og hólar standa uppúr ásamt því að gil og lækir ganga í gegnum heildina í átt til sjávar. **Einkenni svæðisins eru:** Grónir melar, lækir og gil og útsýni í átt til sjávar“

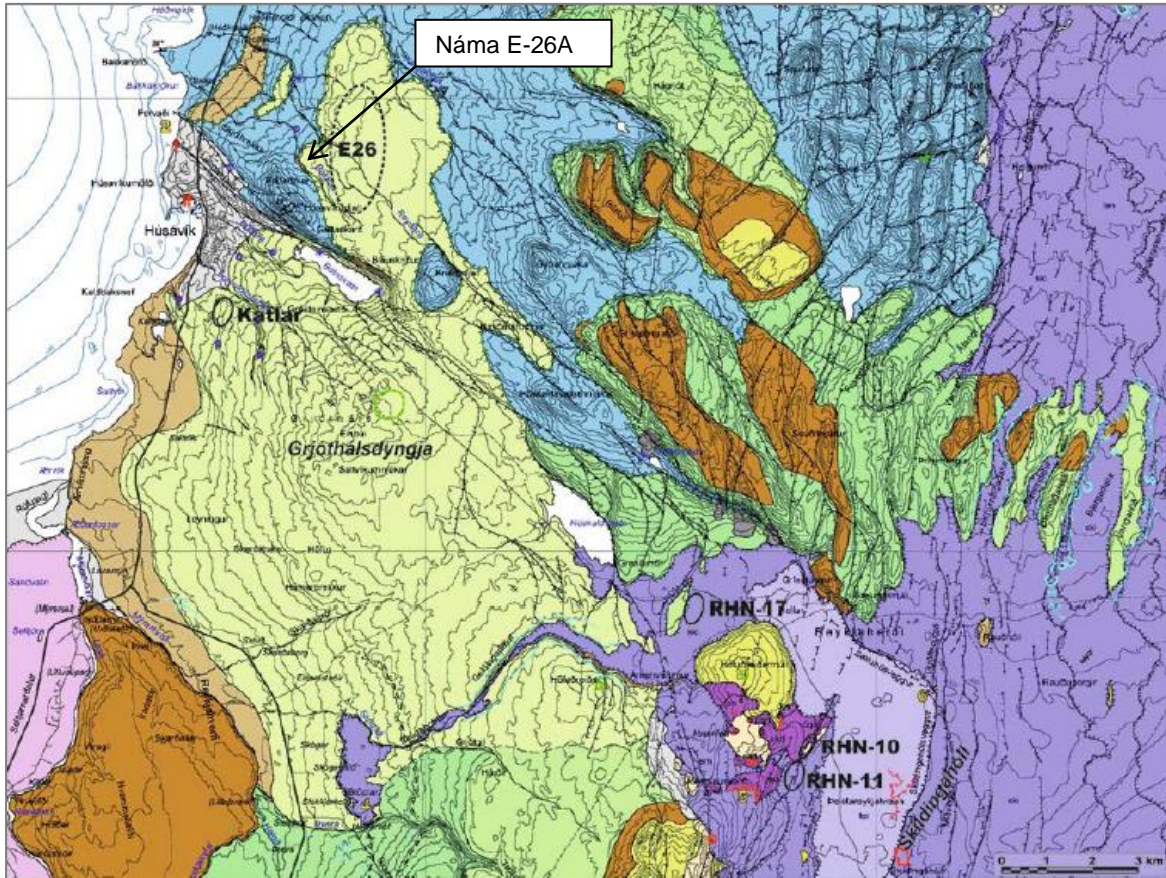
Náman er nálægt fyrirhugaðri háspennulínu og línuvegi. Hún verður í holt í Skurðsbrúnum milli Bakkaár og línunnar. Landslaginu á holtinu hefur ekki verið raskað áður. Þar sem námusvæðið verður ekki sýnilegt frá íbúðabyggð og í góðri fjarlægð frá Norðausturvegi verður það lítið áberandi á meðan efnistöku stendur. Náman mun hafa lítil áhrif á landslagið.

Námuvegurinn verður sýnilegur í landslaginu, þó sérstaklega meðan á efnisflutningum stendur vegna umferðar stórra bíla með tilheyrandi ryki og hávaða.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum efnistökkunnar og námuvegarins á landslag. Stuðlað verður að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vel afmarkaðan efnistökuastað og námuveg. Leitast verður við að útmörk námunnar falli sem best að landinu í kring og að lagning vegarins raski aðeins því landi sem fylla þarf yfir. Lögð verður áhersla á vandaðan frágang og allur akstur vegavinnutækja utan markaðs framkvæmdasvæðis verður óheimill.

