

EFNISTAKA Í HROSSADAL Í LANDI MIÐDALS, MOSFELLSBÆ

SKÝRSLUR OG GREINARGERÐIR TENGDAR MATI Á UMHVERFISÁHRIFUM

Minnisblað tæknideildar Reykjavíkurbæjar um Grjótnám í landi Miðdals í Mosfellsbæ.

Niðurstöður berggreiningar. Framkvæmt af Rannsóknarstofu byggingariðnaðarins (RB).

Minnisblað um áætlanir Vegagerðarinnar varðandi Nesjavallaveg og gatnamót Hafravatnsveg og Suðurlandsveg, dagsett 17.jan. 2006.

Minnisblað um áætlanir Vegagerðarinnar varðandi Nesjavallaveg. Fundargerð fundar með Vegagerðinni í kjölfar athugasemda við frummatsskýrslu, dagsett 10. nóvember 2006.

Svör framkvæmdaraðila við athugasemdum OR varðandi umferð meðfram Nesjavallaæð. Dagsett 30. nóvember 2005.

Svör við fyrirspurn framkvæmdaraðila um miltisbrandstilfelli í Miðdal í Mosfellsbæ. Bréf Sigurðar Sigurðarsonar dýralæknis á Keldum, til Alta dags. 08.03.2006.

Minnisblað fornleifafræðings um fornleifakönnun á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Minnisblað Náttúrufræðistofnunar Íslands um gróðurfar á fyrirhuguðu efnistökusvæði í Hrossadal.

Niðurstöður hljóðvistarútreikninga í frummatsskýrslu, annarsvegar miðað við 60 km/klst. hraða og hins vegar fyrir 80 km/klst. hraða.

Minnisblað um uppfærða hljóðvistarútreikninga vegna matsskýrslu. Minnisblað Fjölhönnunar dagsett 07.02.2007 ásamt hljóðvistarkortum.

Bréf frá Umhverfisstofnun (UST) dags. 4.5.2007 um samráð vegna vinnu við matsskýrslu.

Umsagnir og athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu.

Minnisblað.

Tæknideild Reykjavíkurbafnar.
Jón Þorvaldsson.

janúar 1999.

Grjótnám úr landi Miðdals í Mosfellsbæ

Umsögn

Fyrir liggur ósk skrifstofu borgarstjóra, dags. 18. júní 1998 um umsögn um erindi eigenda Miðdals 1 og 2 í Mosfellsbæ um grjótnám í landi ofangreindra jarða.

Óskað er umsagnar borgarverkfræðings og hafnarstjóra um erindið.

Af hálfu Reykjavíkurbafnar er bent á eftirfarandi atriði:

Efni til land- og mannvirkjagerðar.

Flestar stærri framkvæmdir við þróun hafnarlandsins byggjast að miklum hluta á jarðvegs- og fyllingaframkvæmdum. Hagkvæm efnistaka og góðar efnisnámur eru lykilatriði í þessu sambandi.

Húsgrunnar og önnur efnistaka á landi var áður grundvöllur landgerðar á vegum hafnar en á síðastliðnum 20 árum hefur efnistaka úr námum í sjó aukist og haft sífellt meiri þýðingu. Með efnistöku úr sjó er bæði átt við kaup á uppdældu grúsarefni utan hafnarsvæða og notkun á efni sem fellur til úr dýpkunum á hafnarsvæðinu til landgerðar. Þróaðar hafa verið aðferðir til að nýta þetta efni sem fyllingarefni.

Með þessum aðferðum er hlutfall efnis úr landnámmum ekki það sama og áður við landgerð. Engu að síður er veruleg þörf fyrir grjót til frágangs ysta hluta lands og brimvarna. Landgerð fer vaxandi hér á borgar- og hafnarlandinu og sífellt er verið að færa sig utar á meira dýpi.

Efnisnám á hafnarsvæðum.

Á síðastliðnum tuttugu árum hafa efnisnámur Reykjavíkurbafnar á landi verið í Sundahöfn. Þessar námur hefur höfnin nýtt og stýrt þar allri efnistöku. Verktakar hafa sprengt efni í útboðsverkum og efni verið nýtt til mannvirkjagerðar á vegum Reykjavíkurbafnar. Þessar efnisnámur eru nú full- nýttar og byggð komin á þessi svæði. Leita þarf nýrra kosta.

Tillögur Reykjavíkurbafnar um grjótnám í Geldinganesi byggja á þeirri framtíðarsýn um höfn og hafnarsvæði í Eiðsvík, sem sett var fram í Aðalskipulagi 1990 -2010, en þar segir:

" Til þess að fá hagkvæmt bakland í láréttum fleti fyrir hafnarstarfsemi þarf að sprengja mikið grjót í Geldinganesi og að einhverju leyti í Gufunesi. Miðað er við að þetta efni verði nýtt til landfyllingar. Þar sem undirbúningsvinnu er ekki lokið á hafnarsvæði í Geldinganesi, eru þær afmarkanir sem sýndar eru í þessu aðalskipulagi ekki endanlegar." Afmörkun hafnarsvæðis í Aðalskipulagi 1996 - 2016 byggir á forsendum fyrra skipulags og grjótnám er innan afmarkaðs hafnarsvæðis.

Grjótnám og efnisvinnsla í Geldinganesi er ekki efnistaka í námum eins og víða hefur verið stunduð hér á landi þ.e.a.s. að grafnar eru upp námur í fjallshlíðum og annars staðar þar sem gott efni er að hafa og síðan sárin skilin eftir opin og ófrágengin. Líta má á efnisvinnslu í Geldinganesi sem hluta af nauðsynlegri landjöfnun hafnarsvæðis í Eiðsvík. Um leið fær höfnin hagkvæmt fyllingarefni og grjót til þróunar hafnamannvirkja og hafnarlands. Þróun og uppbygging Sundahafnar hefur verið unnin með þessum hætti.

Grjótnám í Geldinganesi kemur í stað efnisvinnslu á öðrum stöðum í og við borgarlandið, sem gæti valdið umhverfisspjöllum og flutningar á sjó léttu umferð af gatnakerfinu. Þessi sjónarmið hafa án efa vegið þungt í jákvæðri umfjöllun Umhverfismálaráðs Reykjavíkur um málið. Þessi efnisnáma mun gegna stóru hlutverki í framtíðarverkum hafnar og borgar svo sem framkvæmdir við olíuhöfn, landgerð í Vesturhöfn og Sundahöfn, framtíðarhöfn í Eiðsvík og byggingu Sundabrautar.

Gerð hefur verið áætlun um efnisnám og efnisnýtingu í Geldinganesi. Við skoðun á kostnaði við landgerð er magn þess efnis, sem sprengja og fjarlægja þarf ráðandi þáttur. Um leið er það mikilvægt að svæðið verði sem mest í sömu hæð þannig að um samfellt svæði verði að ræða með góðum og þægilegum umferðartengingum. Hagkvæmasta lausn fæst þegar sprengt og unnið efni er í jafnvægi við það efnismagn, sem þarf til fyllinga á svæðinu.

Grjótvinnsla úr námum í Miðdal.

Möguleg útvegur á grjóti og þá sérstaklega völdu grjóti til brimvama úr námum í landi Miðdals 1 og 2 í Mosfellsbæ er nýr kostur, sem kemur til skoðunar í framtíðinni. Hann stendur þó og fellur með spurningunni um tilkostnað sem fyrst og fremst ræðst af flutningskostnaði grjóts á framkvæmdastað og um hvaða vegalengdir er verið að ræða.

Grjótvarnaframkvæmdir Reykjavíkurhafnar eru í dag fyrst og fremst í Vesturhöfninni og á næstu árum í Sundahöfn.

Aksturshringur frá Miðdal að þessum svæðum er á bilinu 35 til 50 km og kostnaður við flutning grjóts þessa vegalengd verulega hærri en þau verð sem unnið er með í dag.

Við útboð á byggingu grjótgarðs við Eyjargarð vorið 1997 gáfu verktakar tilboð í mismunandi leiðir miðað við 100.000 m³ grjótnám:

- Leið A - Bygging grjótgarðs úr efni úr grjótnámi í Geldingarnesi.
- Leið B - Bygging grjótgarðs úr efni úr öðrum efnisnánum, sem verktakar fengju aðgengi að.

Kostnaðarniðurstaða var afgerandi og tilboð um 40 til 70 % hærri ef sækja þurfti efni í aðrar námur.

Tilboð tveggja lágstbjóðenda voru:

Leið A: tilboð á bilinu 163 til 165 millj. kr.

Leið B: tilboð á bilinu 232 til 278 millj. kr.

Kostnaðarmunur lá fyrst og fremst í auknum flutningskostnaði og því hagræði sem næst við sjóflutning efnis frá námu að byggingarstað.

Þessu til viðbótar er hægt að benda á þann ávinning, sem er af því að taka þessa grjótflytninga af umferðarkerfi borgarinnar.

Kostur þess að eiga möguleika á útvegum grjóts úr nánum í landi Miðdals kemur aftur á móti upp ef og þegar þörf verður fyrir grjót til framkvæmda þar sem flutningsvegalengdir eru styttri og náman verður samkeppnishæf í verði við aðra námukosti.



RANNSÓKNASTOFNUN BYGGINGARIÐNAÐARINS (Rb)
THE ICELANDIC BUILDING RESEARCH INSTITUTE (IBRI)

TELEFAX

Til/To: <i>Alf's</i>	Dags./date: <i>20. 01. 05</i>
Telefax No: <i>225 0309</i>	Frá/From: <i>Dóttir</i>
Fj. bls. með fors./No. of pages incl. this:	

<input type="checkbox"/> Til upplýsinga For information	<input checked="" type="checkbox"/> Sv. samtal As agreed	<input type="checkbox"/> Sv. beiðni By request	<input type="checkbox"/> Vinsaml. hringjó Please phone	<input type="checkbox"/> Svar óskast Awaiting your answer	<input type="checkbox"/> Til samþykktar For approval
--	---	---	---	--	---

Helmilisfang/Postal address	Sími/Telephone	Mýndisendr/Telefax	Kennitala
Rb-Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, Iceland	+354-570 7300	+354-570 7311	530269-2139

Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarinnar
Keldnaholti, 112 Reykjavík, sími 676000

Dags. 09/08/94

BERGGREINING

Kennitala	580788-1739	Rannsókn nr.	H94/765
Greiðandi	Strókur hf.	Sýni nr.	1
Sendandi	Magnús Sigurðsson	Dags ranns.	09/08/94
Verkefni/Mannvirki	Malbiks-og klæðingarefni	Frankv. af	ELS

NÁMA

Námunúmer	:1604-2	Heiti námu	:Hrossadalur - Miðdalur
Sýnatökustaður	:Hrossadalur í landi Miðda	Efnisflokkur	:
Sveitarfélag	:1604 MOSFELLSBÆR	LI - hnít	:y- x-
VR - númer	: - -	OS - hnít	:y- x-

SÝNI

Sýnisgerð	:Malað berg	Greint í	: víðsjá
Kornastærð greind	:07 4,75-9,5 mm	Punnstærð nr.	:

BERGGERÐ

Gfl	Lykill	Fjöldi korna	Z	Berg/Steintegund, Ummyndun, Þéttleiki, Annað
3 2	0113	48	21,2	Basalt, ferekt, fínblöðrótt
3 2	0143	115	50,8	Basalt, lítillaga ummyndað, fínblöðrótt
3 2	0123	63	27,8	Basalt, ummyndað, fínblöðrótt

Alls 226 100,0

GÆDAFLOKKUN

	v/bundins	+ slitlaga	* v/steinsteypu
	Z	Z	Z
1. flokkur	0		0
2. flokkur	0		100
3. flokkur	100		0

LÖGUN

Kýlni : Flöt og flöng korn í meirihl
Avali : Köntuð korn í meirihluta
Aferð :

TÆKNILEG ATRIÐI

Hreinleiki : Hrein korn í meirihluta
Styrkur korna :

ATHUGASEMDIR

Fundargerð

Fyrirhuguð efnistaka í Hrossadal í landi Miðdals

Fundur haldinn á Vegagerðinni 17. 1. 2006

17.1.2006

Viðstaddir: Hilmar Finnsson, Vegagerðin (HF)
Jónas Snæbjörnsson, Vegagerðin (JS)
Stefán Freyr Einarsson, Alta (SFE)
Aldís Ingimarsdóttir, Fjölhönnun (AI)

Inngangur

Markmið fundarins er að ræða afstöðu Vegagerðarinnar til Nesjavallavegar, vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir efnistöku í Hrossadal og athugasemda sem bárust við tillögu að matsáætlun.

Ástand og áætlun Vegagerðarinnar með Nesjavallaveg.

Að sögn HF var gerð falllódsmæling á veginum og kom í ljós að hann hefur ekki burðargetu nema fyrir um það bil 7,5 tonna óxulþunga. Því er nokkuð ljóst að styrkja þarf veginn til að hann beri allt að 11,5 tonna óxulþunga en það er sá burður sem almennt er gerður fyrir þjóðvegi. Ekki eru takmarkanir á hvernig notkun verður á veginum, en að svo stöddu hafur ekki verið gerð áætlun um breytingar á veginum. Gera má ráð fyrir að ef þungaflutningur eykst um veginn, muni Vegagerðin bregðast við og vegurinn styrktur þar sem þörf er á. Við lagfæringu verður vegurinn í snið C2 sem er 6,5 m breiður vegur. Hafravatnsvegur nær Suðurlandsvegi er C2 vegur en meðfram vatninu er snið mun mjórri og með malarslitlagi. Sá vegur hefur verið notaður til aksturs í námur til margra ára.

Dæmi um slíkan framgangsmáta er Krýsuvíkurvegur en hann var lagfærður í tengslum við aukna notkun á þungum bílum vegna Vatnsskarðsnámu.

Öryggi við Nesjavallaveg

Ekki eru á áætlun neinar sérstakar aðgerðir til að auka öryggi vegna hitaveitulagnar í eigu OR sem liggur meðfram Nesjavallavegar, aðrar en styrking Nesjavallavegar eftir þörfum.

Tenging Hafravatnsvegur við Suðurlandsveg

Sú tenging er í skoðun hjá Vegagerðinni, Gert er ráð fyrir að stefnugreina vegamótin árið 2006.

Samþykkt fundargerð:



Hilmar Finnsson,
Deildarstjóri
Vegagerðin



Jónas Snæbjörnsson
Svæðisstjóri Suðvestursvæðis
Vegagerðin

Ritað af: Aldísi Ingimarsdóttur

Sent: Fundarmönnum, Mikael Traustasyni og Magnúsi Sigurðssyni.

Fundargerð

Fyrirhuguð efnistaka í Hrossadal í landi Miðdals

Fundur haldinn á Vegagerðinni 2. 11. 2006

10.11.2006

Viðstaddir: Jónas Snæbjörnsson, Vegagerðin (JS)
Bjarni Stefánsson, Vegagerðin (BS)
Stefán Freyr Einarsson, Alta (SFE)
Mikael J. Traustason, Fjölhönnun (MJT)
Magnús L. Sigurðsson, Strókur ehf. (MS)

Inngangur

Markmið fundarins er að ræða afstöðu Vegagerðarinnar til Nesjavallavegar, vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir efnistöku í Hrossadal. Um er að ræða viðbótarupplýsingar við fundargerð dags. 17.1.2006 sem fylgir með frummatsskýrslu.

Ástand og áætlun Vegagerðarinnar með Nesjavallaveg.

Nú þegar hefur Vegagerðin styrkt veginn á tveimur köflum og verður þeirri vinnu haldið áfram. Vegurinn er þó ekki í forgangi að sögn JS en Vegagerðin mun styrkja veginn eftir þörfum, samfara aukinni umferð. Ef bregðast þyrfti mjög hratt við aflögun vegar vegna mikils álags er það ekki mikið mál. Það yrði gert með því að styrkja/breikka veginn (breikka öxl fjær pípu) með svokallaðri festun, sem mun að mati BS ekki taka langan tíma. Þar með fengist breiðari og öflugri vegur sem uppfyllir að fullu kröfur Vegagerðarinnar um þjóðveg sem þolir allt að 11,5 tonna öxulþunga.

Öryggi við Nesjavallaveg

Ekki eru á áætlun neinar sérstakar aðgerðir til að auka öryggi vegna hitaveitulagnar í eigu OR sem liggur meðfram Nesjavallavegi, aðrar en styrking Nesjavallavegar eftir þörfum. Vel kemur til greina að koma fyrir biðskildumerkjum við gatnamót Nesjavallavegar og vegslóða sem liggja frá frístundabyggð og verður sá möguleiki skoðaður nánar hjá Vegagerðinni.

Tenging Hafravatnsvegar við Suðurlandsveg

Búið er að stefnugreina vegamótin.

Samþykkt fundargerð:



Jónas Snæbjörnsson
Svæðisstjóri Suðvestursvæðis
Vegagerðin

Ritað af: Mikael J. Traustason
Sent: Fundarmönnum og Hilmari Finnssyni.

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugarvegur 166
150 Reykjavík

Reykjavík 30. nóvember 2005

Erindi: Umsögn vegna athugasemdar Orkuveitu Reykjavíkur (OR) við tillögu að matsáætlun fyrir efnistöku í Hrossadal í landi Miðdals í Mosfellsbæ, dagsett 23.11.05.

Í umsögn OR koma fram áhyggjur í tengslum við umferð grjóttflutningabíla meðfram aðveituæð OR við Nesjavallaveg. Bent er á hættu sem stafar að aðveituæðinni vegna umferðar og afleiðingar þess ef gat kemur á aðveituæðina, meðal annars fyrir ökumenn bifreiða og nærliggjandi umhverfi ef aðveituæðin fer í sundur með þeim afleiðingum að heitt vatn streymir úr henni. Jafnframt er gerð sú krafa að ef af námurekstri verður, verði aðeins farið yfir pípuhá þar sem hún liggur grafin í jörð og ekin verði stysta mögulega leið meðfram henni.

Í tillögu að matsáætlun voru settir fram tveir veglínukostir, og felur annar í sér tengingu þar sem farin er stysta vegalengd frá Nesjavallavegi að efnistökusvæði, og þverun aðveituæðar OR með brú. Hinn kosturinn felur í sér lagningu nýs vegar um 2 km leið og þverun aðveituæðar OR þar sem hún er niðurgrafin.