5.2. JARÐMYNDANIR

Eftirfarandi mat byggir á upplýsingum sem koma fram í skýrslu Stapa Jarðfræðistofu um grjótnám á Reykjaheiði fyrir brimvarnir við Húsavík.



Mynd 7. Jarðfræðikort og hugsanlegar grjótnámur í Grjóthálsdyngju og í Skildingahrauni. Kortið gerðu Kristján Sæmundsson o.fl. 2012 (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

- Gulgrænn litur: Grágrýti frá síðari hluta ísaldar, yngra en 0,8 milljón ára.
- Blár litur: Basalt frá síð-tertiér, eldra en 3,3 milljón ára

Grágrýti er hér notað sem samheiti yfir hraun sem mynduðust á hlýskeyðum á ísöld. Grágrýtishraunin finnast gjarnan inn á milli móbergsmýndana eða ofan á þeim. Grágrýtismýndunin skiptist upp í eldri og yngri grágrýtismýndunina. Eldri grágrýtismýndunin er 0,8–3,3 milljón ára, en sú yngri er innan við 0,8 milljón ára (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

Hraun Grjóthálsdyngjunnar (mynd 7) liggur mislægt á eldri jarðlögum sunnan til á Tjörnesskaganum og er talið hafa myndast á síðasta hlýskeyði ísaldar. Þegar hraunið rann hefur sjávarstaða líklega verið um 30–40 m hærra en hún er núna. (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

Rétt norðan við Húsavík eru misgengi (Húsavíkurmisgengið). Tertíeru jarðlögin sunnan við misgengin eru a.m.k. nokkur hundruð metrum neðar en samsvarandi jarðlög norðan þeirra, en auk þess hefur orðið A – V tilfærsla um misgengin (mynd 8). Þannig er talið að jarðlögin norðan við þverbrotabeltið norður af Húsavík hafi hliðrast um 60 km til austurs miðað við sambærileg jarðlög sunnan við það. Setlögin sunnan við Húsavíkurmisgengin gætu verið landset fremur en sjávarset (Stapi Jarðfræðistofa, 2014a).

Efnistökusvæði E-26A verður þar sem berggrunnurinn er grágrýti frá ísöld, yngra en 0,8 milljón ára. Þær jarðmyndanir sem verða fyrir áhrifum vegna efnistökkunnar eru algengar og njóta ekki verndar. Svæðið telst ekki sérstakt eða markvert með tilliti til jarðmyndana. Telja má að áhrif námunnar og námuvegarins á jarðmyndanir verði óveruleg.

5.3. GRÓÐURFAR

Við undirbúning mats á umhverfisáhrifum háspennulína gerði Náttúrufræðistofnun Íslands rannsóknir á gróðurfari fyrir Landsnet. Athugunin nær yfir svæði sem raskast við lagningu línunnar og línuvegar en ekki yfir mögulegt námusvæði E-26A.

Í rannsókn sem Náttúrufræðistofnun Íslands gerði árið 2004 á náttúrfari í nágrenni fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis við Héðinsvík var gróðurfarið skoðað.

Eftirfarandi byggir á skoðun starfsmanna Vegagerðarinnar á loftmyndum og ofangreindum rannsóknum Náttúrufræðistofnunar Íslands.



Mynd 8. Loftmynd af yfirborði nýrrar námu E-26A (Loftmyndir ehf 2007), 5 m hæðarlínur.