Samkvæmt upplýsingum frá Umferðarstofu óku í heildina 246 vörubifreiðar útaf vegi á árunum 1999 til og með 2004. Reiknað var með öllum vörubifreiðum sem vega meira en 3,5 tonn. Á sama tímabili var heildarakstur vörubifreiða í sama flokki alls u.þ.b. 790 milljón km. Þetta eru á tímabilinu að meðaltali um 0,30 útafakstur á hverja 1 milljón ekinna km. Af framangreindu má því gera ráð fyrir um 0,30 útafökstrum vöruflytningabíla, ef ekin eru ein milljón km meðfram aðveituæðinni þar sem hún er næst veginum, eins og fram kemur í athugasemd OR. Þar sem aðveituæð OR er aðeins öðru megin vegar, eru helmings líkur á að hún verði fyrir tjóni við útafakstur á veginum. Því má gera ráð fyrir að 0,15 útafakstrar geti valdið tjóni á aðveituæðinni fyrir hverja milljón ekinna km. Sé einnig tekið tillit til þess að akstur meðfram pípunni er að langmestu leyti á beinum kafla, og um verður að ræða vana bílstjóra sem gjörþekkja veginn má gera ráð fyrir enn minni líkum á útafakstri.

Hafa ber í huga að víða um landið leynast hættur við vegkanta s.s. þverhnípi, skriður, grófar urðir og aðrar aðstæður sem myndu valda því að bæði bíll og bílstjóri færust ef bíll færi þar út af. Hér er því ekki tekin meiri áhætta hvað varðar öryggi bíls og bílstjóra en víða gerist annars staðar. Eftir stendur því að meta umhverfisáhrif af því að heitt vatn renni í dældir eða undan halla frá slysstað. Fleira getur valdið rofi á pípunni en ákeyrsla, svo sem bilun í efni vegna tæringar, suðugalla eða annara álíka áhrifa auk þess sem jarðskjálftar geta leikið hana grátt. Eðlilegt er að gagnvart þessum hættum, jafnt sem hættu á árekstri, sem þegar er fyrir hendi, sé hafður sá sjálfsagði viðbúnaður að sjálfvirkur mælíbúnaður skynji rof á lögninni og bregðist við með sjálfvirkri lokun. Með þeim hætti ætti umfangsmikið flóð af heitu vatni að vera mjög ólíklegt, hver svo sem orsökina fyrir rofi kann að vera. Það er í raun undarlegt að sá viðbúnaður sé ekki þegar fyrir hendi þar sem væntanlega er aðeins um að ræða rennslismælingu í hvorum enda píunnar og mótör á loka sem brygðist við ef mismunur kemur fram í rennslismælingunni.

Af ofangreindu er ekki talið réttlætanlegt að hafna veltengingu sem felur í sér akstur meðfram aðveituæðinni, á þeim forsendum að hætta á árekstri við aðveituæð OR sé umtalsverð. Sé þetta ekki talið ásættanlegt má einnig skoða möguleika á strangari hraðatakmarkunum fyrir grjótflytningabíla á Nesjavallavegi meðan ekið er meðfram aðveituæð OR og að í flutningabilunum verði hraðariti. Minni hraði hefur í för með sér umtalsverða lækkun á slysatíðni. Takmarkun á aksturshraða er einnig í skoðun til að draga úr áhrifum á hljóðvist við fristundabyggð.

Virðingarfyllst,



Halldóra Hreggviðsdóttir

Verkefnisstjóri við mat á umhverfisáhrifum

Alta ehf.

Alta ehf.
Stefán Freyr Einarsson, umhverfisfræðingur Msc
Suðurlandsbraut 12
108 Reykjavík

Selfoss 08.03.2006

Svar við fyrirspurn þinni varðandi miltisbrand í Miðdal, Mosfellsbæ.

Miltisbrandur kom upp í Miðdal í Mosfellsveit árin 1866 og 1867 og drap:
1866: 20 stórgripi (12 hross og 8 nautgripi), 3 lömb og 2 hunda og
1867: 6 stórgripi (4 hross og 2 naut).

Telja má vist að um miltisbrand hafi verið að ræða, því að úrskurður um það var felldur af landlækni Jóni Hjaltalín og dýralækni Teiti Finnbogasyni, sem fóru á staðinn og könnuðu veikina.

Samkvæmt upplýsingum systkinanna frá Miðdal við mig, þeirra Tryggva Einarssonar bónda í Miðdal, sem nú er látinn fyrir nokkrum árum og systur hans Ingu Valfríði Einarsdóttur, (Snúllu, ekkju Sigurðar Ólafssonar söngvara), voru miltisbrunnahræ grafin í brekkunni neðan við húsið, líklega skammt frá þáverandi fjósi eða gripahúsum. Sá staður er að hluta til kominn undir hús Einars Tryggvasonar arkitekts, sem þar býr nú. Reyndar tóku þau bæði fram, að ekki væri auðvelt eða unnt yfirleitt, að staðsetja nákvæmlega gröfina eða grafirnar. Einar arkitekt hef ég spurt, en hann treystir sér ekki til að staðsetja heldur þennan stað. Þegar ég ræddi við Snúllu nýlega vildi hún ekki kveða upp úr með nákvæma staðsetningu og taldi sig ekki vita um hana.

Af þessu má ráða, að miltisbrunnahræin séu í brekkunni neðan við gamla íbúðarhúsið, án þess þó að unnt sé að ákveða nánar um staðinn eins og er. Kannski koma fram skrifðar heimildir eða munnmæli síðar. Fyrir liggur að dauðsföllin fyrra árið áttu sér stað að vetri (13-23. mars). Líklegt er að gripirnir hafi drepist heima í grennd við bæinn og allir hafi verið látnir í sömu gröf eða á sama svæði úr því að veikindin gengu yfir á svo skömmum tíma og lækarnir komu til að kanna málin og tryggja að gengið yrði frá öllu samkvæmt lækni- og fræðilegri þekkingu.

Efnistökuastaðurinn skv. korti því sem þú sendir er langt frá bæjarhúsum í Miðdal og litlar líkur til að þar séu miltisbrunnahræ frá þessum tíma liggjandi í jörðu. Allur vari er þó góður og mundi verða til sóma þeim sem stendur í efnistöku og gefa honum vörn í máli, ef einhverjum dytti í hug að hreyfa efasemdum.

Af þeim sökum hefi ég sett upp einfaldar leiðbeiningar:

- Framkvæmdaaðili á svæðum, þar sem hætta er á að miltisbrunnahræ hafi verið grafin, skal kynna hugsanlega hættu af jarðraski fyrir þeim sem vinna við slíkt og endurtaka slíkar viðvaranir og fræðslu reglulega meðan á framkvæmdum stendur.
- Komi í ljós bein eða líkamsleifar skal stöðva framkvæmdir þegar í stað og kalla til lækni eða dýralækni með því að hafa samband við Embætti landlæknis, Landbúnaðarstofnun eða Umhverfisstofnun. Þessir aðilar leggja faglegt mat á aðstaður og fylgja því eftir að slíkum leyfum sé eytt í eldi hið fyrsta annað hvort á staðnum eða eftir brottflutning.

Virðingarfyllt

Fh. Landbúnaðarstofnunar



Sigurður Sigurðarson dýralæknir

Athugun á fornleifum á svæði efnistöku í Hrossadal í landi Miðdals í Mosfellsbæ

Unnin fyrir Alta ehf
Júní 2005
Höfundur: Albína Hulda Pálsdóttir
Skrifuklaustursrannsóknir

Fornleifakönnun í Hrossadal í landi Miðdals

Vegna fyrirhugaðrar efnistöku var gerð fornleifakönnun í Hrossadal í landi jarðarinnar Miðdals í Mosfellsbæ að beiðni ráðgjafafyrirtækisins Alta.

Fengin voru túnakort af jörðinni Miðdal frá Þjóðskjalasafni Íslands og örnefnaskrá frá Örnefnastofnun Íslands. Í þessum gögnum kom ekkert fram sem benti til þess að fornleifar væru á fyrirhuguðu efnistökusvæði.

Vettvangskönnun var gerð á svæðinu miðvikudaginn 22. júní og föstudaginn 24. júní. Aðstæður til skráningar voru góðar, skýjað, nokkuð hvasst en þurrt báða dagana. Efnistökusvæðið er um 1 km² að stærð, 500 m breitt og 2 km langt og liggur að mestu samsíða Nesjavallavegi. Svæðið er að mestu vaxið grámosa og er meirihluti þess stórpýfður mó en inn á milli eru grjóturðir og ógrónir melar. Fyrri daginn var efnistökusvæðið sjálft skoðað auk vegstæðis skv. tillögu 2 og voru engar fornleifar sjáanlegar á yfirborði. Síðari daginn var fyrirhugað vegstæði skv. tillögu 3 skoðað en þar voru heldur engar fornleifar sjáanlegar á yfirborði. Þar sem engar fornleifar eru á svæðinu er ekkert því til fyrirstöðu að farið geti fram efnistaka í Hrossadal.

Skriðuklaustri í Fljótsdal, 29. júní 2005

Albína Hulda Pálsdóttir
Fornleifafræðingur

Alta ehf
Stefán Freyr Einarsson
Suðurlandsbraut 12
108 REYKJAVÍK

Reykjavík, 21. desember 2005
2005120015/
GG/ph

Gróðurfar á fyrirhuguðu efnistökusvæði í Hrossadal í landi Miðdals

Efnistökusvæðið er að finna á gróður- og jarðakorti Rannsóknarstofnunar landbúnaðarins sem gefið var út árið 1989 (Vífilsfell 1613 III SA). Það kort og gögn sem því tilheyra eru nú í umsjá Náttúrufræðistofnunar Íslands.

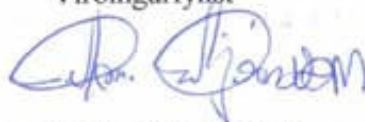
Vettvangsvinna vegna gróðurkortagerðarinnar var unnin árið 1986 á lit-loftmyndir í mælikvarða 1: 36.000. Samkvæmt kortlagningunni var svæðið þokkalega gróið nokkuð viðkvæmum þurrendisgróðri. Tveir þriðju hlutar svæðisins voru grónir en ætla má að á þeim tveimur áratugum sem liðnir eru, hafi gróðurþekjan aukist og breyst eitthvað hvað tegundasamsetningu varðar.

Mestur hluti svæðisins er samkvæmt kortinu gróinn ósamfelldum mosagróðri sem vex á þunnum jarðvegi. Nokkuð er um samfelt gróinn lyngmóa. Mosagróðurfélögin eru tvö, þ.e. *mosi- smárunnar* (A4) sem er ríkjandi en *mosi* (A1) kemur fyrir. Gróðurfélag lyngmóans er *krækilyng- fjalldrapi- bláberjalýng* (B1). Miðað við hvernig gróður hefur breyst vegna minnkandi beitar í nágrenni höfuðborgarinnar má gera ráð fyrir að beitilyng sé nú orðið áberandi í lyngmóanum.

Gróðurfélögin sem koma fyrir á efnistökusvæðinu samkvæmt gróðurkortinu eru einkennandi fyrir víðáttumikið svæði á Mosfellsheiði. Þau eru öll algeng á landsvisu og hafa því litið verndargildi.

Tekið skal fram að Náttúrufræðistofnun Íslands hefur ekki gert sérstaka úttekt á tegundasamsetningu plantna sem vaxa á svæðinu. Náttúrufræðistofnun telur að litlar líkur séu á að þar vaxi sjaldgæfar tegundir vegna þess að hve gróðurfarið er einsleitt.

Virðingarfyllst



Guðmundur Guðjónsson
Verkefnisstjóri Gróðurkortagerðar





Hljóðvist við Nesjavallarveg

Mái 2006

Efnisyfirlit

1	Almennt	2
2	Forsendur útreikninga	2
2.1	Almennt	2
2.2	Kröfur um hljóðvist	2
2.2.1	Jafngildishljóðstig L_{eq}	2
2.2.2	Hámarkshljóðstig L_{AFmax}	3
2.3	Umferðarforsendur	3
3	Niðurstöður	3
4	Heimildir	4

1 Almennt

Verkfræðistofunni Fjölhönnun ehf. hefur verið falið að meta hljóðstig frá umferð á Nesjavallarvegi vegna áætlana um grjótnám í Miðdal.

Vegna áætlana um námuvinnslu í Miðdal er gert ráð fyrir að umferð á þungum bílum aukist um Nesjavallarveg með tilheyrandi áhrifum á sumarhúsabyggð sem er næst veginum, eða um 100 m frá vegi.

2 Forsendur útreikninga

2.1 Almennt

Útreikningar miðast við samnorranan staðal fyrir hljóðútreikninga, *Road Traffic Noise - Nordic Prediction Method* [1]. Miðað er við að hljóðgjafi sé 0,5 m frá yfirborði vegar og móttakandi hljóðs um 2 m yfir yfirborði lands. Gert er ráð fyrir í útreikningum að land sé flatt, jarðvegur mjúkur og að hæð vegar sé um 1 m frá landyfirborði.

Reiknað er hljóðstig fyrir bæði 50m og 100m frá vegi.

Reiknað er út grunnhljóðstig 10 m frá vegi, frádráttur vegna fjarlægðar að móttakanda og dempun á hljóðstigi vegna tegund jarðvegs. Reiknuð eru bæði jafngildishljóðstig fyrir umferð yfir heilan sólarhring og hámarkshljóðstig frá einum þungum bíl sem ekur framhjá.

Við útreikninga á hljóðstigi er ekki tekið tillit til ýmissa áhrifaþátta sem geta leitt til hækkunar eða lækkunar á hljóðstigi. T.d. er ekki tekið tillit til notkunar á nagladekkjum sem veldur hækkun á hljóðstigi og ekki til veðurfarslega aðstæðna, þ.e. vindi, úrkomu og hitastigi sem getur valdið hækkun eða lækkun á hljóðstigi.

2.2 Kröfur um hljóðvist

2.2.1 Jafngildishljóðstig L_{eq}

Í *reglugerð um hávaða* [2] eru gefin upp viðmiðunargildi og leiðbeiningargildi fyrir umferðarhávaða, jafngildishljóðstig í dB(A) á sólarhring. Sjá töflu 1.

Grunntafla	Nýskipulag [dB(A)]	Frávik* [dB(A)]	
		I	II
Innanhúss:			
Íbúðarhúsnæði	30	40	30
Kennslu- og sjúkrastofur	30	35	30
Hávaðalitlir vinnustaðir	40	50	40
Utan við glugga			
Íbúðarhúsnæði	55 (45)	65	70/55**
Kennslu- og sjúkrastofur	55 (45)	60	70
Útisvæði			
Útivistarsvæði í þéttbýli	55 (45)	65	
Sumarhúsabyggð	45 (40)	65	70

Tafla 1. Viðmiðunargildi (leiðbeiningargildi) fyrir umferðarhávaða. [2]

- * Frávik:
 I Veruleg breyting á umferðaræð í byggð sem fyrir er.
 II Nýbyggingarsvæði í eldri byggð eða endurnýjun byggðar sem fyrir er

** 70/55 merkir að viðmiðunarkrafan um 55 dB(A) utan við opnanlegan glugga skal vera uppfyllt fyrir a.m.k. helming íveruherbergja í hverri íbúð. Annars er leyfilegt hljóðstig utan við opnanlegan glugga allt að 70 dB(A).

Viðmiðunargildi innanhúss í töflu 1 miðast við lokaðan glugga. Viðmiðunargildi utan við húsvegg á jarðhæð og utan við opnanlegan glugga í töflunni eru frísviðsgildi, annaðhvort mæld beint án áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum. [2]

2.2.2 Hámarkshljóðstig L_{AFmax}

Hámarkshljóðstig L_{AFmax} er hámarksgildi þegar einn þungur bíll ekur framhjá móttakanda hljóðsins. Hámarkshljóðstig er hæsta hljóðstig sem hljóðmælir sýnir fyrir ákveðinn mælitíma, þegar hann er stilltur á staðlaða tímastillingu "FAST" (0,25 sek) og er það mælt í dB(A). Skv.[1] er notað $L_{AFmax5\%}$ frá umferð og er það hljóðstig sem 5% af þungum bílum fara yfir.

Hvorki í [2] né ÍST 45 *Hljóðvist-Flokkun íbúðarhúsnæðis* [3] er að finna utandyra viðmiðunargildi fyrir hámarkshljóðstig frá umferð en í [3] er að finna innandyra hámarksgildi frá umferð. Þar er gefið gildið 45 dB(A) fyrir C klassa. Þá er miðað við að hljóðið komi fyrir a.m.k. 10 sinnum að næturlagi (kl 22-06).

Í *Retningslinjur for vegtrafikkstøy* [4], frá norska umhverfissráðaneytinu er að finna viðmiðunargildi fyrir hámarkshljóðstig frá umferð, innandyra og utandyra, og miðast gildin við nótt (kl 22-06). Hámarksgildið utan við húsvegg fyrir íbúðarhús er 70-80 dB(A) og heilsustofnanir 65-75 dB(A). Innandyra er hámarksgildið, m.v. lokaða glugga, fyrir íbúðarhús 45-55 dB(A) og heilsustofnanir 40-50 dB(A).

2.3 Umferðarforsendur

Umsagnaradili hefur ekki í höndum haldbærar upplýsingar um umferð á Nesjavallarvegi á þessum stað.

Ætla má að nokkrir fólkubílar keyri þessa leið á degi hverjum en ef að til námuvinnslu kemur í Miðdal má gera ráð fyrir töluverðri aukningu á þungaumferð vegna flutninga á efni.

Í útreikningum er gert ráð fyrir 50 fólkubílum/dag en skv. skýrslu *Efnistaka í landi Miðdals, tillaga að matsáætlun* [5] er gert ráð fyrir 60 bílum/dag af þungum bílum. Miðað er við 60 km/klst. hraða á bílum.

3 Niðurstöður

Viðmiðunarmörk fyrir jafngildishljóðstig er 45 dB(A) sem gildir fyrir nýskipulag sumarhúsabyggðar.

Niðurstöður útreikninga gefa jafngildishljóðstig $L_{Aeq} = 44dB(A)$ 50m frá vegi sem er undir viðmiðunarmörkum. Útreikningar gefa $L_{Aeq} = 37dB(A)$ 100 m frá vegi sem er undir viðmiðunarmörkum.