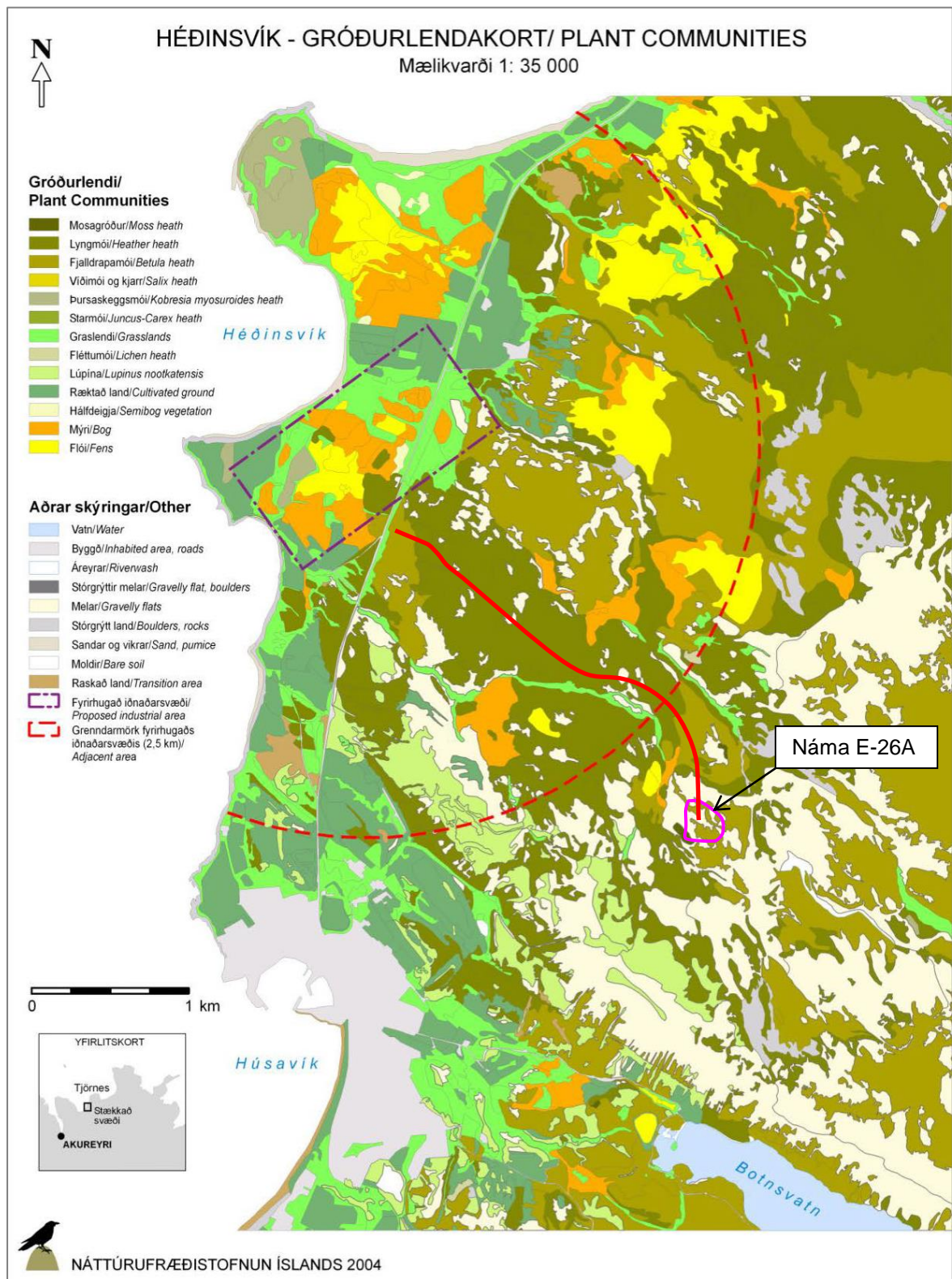
Fyrirhugað námusvæði verður á uppblásnu holti þar sem yfirborðið flokkast ýmist sem ógróinn melur eða fjalldrapamói (C8) - fjalldrapi með beiti- og krækilyngi (mynd 8 og 9).

Fjalldrapamói er áberandi í landslaginu en til að sjá er hann oft dekkri en aðliggjandi gróður. Jarðvegurinn er oftast heldur rakari en annarra gróðurfélaga mólendisins og yfirborðið er oft þýft eða smáþýft. Á grenndarsvæði iðnaðarsvæðisins er fjalldrapamói sú gerð mólendis sem hefur mesta útbreiðslu. Hann finnst um allt svæðið nema næst ströndinni. Eina útbreidda gróðurfélag fjalldrapamóa á svæðinu er *fjalldrapi-beitilyng-krækilyng* (C8) (Náttúrufræðistofnun, 2004). Gróðurlendið sem efnistakan raskar er því algengt og hefur ekki verndargildi.

Fyrirhugaður námuvegur mun liggja um fjalldrapamóa (C8) *fjalldrapi með beiti- og krækilyngi*, (C8/B4) *fjalldrapi með beiti- og krækilyngi / beitilyng-krækilyng-bláberjalyng* og lyngmóa (B4/C8) *beitilyng-krækilyng-bláberjalyng / fjalldrapi með beiti- og krækilyngi* (mynd 9).

Lyngmói er yfirleitt í þurru jarðvegi og oft þýður. Í honum ríkja lágvaxnir smárunnar eins og krækilyng, bláberjalyng, beitilyng, sortulyng og aðalbláberjalyng. Lyngmói er sú gerð mólendis sem hefur næst mesta útbreiðslu og finnst um nær allt rannsóknasvæðið nema næst ströndinni. Í lyngmóanum er algengasta gróðurfélagið *beitilyng-krækilyng-bláberjalyng* (Náttúrufræðistofnun, 2004).

Efnistaka úr námunni og lagning námuvegar skerða gróður að einhverju leyti og hafa því neikvæð áhrif á gróður. Efnistakan og lagning námuvegarins munu ekki raska verðmætu gróðurlendi eða hafa áhrif á útbreiðslu fágætra háplantna eða mosa.



Mynd 9. Gróðurfar við Bakka (Náttúrfræðistofnun, 2004).

Ef lífrænn jarðvegur (svarðlag) finnst ofan á námunni, verður honum ýtt til hliðar áður en efnistaka hefst og hann geymdur til síðari nota, því í honum er fræforði sem getur spírað og hjálpað til við endurheimt upprunalegrar gróðurþekju.

Að lokinni efnisvinnslu verður haft samráð við Umhverfisstofnun um frágang og uppgræðslu á svæðinu (kafli 3.3.). Ekki er gert ráð fyrir að græða þurfi upp svæði meðfram vegi. Þar sem námusvæðið er að stórum hluta ógróið, er líklegt að ekki verði sáð í það en að lífrænn jarðvegur (svarðlag) verði nýttur sem efsta lag við frágang. Ef ákveðið verður að græða námuna upp, þá verður sáð gróðurtegundum sem henta fyrir svæðið og skera sig ekki úr umhverfinu.

5.4. FUGLAR

Í rannsókn sem Náttúrufræðistofnun Íslands gerði árið 2004 á náttúrufari í nágrenni fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis við Héðinsvík var fuglalífð skoðað. Þar segir m.a.: „Fuglalíf er ríkulegt á grenndarsvæði fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis á öllum árstímum. Varþéttleiki mófugla er mikill á landsvísu, æðar- og kríuvarp er talsvert, mikið er um fugla við sjávarsíðuna og á grunnsævi á vetrum og fargestir, innlendir sem útlendir, eiga leið um svæðið vor og haust. Í Lundey er stórt lundavarp og virkt fálkaóðal er í nágrenninu.“

Tvær tegundir sem verpa í grennd fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis í Héðinsvík eru á valista. Það eru stormmáfur og fálki. Stormmáfar eru fáir á Íslandi og stofninn telur líklega innan við 500–600 pör, en um 15–20 para varð vart í votlendi austan Héðinsvíkur sumarið 2003. Íslenski fálkastofninn er aðeins um 300–400 pör og er eitt fálkaóðal innan við 3 km frá iðnaðarsvæðinu í Héðinsvík. Ekki er líklegt að stormmáfar og fálkar verði fyrir beinum áhrifum af fyrirhuguðum framkvæmdum en stormmáfar gætu þó orðið fyrir truflun vegna nábylis og fálkar fyrir skerðingu á fæðumöguleikum vegna fækkunar mófugla. Strandsvæði við Tjörnes eru mikilvægar vetrarstöðvar fyrir straumönd sem er á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2004).

Í skýrslu Náttúrustofu Norðausturlands vegna háhitavirkjana í Þingeyjarsýslum kemur eftirfarandi fram um fyrirhugaða línuleið B sem liggur frá fyrirhuguðu tengivirki við Hólasand til norðurs að Bakka: „Fuglatalningasniðin fóru um mólendi og lítt gróið land. Fleiri tegundir sáust í mólendinu eða 6 en aðeins 3 á lítt gróna svæðinu. Innan 50 metra frá miðlínu sáust aðeins 3 tegundir, heiðlóa, spói og þúfutittlingur. Þúfutittlingur sást þó bara í mólendinu. Vel yfir helmingur einstaklinga sem sýndu varþatferli af þessum þremur tegundum voru á svæðinu frá Krubbi að Bakka þó lengd talningasniða á þeirri leið sé innan við helmingur af heildarlengdinni. Alls töldust 211 pör á sniðunum og voru heiðlóa og spói algengustu tegundirnar“ (Náttúrustofa Norðausturlands, 2007).

Tafla 2. Fuglategundir sem sáust á línuleið B dagana 19., 26., 28. og 29. júní og 9. júlí 2007 (Náttúrustofa Norðausturlands, 2007).

Íslenskt heiti	Latneskt heiti
Heiðagæs	<i>Anser bachyrhynchus</i>
Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>
Heiðlóa	<i>Pluvialis apricaria</i>
Lóupræll	<i>Calidris alpina</i>
Spói	<i>Numenius phaeopus</i>
Kjóí	<i>Stercorarius parasiticus</i>
Kría	<i>Stena paradisea</i>
Þúfutittlingur	<i>Anthus pratensis</i>
Snjótittlingur	<i>Plectrophenax nivalis</i>

Þegar þéttleiki þessara þriggja tegunda sem fundust innan 50 m frá miðlínu var skoðaður kom í ljós að þéttleiki fugla í mólendi var mun meiri en í lítt grónu landi eða 49,4 á móti 8,5 pör/km². (Náttúrustofa Norðausturlands, 2007).