Viðmiðunarmörk fyrir hámarkshljóðstig er 70-80 dB(A) sem gildir utan við húsvegg íbúðarhúss og að næturlagi (kl 22-06).

Niðurstöður útreikninga gefa hámarkshljóðstig $L_{AFmax} = 68dB(A)$ 50 m frá vegi sem er undir viðmiðunarmörkum [4]. Útreikningar gefa $L_{AFmax} = 58dB(A)$ 100 m frá vegi sem er undir viðmiðunarmörkum [4].

4 Heimildir

- [1] Nordic Council Of Ministers, 1996, **Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method**, Temanord, Kaupmannahöfn.
- [2] Umhverfissráðuneytið, desember 1999, **Reglugerð um hávaða nr. 933**.
- [3] ÍST 45:2003 **Hljóðvist – Flokkun íbúðarhúsnæðis**.
- [4] Miljøverndepartementet, **Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging**.
<http://odin.dep.no/md/norsk/regelverk/rundskriv/022041-250003/index-dok000-b-n-a.html>
- [5] Alta, Fjölhönnun og Strókur, 2005, **Efnistaka í landi Miðdals Mosfellsbæ, tillaga að matsáætlun**.

Fyrir hönd ráðgjafa, Reykjavík 2.maí 2005

Júlíus Þór Júlíusson



Hljóðvist við Nesjavallarveg

Desember 2005

Efnisyfirlit

1	Almennt	2
2	Forsendur útreikninga	2
2.1	Almennt	2
2.2	Kröfur um hljóðvist	2
2.2.1	Jafngildishljóðstig L_{eq}	2
2.2.2	Hámarkshljóðstig L_{AFmax}	3
2.3	Umferðarforsendur	3
3	Niðurstöður	3
4	Heimildir	4

1 Almennt

Verkfræðistofunni Fjölhönnun ehf. hefur verið falið að meta hljóðstig frá umferð á Nesjavallarvegi vegna áætlana um grjótnám í Miðdal.

Vegna áætlana um námuvinnslu í Miðdal er gert ráð fyrir að umferð á þungum bílum aukist um Nesjavallarveg með tilheyrandi áhrifum á sumarhúsabyggð sem er næst veginum.

2 Forsendur útreikninga

2.1 Almennt

Útreikningar miðast við samnorranan staðal fyrir hljóðútreikninga, *Road Traffic Noise - Nordic Prediction Method* [1]. Miðað er við að hljóðgjafi sé 0,5 m frá yfirborði vegar og móttakandi hljóðs um 2 m yfir yfirborði lands. Gert er ráð fyrir í útreikningum að land sé flatt, jarðvegur mjúkur og að hæð vegar sé um 1 m frá landyfirborði.

Reiknað er hljóðstig fyrir bæði 50m og 100m frá vegi.

Reiknað er út grunnhljóðstig 10 m frá vegi, frádráttur vegna fjarlægðar að móttakanda og dempun á hljóðstigi vegna tegund jarðvegs. Reiknuð eru bæði jafngildishljóðstig fyrir umferð yfir heilan sólarhring og hámarkshljóðstig frá einum þungum bíl sem ekur framhjá.

Við útreikninga á hljóðstigi er ekki tekið tillit til ýmissa áhrifaþátta sem geta leitt til hækkunar eða lækkunar á hljóðstigi. T.d. er ekki tekið tillit til notkunar á nagladekkjum sem veldur hækkun á hljóðstigi og ekki til veðurfarslega aðstæðna, þ.e. vindi, úrkomu og hitastigi sem getur valdið hækkun eða lækkun á hljóðstigi.

2.2 Kröfur um hljóðvist

2.2.1 Jafngildishljóðstig L_{eq}

Í *reglugerð um hávaða* [2] eru gefin upp viðmiðunargildi og leiðbeiningargildi fyrir umferðarhávaða, jafngildishljóðstig í dB(A) á sólarhring. Sjá töflu 1.

Grunntafla	Nýskipulag [dB(A)]	Frávik* [dB(A)]	
		I	II
Innanhúss:			
Íbúðarhúsnæði	30	40	30
Kennslu- og sjúkrastofur	30	35	30
Hávaðalitlir vinnustaðir	40	50	40
Utan við glugga			
Íbúðarhúsnæði	55 (45)	65	70/55**
Kennslu- og sjúkrastofur	55 (45)	60	70
Útisvæði			
Útivistarsvæði í þéttbýli	55 (45)	65	
Sumarhúsabyggð	45 (40)	65	70

Tafla 1. Viðmiðunargildi (leiðbeiningargildi) fyrir umferðarhávaða. [2]

- * Frávik:
 I Veruleg breyting á umferðaræð í byggð sem fyrir er.
 II Nýbyggingarsvæði í eldri byggð eða endurnýjun byggðar sem fyrir er

** 70/55 merkir að viðmiðunarkrafan um 55 dB(A) utan við opnanlegan glugga skal vera uppfyllt fyrir a.m.k. helming íveruherbergja í hverri íbúð. Annars er leyfilegt hljóðstig utan við opnanlegan glugga allt að 70 dB(A).

Viðmiðunargildi innanhúss í töflu 1 miðast við lokaðan glugga. Viðmiðunargildi utan við húsvegg á jarðhæð og utan við opnanlegan glugga í töflunni eru frísviðsgildi, annaðhvort mæld beint án áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum. [2]

2.2.2 Hámarkshljóðstig L_{AFmax}

Hámarkshljóðstig L_{AFmax} er hámarksgildi þegar einn þungur bíll ekur framhjá móttakanda hljóðsins. Hámarkshljóðstig er hæsta hljóðstig sem hljóðmælir sýnir fyrir ákveðinn mælitíma, þegar hann er stilltur á staðlaða tímastillingu "FAST" (0,25 sek) og er það mælt í dB(A). Skv.[1] er notað $L_{AFmax5\%}$ frá umferð og er það hljóðstig sem 5% af þungum bílum fara yfir.

Hvorki í [2] né ÍST 45 *Hljóðvist-Flokkun íbúðarhúsnæðis* [3] er að finna utandyra viðmiðunargildi fyrir hámarkshljóðstig frá umferð en í [3] er að finna innandyra hámarksgildi frá umferð. Þar er gefið gildið 45 dB(A) fyrir C klassa. Þá er miðað við að hljóðið komi fyrir a.m.k. 10 sinnum að næturlagi (kl 22-06).

Í *Retningslinjur for vegtrafikkstøy* [4], frá norska umhverfissráðaneytinu er að finna viðmiðunargildi fyrir hámarkshljóðstig frá umferð, innandyra og utandyra, og miðast gildin við nótt (kl 22-06). Hámarksgildið utan við húsvegg fyrir íbúðarhús er 70-80 dB(A) og heilsustofnanir 65-75 dB(A). Innandyra er hámarksgildið, m.v. lokaða glugga, fyrir íbúðarhús 45-55 dB(A) og heilsustofnanir 40-50 dB(A).

2.3 Umferðarforsendur

Umsagnaradili hefur ekki í höndum haldbærar upplýsingar um umferð á Nesjavallarvegi á þessum stað.

Ætla má að nokkrir fólksbílar keyri þessa leið á degi hverjum en ef að til námuvinnslu kemur í Miðdal má gera ráð fyrir töluverðri aukningu á þungaumferð vegna flutninga á efni.

Í útreikningum er gert ráð fyrir 50 fólksbílum/dag á hraða 90 km/klst en skv. skýrslu *Efnistaka í landi Miðdals, tillaga að matsáætlun* [5] er gert ráð fyrir 60 bílum/dag af þungum bílum. Áætlaður hraði þungra bíla er 80 km/klst.

3 Niðurstöður

Viðmiðunarmörk fyrir jafngildishljóðstig er 45 dB(A) sem gildir fyrir nýskipulag sumarhúsabyggðar.

Niðurstöður útreikninga gefa jafngildishljóðstig $L_{Aeq} = 48dB(A)$ 50m frá vegi sem er yfir viðmiðunarmörkum. Útreikningar gefa $L_{Aeq} = 41dB(A)$ 100 m frá vegi sem er undir viðmiðunarmörkum.

Viðmiðunarmörk fyrir hámarkshljóðstig er 70-80 dB(A) sem gildir utan við húsvegg íbúðarhúss og að næturlagi (kl 22-06).

Niðurstöður útreikninga gefa hámarkshljóðstig $L_{AFmax} = 70dB(A)$ 50 m frá vegi sem er í viðmiðunarmörkum [4]. Útreikningar gefa $L_{AFmax} = 60dB(A)$ 100 m frá vegi sem er undir viðmiðunarmörkum [4]. Taka ber fram að líklega er lítil sem engin þungaumferð á veginum að næturlagi.

4 Heimildir

- [1] Nordic Council Of Ministers, 1996, **Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method**, Temanord, Kaupmannahöfn.
- [2] Umhverfissráðuneytið, desember 1999, **Reglugerð um hávaða nr. 933**.
- [3] ÍST 45:2003 **Hljóðvist – Flokkun íbúðarhúsnæðis**.
- [4] Miljøverndepartementet, **Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging**.
<http://odin.dep.no/md/norsk/regelverk/rundskriv/022041-250003/index-dok000-b-n-a.html>
- [5] Alta, Fjölhönnun og Strókur, 2005, **Efnistaka í landi Miðdals Mosfellsbæ, tillaga að matsáætlun**.