Engin hættu er á að fyrirhuguð náma E-26A eða námuvegur hafi áhrif á tegundir á valista, þ.e. fálka, stormmáfa eða straumönd. Gera má ráð fyrir að fyrirhuguð efnistaka og lagning námuvegarins muni hafa lítil áhrif á fuglalíf þar sem þéttleiki á lítt grónu landi er lítil og svæði sem raskast ekki verulegt að flatarmáli. Áhrif á fugla verða á framkvæmdatíma vegna rasks á búsvæðum og hávaða við efnisvinnslu og umferð vinnuvéla. Áhrifin á fugla á svæðinu verða tímabundin og staðbundin. Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á fuglalíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst.

5.5. FORNLEIFAR

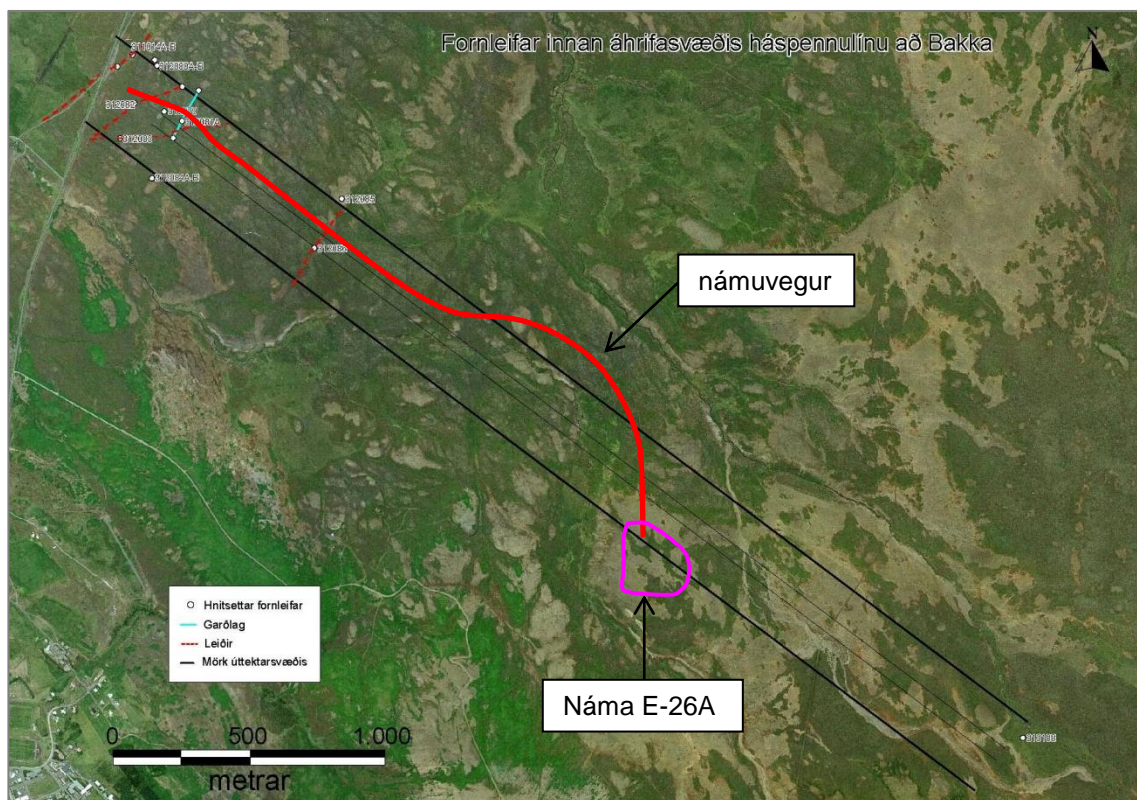
Skráning fornleifa og annarra minja á áhrifasvæði fyrirhugaðra háspennulína að Bakka fór fram á vegum Fornleifastofnunar Íslands sumarið 2007. Minjar voru skráðar á 300 m breiðu beltí (150 m í hvora átt út frá miðlínu línustæða). Einnig voru til viðbótar skráðar nálægar minjar talsvert utan við áhrifasvæðið.

Við könnun á matsskyldu breytinga á legu þeistareykjalínu og Hólasandslínu við Bakka og færslu á tengivirki árið 2012 var Fornleifastofnun fengin til að gera úttekt á svæðinu. Alls voru skráðir 10 minjastaðir. Af þessum 10 minjastaðum eru 7 taldir vera í stórhættu (innan 25-100 m fjarlægðar frá línustæði) og 3 í hættu (innan 25 m fjarlægðar frá línustæði). Minjastaðirnir eru eftirfarandi:

1.	SP-311:014 – Leið	stórhætta vegna framkvæmda
2.	SP-312:079 – Hleðsla	stórhætta vegna framkvæmda
3.	SP-312:080 – Steindreif	hætta vegna framkvæmda
4.	SP-312:081 – Garðlag (óþekkt)	stórhætta vegna framkvæmda
5.	SP-312:082 – Gata, leið	stórhætta vegna framkvæmda
6.	SP-312:083 – Gata, leið	stórhætta vegna framkvæmda
7.	SP-312:084 – Varða	hætta vegna framkvæmda
8.	SP-312:085 – Varða	hætta vegna framkvæmda
9.	SP-312:086 – Gata, leið	stórhætta vegna framkvæmda
10.	SP-313:188 – Tóft, heystæði	stórhætta vegna framkvæmda

(Fornleifastofnun Íslands, 2012).

Á mynd 10 sést að engar fornleifar hafa verið skráðar í grennd við fyrirhugað námusvæði E-26A. Starfsmenn Vegagerðarinnar og fulltrúar Norðurþings sem koma að málinu hafa ekki séð merki fornleifa í yfirborði fyrirhugaðs námusvæðis, en það er að stórum hluta blásið upp. Því er gert er ráð fyrir að efnistakan muni ekki hafa áhrif á fornleifar.

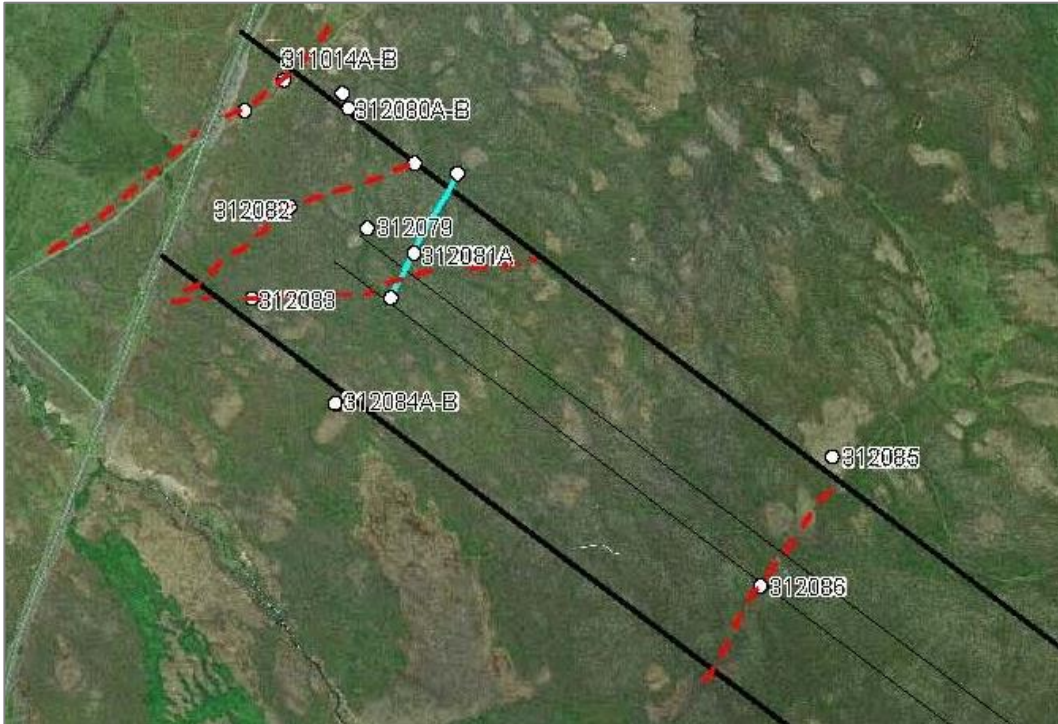


Mynd 10. Yfirlit yfir minjar á áhrifasvæði háspennulínunnar sem sýnt var könnun á matsskyldu breytingar á legu þeistareykjalínu og Hólasandslínu við Bakka og færslu á tengivirki árið 2012 (Fornleifastofnun Íslands, 2012).

Lagning námuvegarins mun hins vegar hafa áhrif á fornleifar. Þeir minjastaðir sem lagning hans getur haft áhrif á eru:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. SP-312:079 – Hleðsla | stórhætta vegna framkvæmda |
| 2. SP-312:081 – Garðlag (óþekkt) | stórhætta vegna framkvæmda |
| 3. SP-312:082 – Gata, leið | stórhætta vegna framkvæmda |
| 4. SP-312:083 – Gata, leið | stórhætta vegna framkvæmda |
| 5. SP-312:086 – Gata, leið | stórhætta vegna framkvæmda |

Þar sem ekki verður komist hjá raski þarf úrskurð Fornleifaverndar ríkisins um hvort og með hvaða skilmálum fornleifar megi víkja í samræmi við lög nr. 80/2012 um menningarminjar.