Fyrir hönd ráðgjafa, Reykjavík 15. desember 2005

Júlíus Þór Júlíusson

Verk: Miðdalsnáma, grjótnám

Vegna mats á umhverfisáhrifum.

Málefni: Uppfærðar forsendur við hljóðvistarútreikninga

Þetta minnisblað gerir grein fyrir uppfærðum forsendum fyrir hljóðvistarútreikninga sem unnir voru í maí 2006 vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir grjótnám úr Miðdalsnámu. Breytingar þessar voru gerðar í nóvember 2006 og voru í framhaldi gefin út hljóðvistarkort af svæðinu.

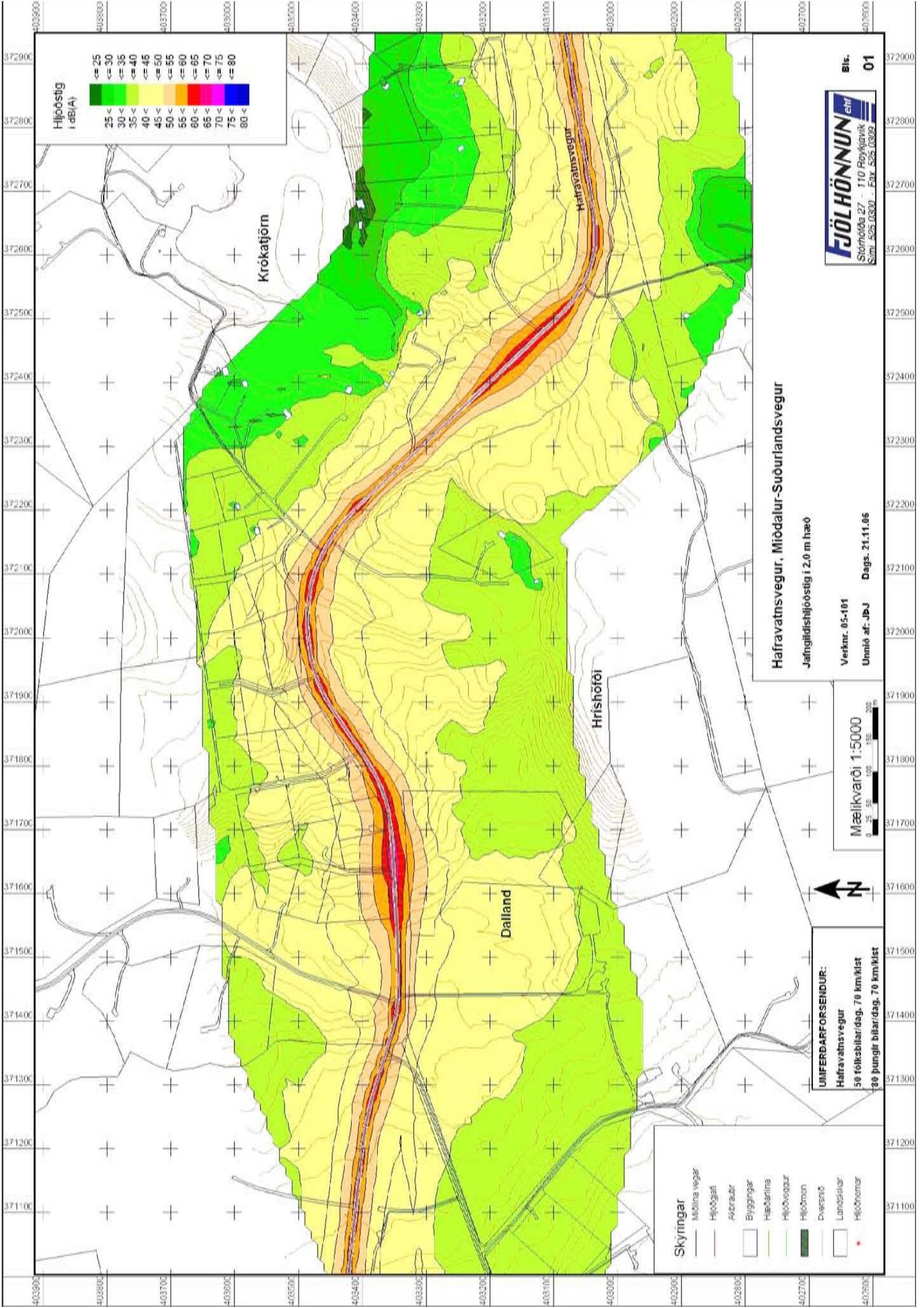
Eftirfarandi breytingar voru gerðar á hljóðvistarútreikningum:

- Umferðarmagn þungra bíla aukið í 80 bíla/dag (var 60 bílar/dag) eftir Nesjavallarvegi.
- Umferðarhraði fyrir fólksbíla og þunga bíla aukinn í 70 km/klst (var 60 km/klst).

Gert var hljóðvistarkort í hljóðforriti SoundPLAN 6.3. Útreikningar byggjast á hæðarlínugrunni af svæðinu og rétttri staðsetningu byggðar næst Nesjavallarvegi. Niðurstöður útreikninga gefa jafngildishljóðstig yfir sólarhring og eru sýndar á hljóðkorti í lit.

Hljóðkort 1 og 2 sýna jafngildishljóðstig meðfram Nesjavallarvegi á því svæði sem er næst frístundabyggð. Hljóðkort 3 sýnir hvernig hægt er að uppfylla viðmiðunarmörk um hljóðstig við skipulagða frístundabyggð vestan Krókatjarnar, þar sem ekki standa sumarhús í dag, með því að koma fyrir hljóðvörnum meðfram Nesjavallavegi. Með þessum hávaðavörnum er hægt að ná hljóðstigi niður fyrir 45 dB(A) sem er viðmiðunargildi fyrir sumarhúsabyggð (fyrir utan húsvegg) skv. reglugerð um hávaða.

Ritað: Júlíus Þór Júlíusson



- Skýringar**
- Móttala vegar
 - Hjógata
 - Albraut
 - Byggingar
 - Hæðarlína
 - Hljóðvegur
 - Hljóðmör
 - Dversnið
 - Landskiptar
 - Hljóðmör

Hafravatsvegur, Miðdalur-Suðurlandsvegur

Jafngildistíðisstig í 2.0 m hæð

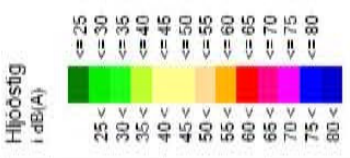
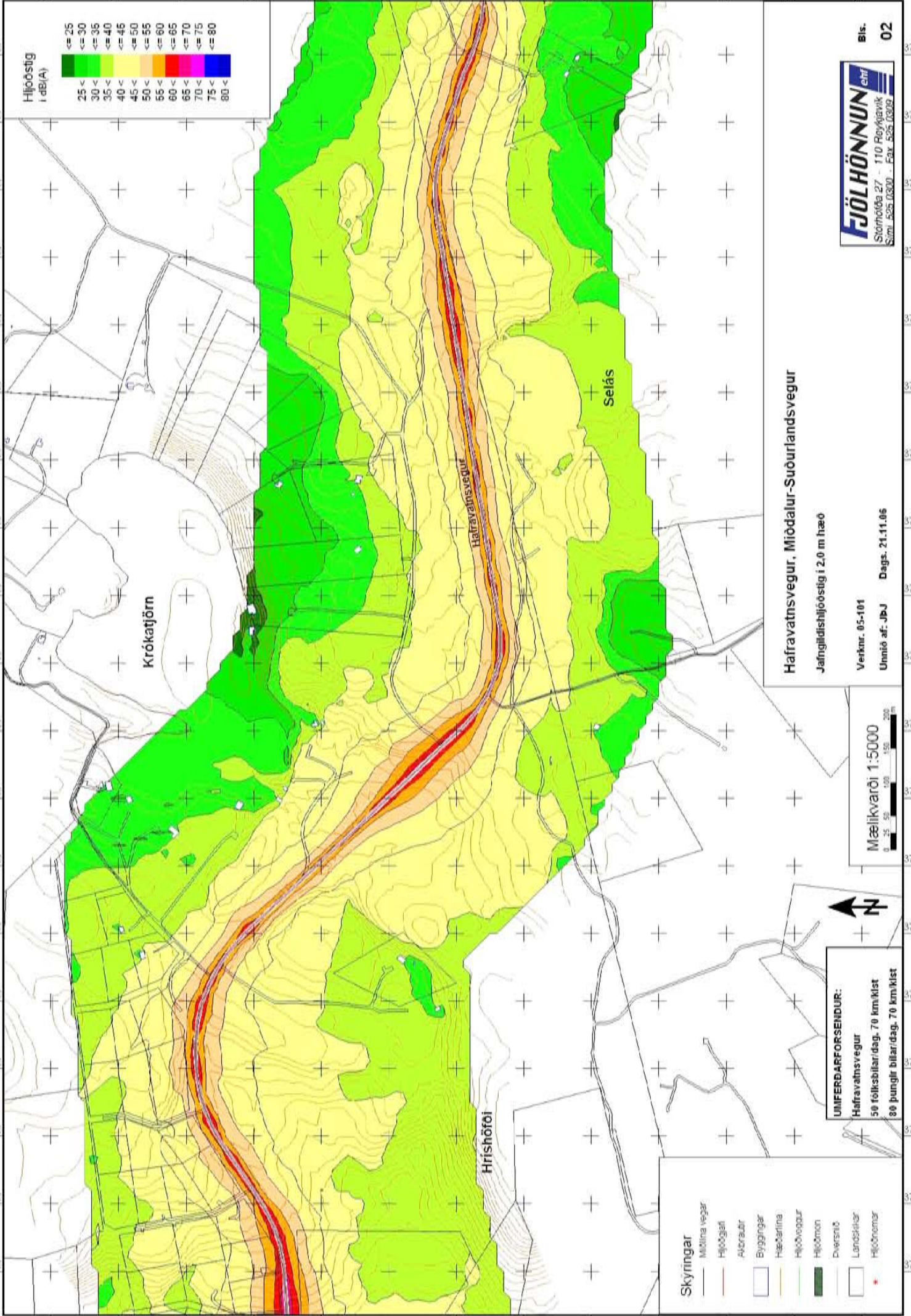
Verkm. 05-101

Unnið af JBJ Dags. 21.11.06



UMIFERÐARFORSENDUR:
 Hafravatsvegur
 50 fólkabílar/dag, 70 km/klst
 80 þungir bílar/dag, 70 km/klst





- Skýringar**
- Móttölu vegar
 - Hljóðgæði
 - Albrautir
 - Byggingar
 - Hæðarlína
 - Hljóðvegur
 - Hljóðmön
 - Dversnið
 - Landskiptar
 - Hljóðmör

UMFERDARFORSENDUR:
 Háfravatnsvegur
 50 fólkabílar/dag, 70 km/klst
 80 þungir bíllar/dag, 70 km/klst



Mælikvarði 1:5000

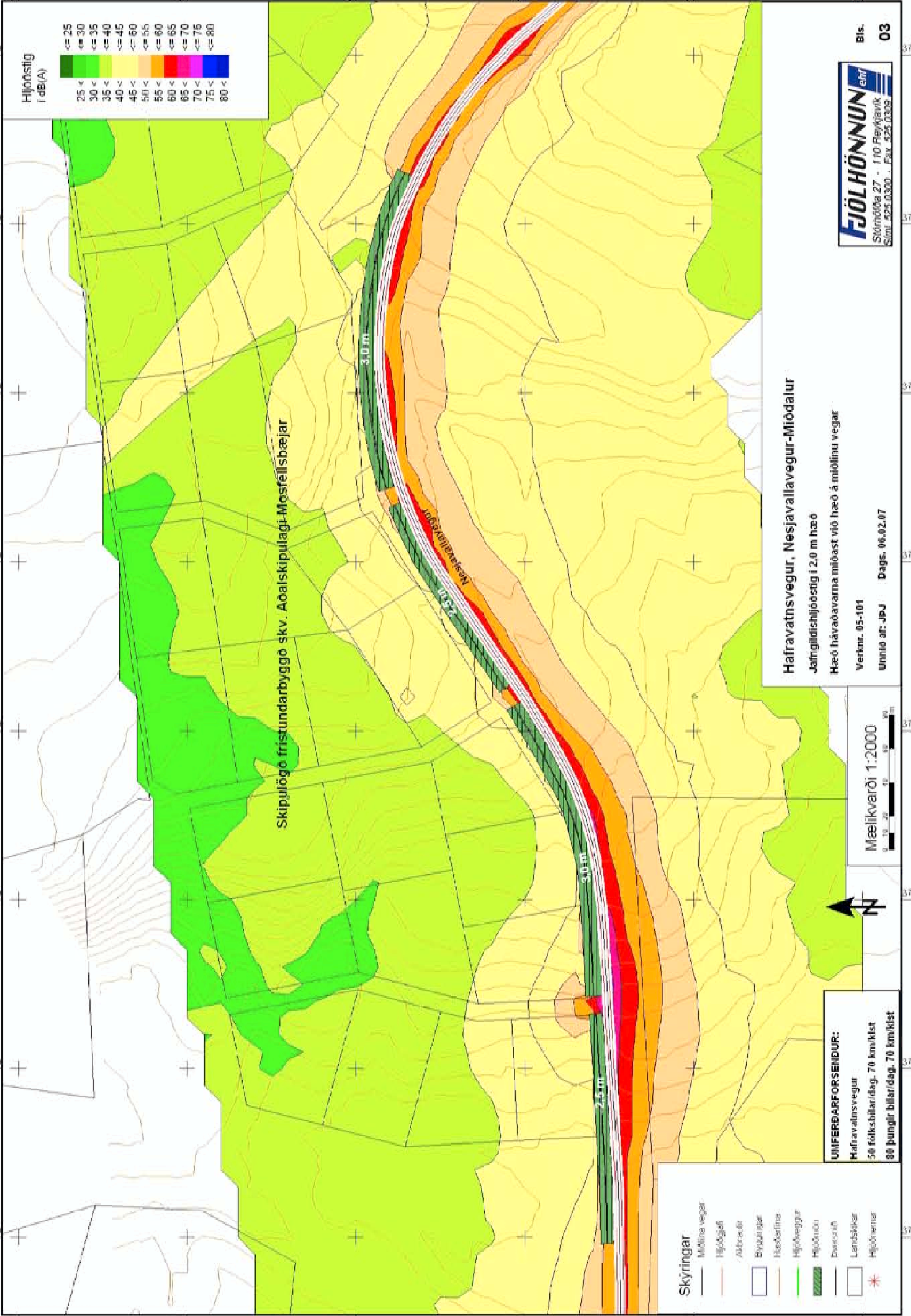
Háfravatnsvegur, Miðdalur-Suðurlandsvegur

Jafngildistíðjóstíðig í 2.0 m hæð

Verkmr. 05-101

Unnið af J-B Dags. 21.11.06





- Skýringar**
- Miðlina vegar
 - Hjólagæfi
 - Aftreðir
 - Bryggingar
 - Hæðarlína
 - Hjólvæggjar
 - Hjúkrun
 - Darsort
 - Lamskjar
 - ✱ Hjúkrunar

UMFERÐARFORSENDUR:
 Hafsvatnsvegur
 50 forsbíllar/dag, 70 km/klst
 80 þungir bíllar/dag, 70 km/klst



Mælikvarði 1:2000

Hafsvatnsvegur, Nesjavallavegur-Miðdalur
 Jafngildistiljoostig í 2.0 m hæð
 Hæð hávaðavarna miðast við hæð á miðlinu vegar

Verkm. 05-101
 Unntá af JÞJ Dags. 06.02.07





UST

Umhverfisstofnun

Environment and Food Agency of Iceland

Alta ehf
Stefán Freyr Einarsson
Hlíðarsmára 8
201 Kópavogur

Suðurlandsbraut 24
IS-108 Reykjavík, Iceland

☎ (+354) 591 2000

Fax (+354) 591 2010

umhverfisstofnun@ust.is

www.umhverfisstofnun.is

Reykjavík, 4. maí 2007

Tilvísun: UST20051200018/st

Efnistaka í Hrossárdal. Samráð vegna vinnu við matsskýrslu.

Vísad er til tölvupósts frá Alta sem barst Umhverfisstofnun þann 24. apríl sl. þar sem óskað er eftir að Umhverfisstofnun staðfesti bréflaga að samráð hafi verið haft við stofnunina vegna vinnu við matsskýrslu fyrir efnistöku í Hrossadal og að brugðist hafi verið við þeim athugasemdum sem Umhverfisstofnun gerði við frummatsskýrslu. Jafnframt vísast til bréfs Skipulagsstofnunar til Alta, dags. 13. mars sl., þar sem fram kemur m.a. að framkvæmdaraðili þurfi að bera þær breytingar sem gerðar hafa verið frá frummatsskýrslu undir Umhverfisstofnun og óska eftir áli-i stofnunarinnar á því hvort þær breytingar séu fullnægjandi til að stofnunin geti lagt mat á umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Í kjölfar þess þurfi framkvæmdaraðili að óska eftir nýrri umsögn frá Umhverfisstofnun og þurfi hún að vera fylgiskjal matsskýrslu.


Umhverfisstofnun fékk þann 8. febrúar sl. send frá Alta drög að matsskýrslu vegna efnistöku í Hrossadal með beiðni um að stofnanin færi yfir drögin með hliðsjón af þeim athugasemdum sem stofnunin hefði gert við frummatsskýrslu vegna framkvæmdarinnar. Í tölvupósti Umhverfisstofnunar til Alta frá 16. febrúar kom fram að ekki væri betur séð en að Alta hefði brugðist við og/eða svarað þeim athugasemdum sem Umhverfisstofnun gerði við frummatsskýrsluna. Ákveðnum athugasemdum við orðalag var þó komið á framfæri og á það bent að í skýrslunni væri miðað við notkun minni bíla (bíla með minni flutningsgetu) en almennt gerist.