Mynd 11. Minjar á áhrifasvæði háspennulínunnar sem sýnt var könnun á matsskyldu breytingar á legu Þeistareykjalínu og Hólasandslínu við Bakka og færslu á tengivirki árið 2012 (Fornleifastofnun Íslands, 2012).

5.6. VATNSVERND

Í kafla 1.8. kemur fram að náma E26-A er staðsett á framtíðar vatnsverndarsvæði við Bakkaá sem skilgreint er í Aðalskipulagi Norðurþings 2010-2030.

Vegna námunnar hefur Norðurþing hafið undirbúning að nýju deiliskipulagi og óverulegri breytingu á aðalskipulagi sveitarfélagsins. Grannsvæði vatnsverndar við Bakkaá sem skilgreint er á aðalskipulagi verður fellt niður en það er eitt nokkurra grannsvæða sem afmörkuð hafa verið til mögulegra nota í framtíðinni hvort sem er fyrir atvinnustarfsemi eða almennra nota.

Grannsvæðið var afmarkað til að gæta að litlum uppsprettum Bakkaár sem fyrirhugað var að virkja til að nota á iðnaðarsvæði. Til lengri tíma er ósennilegt að efnistakan muni hafa veruleg neikvæð áhrif á uppspretturnar. Á vinnslustigi námunnar er þó ekki hægt að útiloka röskun á uppsprettum og er því lagt til að vatnsverndarákvæði verði felld út úr aðalskipulagi á þessu stigi.

6. AÐGERÐIR Á FRAMKVÆMDATÍMA

- Framkvæmdaraðilar, Vegagerðin og Norðurþing munu stuðla að því að röskun á landi verði haldið í lágmarki og að hún takmarkist fyrst og fremst við námusvæðið sjálft. Útmörk námunnar verða afmörkuð þannig að þau falli sem best að landslagi og reynt verður að skerða gróðurlendi sem minnst. Lögð verður áhersla á að verktaki gæti þess vel að raska hvergi landi utan við afmarkað námusvæði.
- Raskað svæði verður mótað í samræmi við landslag, jaðrar námunnar lagaðir sem best að aðliggjandi landi og svæðið grætt upp þar sem við á til að gera sárið í landinu sem minnst áberandi. Ef lífrænt efni finnst á framkvæmdasvæðinu verður því ýtt í hauga áður en framkvæmdir hefjast og því jafnað yfir við frágang.
- Áður en framkvæmdir hefjast þarf að breyta aðalskipulagi Norðurþings 2010-2030. Bæta við námu E-26A og fella út framtíðar vatnsverndarsvæðis við Bakkaá í grennd við námusvæðið.
- Áður en framkvæmdir hefjast þarf úrskurð Fornleifaverndar ríkisins um hvort og með hvaða skilmálum fornleifar megi víkja.

7. NIÐURSTAÐA

Með því að opna nýja námu austan við Húsavík, í grennd við Bakka í stað þess að sækja efnið í námur sunnan bæjarins er mögulegt að draga úr efnisflutningum í gegnum þéttbýlið á Húsavík. Með því er hægt að stytta flutningsvegalengdir og draga úr útblæstri, hávaða, ryki, kostnaði og slyshættu.

Áður en nýja náman E-26A í Skurðsbrúnum verður opnuð þarf að kanna matsskyldu hennar og námuvegarins, sækja um framkvæmdaleyfi og breyta aðalskipulagi.

Kanna þarf matskyldu námunnar samkvæmt 6 gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr 106/2000 m.s.b. Sækja þarf um framkvæmdaleyfi til Norðurþings fyrir efnistöku úr námunni. Náman er ekki á Aðalskipulagi Norðurþings 2010-2030 og þarf að breyta aðalskipulaginu. Gert er ráð fyrir að breytingin verði óveruleg.

Gerðar hafa verið talsverðar rannsóknir á náttúrufari svæðisins og því liggja fyrir upplýsingar um m.a. fugla og jarðfræði. Áhrif framkvæmdarinnar á gróður, fugla og jarðmyndanir verða engin eða óveruleg. Engar fornleifar hafa verið skráðar á námusvæðinu en nokkrar fornleifar eru í vegarstæði námuvegarins og óhjákvæmilegt er að raska þeim við lagningu hans. Áður en framkvæmdir hefjast þarf því leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að raska fornleifum.

Á meðan efnisvinnslu stendur verður ekki mögulegt að nýta það framtíðar vatnsverndarsvæði við Bakkaá sem sýnt er á aðalskipulagsupprætti, svo það þarf að fella út.

Við framkvæmdir verður reynt að draga úr raski með því að takmarka framkvæmdasvæðið eins og hægt er. Við frágang verður haft samráð við Umhverfisstofnun og Norðurþing um aðgerðir til að gera sárið í landinu sem minnst áberandi.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

Framkvæmdum verður hagað þannig að neikvæð áhrif þeirra verði sem minnst og haft samráð við ýmsa aðila.

8. HEIMILDIR

1. Alta, 2010: Aðalskipulag Norðurþings 2010-2030, Greinargerð og uppdættir. Unnið fyrir Norðurþing af Ráðgjafafyrirtækinu Alta.
2. Efla verkfræðistofa, 2013: *Kísilmálmverksmiðja á Bakka við Húsavík með allt að 66 þúsund tonna framleiðslugetu. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla*. 21. maí 2013. Unnið fyrir PCC se. 140 bls.
3. Fornleifastofnun Íslands, 2012: *Skráning fornleifa vegna háspennulínu að Bakka á Tjörnesi*. FS491-12061. Reykjavík 2012. 22 bls
4. Mannvit verkfræðistofa, 2008: *Orkuflutningsmannvirki frá Kröflu og Þeistareykjum til Húsavíkur. Jarðfræði, efnistökusvæði og verndargildi jarðmyndanna*, desember 2008. 71 bls.
5. Mannvit verkfræðistofa, 2010a: *Greining landslags á fyrirhuguðum framkvæmdasvæðum í Þingeyjarsýslum*. Unnið fyrir Þeistareyki ehf, Landsvirkjun og Landsnet. Mars 2010. 28 bls.
6. Mannvit verkfræðistofa, 2010b: *Þeistareykjavirkjun. Allt að 200 MW_e jarðhitavirkjun í Þingeyjarsveit og Norðurþingi. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla*. Unnið fyrir Þeistareyki ehf, október 2010. 304 bls.
7. Mannvit verkfræðistofa, 2010c: *Sameiginlegt mat á umhverfisáhrifum álvers á Bakka við Húsavík, Þeistareykjavirkjunar, Kröfluvirkjunar II og háspennulína frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsavík. Matsskýrsla*. Október 2010. 306 bls.
8. Náttúruminjaskrá, 2011: *Náttúruminjaskrá*, skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. Umhverfisstofnun, heimasíða í október 2013.
9. Náttúrustofa Norðausturlands, 2007: *Fuglalíf á framkvæmdasvæðum fyrirhugaðra háhitavirkjana í Þingeyjarsýslum*. Unnið fyrir Landsnet, Landsvirkjun og Þeistareyki ehf., desember 2007. 25 bls.
10. Landsvirkjun, Umhverfisstofnun og Vegagerðin, 2014: *Allt um efnistöku og frágang*, heimasíða í janúar 2014. www.namur.is.
11. Landsnet, 2010: *Háspennulínur (220 kV) frá Kröflu og Þeistareykjum að Bakka við Húsavík. Jarðstrengur (132 kV) frá Bjarnarflagi að Kröflu*. Landsnet – 10012, apríl 2010. Unnið af Mannvit verkfræðistofa. 199 bls.
12. Landsnet, 2012: *Breyting á legu Þeistareykjalínu og Hólasandslínu við Bakka – Færsla á tengivirki. Norðurþing. Tilkynning til ákvörðunar um matsskyldu framkvæmdar*. Júní 2012. Unnið af Mannvit verkfræðistofa. 16 bls.
13. Ómar Bjarki Smáráson, 2010: *Reykjaheiði og Þeistareykir 2008. Hugsanlegar námur fyrir vegi og borplön*. Greinargerð ÓBS/08-09. Jarðfræðistofan Stapi ehf. fyrir Þeistareyki ehf.
14. Stapi Jarðfræðistofa, 2014a: *Grjótnám á Reykjaheiði fyrir brimvarnir við Húsavík árið 2014*. Ágúst 2014, Reykjavík, 110 bls.
15. Stapi Jarðfræðistofa, 2014b: *Grjótnám við Bakkaá fyrir brimvarnir við Húsavík árið 2014*. Nóvember 2014, Reykjavík, 33 bls.
16. Vegagerðin og Hafnasjóður Húsavíkur, 2014: *Bakkavegur (857) og Húsavíkurhöfn. Nýr vegur frá Húsavíkurhöfn um jarðgöng að iðnaðarsvæði á Bakka og breytingar á höfninni á Húsavík í Norðurþingi*. Kynning vega- og hafnarframkvæmda á vegum Vegagerðarinnar og Hafnasjóðs Húsavíkur. Janúar 2014. 53 bls.

9. TEIKNINGAR

- Teikning 1. Vegagerðin, (2015): Yfirlitsmynd, mkv 1:400.000
- Teikning 2. Vegagerðin, (2015): Afstöðumynd, mkv. 1:30.000
- Teikning 3. Vegagerðin, (2015): Grunnmynd, mkv. 1:10.000.
- Teikning 4. Vegagerðin, (2015): Grunnmynd, mkv. 1:3.000.