Frá því að Umhverfisstofnun fékk drög að matsskýrslu til yfirlstrar hafa verið gerðar breytingar er varða stærð efnistökusvæðisins og vinnsludýpi. Í drögum að matsskýrslu var gert ráð fyrir að í 1. áfanga yrðu umir um 1 milljón m³ af efni á svæði sem væri um 23 ha að flatarmáli. Ef nauðsynlegt reyndist að halda efnistöku áfram út fyrir það svæði til að ná tilætluðu magni efnis og/eða til að fella efnistökusvæðið betur að aðliggjandi landslagi væru 2 valkostir fyrir hendi og voru þeir tilgreindir í skýrslunni. Miðað var við að efnið yrði almennt unnið niður um 5 m og að hámarki um 8-10 m. Ekki er lengur gert ráð fyrir framangreindum valkostum skv. matsskýrslunni heldur að allt efnið verði unnið innan þess svæðis sem féll undir 1. áfanga í drögum að matsskýrslu og í frummatsskýrslu. Miðað er við að dýpt efnistökusvæðisins verði að hámarki 10 m. Samkvæmt matsskýrslu er því almennt



gert ráð fyrir meira vinnsludýpi en í frummatsskýrslu og að áætlað magn efnis, þ.e. 1 milljón m³, verði skilyrðislaust að rúmast innan þess svæðis. Umhverfisstofnun vekur athygli á að með minna svæði til efnistöku en jafnmiklu efnismagni verður minni sveigjanleiki til frágangs og aðlögunar að landi. Við skipulagningu efnistökkunnar er mikilvægt að flái á efnistökusvæði og allur frágangur rúmist innan skilgreinds efnistökusvæðis. Efnistökusvæðið eins og það er skilgreint í matsskýrslu afmarkast til norðurs af landsvæði sem Mosfellsbær hefur gert tilkall til og er bein lína í landinu. Þrátt fyrir að mörkin séu bein lína er mikilvægt að mörk þess svæðis sem raskað verður við efnistöku og frágangur taki mið af landformum á svæðinu en verði ekki bein lína í landinu. Umhverfisstofnun tekur því að gera eigi ráð fyrir þeim möguleika að tekið verði minna efni en 1 milljón rúmmetra af efni ef slíkt reynist nauðsynlegt til að hægt verði við frágang að aðlaga efnistökusvæðið að landslagi.

Virðingarfyllt


Sigrún Friðriksdóttir
fagstjóri


Helgi Jónsson
forstöðumaður

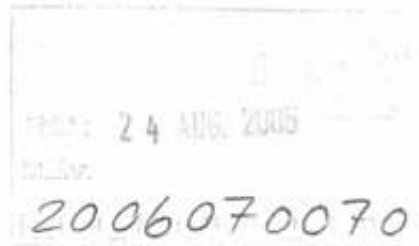
**AFRIT AF UMSÖGNUM OG ATHUGASEMDUM VIÐ
FRUMMATSSKÝRLU**



Skipulagsstofnun
Þóroddur F Þóroddsson
Laugavegur 166
150 Reykjavík

Fornleifavernd ríkisins

Suðurgata 39, 101 Reykjavík
Sími: 555 6630, Bréfsími: 555 6631
Heimasíða: www.fornleifavernd.is
kristinn@fornleifavernd.is



Reykjavík 23. ágúst 2006
Tilvisun: Fvr 2005110014 /KM

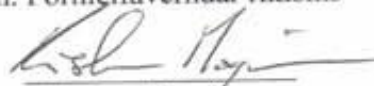
Efni: Efnistaka í Hrossadal í landi Miðdals, Mosfellsbæ.

Fornleifavernd ríkisins hefur móttengið bréf Skipulagsstofnunar dags. 9. ágúst s.l. þar sem óskað er eftir umsögn um mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar.

Í kafla 3.10 í frummatsskýrslu er fjallað um fornleifar. Þar kemur fram að fornleifafraeðingur hafi leitað að fornleifum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, bæði á efnistökusvæði og á hugsanlegum vegstæðum. Í fylgiriti með frummatsskýrslu er greinargerð fornleifafraeðings um fornleifakönnun. Þar kemur fram að ekki fundust heimildi um fornleifar á framkvæmdasvæðinu né nokkrar sýnilegar fornleifar á yfirborði.

Fornleifavernd ríkisins gerir ekki athugasemdir við að ráðist verði í framkvæmdir við efnistöku í Hrossadal í landi Miðdals í Mosfellsbæ. Bent skal á 13. gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001) sem hljóðar svo: *Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verkí megi fram halda og með hvaða skilmálum.*

Virðingarfyllt,
f.h. Fornleifaverndar ríkisins


Kristinn Magnússon
Deildarstjóri



Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík

2006070070

4. september 2006

Umsögn um efnistöku í Hrossadal í landi Miðdals í Mosfellsbæ.

Með bréfi dagsett 9. ágúst 2006 var óskað umsagnar Heilbrigðiseftirlits Kjöarsvæðis um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Heilbrigðiseftirlitið telur nauðsynlegt að framkvæmdaaðili geri betur grein fyrir eftirtölum atriðum sem ekki er nægjanlega vel svarað í frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

1. Námusvæðið er um 1 km frá fjarsvæði A á verndarsvæði vatnsbóla höfuðborgarsvæðisins. Akstur til og frá námunni með vörubílum og olíu til vinnuvéla námunnar liggur hinsvegar um fjarsvæði B og aukast því líkur á olíumengun á fjarsvæði B vegna slysa og óhappa vegna umferðar frá fyrirhugaðri efnistöku. Síðast í sumar varð olíuleki þegar bíll valt á Hafravatnsvegi. Nauðsynlegt er að veghaldari tryggi að vegur sé nógu vel uppbyggður fyrir þessa efnisflutninga og að öryggi vegarins verði fullnægjandi. Er vegur t.d. nægilega breiður til að tveir efnisflutningabílar geti mæst án þess að vegkantur gefi sig?
2. Fram kemur að settur verði upp færanlegur olíutankur á svæðinu til að fækka ferðum olíubíla um fjarsvæði vatnsverndar og að komið verð upp aðstöðu fyrir þennan olíutank innan svæðisins í samræmi við kröfur reglugerða. Heilbrigðiseftirlitið telur þetta vera skásta kostinn og mun taka geymslu og áfyllingu olíu á vinnutæki fyrir í starfsleyfi starfseminnar. Hættan á slysum með olíu geta verið ófyrirséð eins og ef glussalanga rofnar en fyrirbyggjandi viðhald hlýtur að geta unnið gegn slíku. Mesta hættan tengist þó bílslysum t.d. á efnisflutningabílum og mannlegum mistökum t.d. við áfyllingu. Æskilegt væri að taka áætlaða olíunotkun fram í matskýrslu en það hlýtur að vera útreiknanleg stærð miðað við ákveðna efnisvinnslu.
3. Niðurstöður fyrir hljóðstig frá umferð benda til þess að hljóðstig verði undir mörkum m.v. gefnar forsendur um að land sé flatt, jarðvegur mjúkur og að hæð vegar sé um 1 m frá landyfirborði. Þessar forsendurnar eiga ekki við um alla veglínu Hafravatnsvegar og getur hljóðstig því væntanlega verið ofan við reiknaðar tölur í frummatsskýrslu. Veghaldari þyrfti að útbúa hljóðkort af veglínunni þar sem tillit er tekið til landslagsins til að fá raunsærri tölur. Það er ljóst að sumarhúsaeygendur nálægt veginum geta orðið fyrir talsverðri truflun frá umferð og því nauðsynlegt að vanda þennan þátt.



4. Fram kemur að vinnutími verður takmarkaður. Æskilegt getur verið að takmarka vinnutíma á laugardögum yfir sumartímann enn frekar, þar sem truflun fyrir sumarhúabyggð hefur mest áhrif um helgar og á kvöldin yfir sumarið.
5. Fram kemur að ýta á lausum jarðefnum ofan af og nota hluta efnisins til að móta mön við vestur enda svæðisins til að skerma af svæðið frá Nesjavallavegi. Þarna hlýtur að vera átt við suðurenda svæðisins. Mest af efninu verður geymt til að ljúka frágangi svæðisins. Þekkt er að íslenskur jarðvegur er mjög fógjarn þegar hann hefur verið rofinn. Tryggja þarf að ekki verði fók úr þessu efni þar til það er notað. Við frágang námunnar er rétt að fara eftir leiðbeiningum um „Námur, efnistaka og frágangur“ sem gefin er út af umhverfisráðuneytinu.
6. Veglína. Heilbrigðiseftirlitið telur að vegkostur 1 sé betri hvað varðar raski á umhverfi og áhrif á hljóðvist og mælir því frekar með þeim kosti..

Virðingarfyllst



Árni Davíðsson
heilbrigðisfulltrúi

6. SEPTEMBER 2005

2006070070

Póroddur F. Þóroddsson
Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 REYKJAVÍK

Tilv. yðar: 1604;9310
Tilv. vor: 20.60

Reykjavík, 04.09.2006

Efni: Umsögn Landsnets vegna frummatsskýrslu um efnistöku í Hrossadal

Tilvísun:

- 1) Bréf Skipulagsstofnunar dags 9. ágúst 2006 ásamt frummatsskýrslu
- 2) Bréf Landsnets til Skipulagsstofnunar (Jakobs Gunnarssonar) með athugasemdum við tillögu að matsáætlun, dags 28.11 2005.

1. Lagning vegar milli Nesjavallarveggar og efnistökusvæðis:

Í frummatsskýrslunni er heilmikið fjallað um þá vegkosti sem skoðaðir hafa verið. Áhersla er lögð á samráð við OR vegna fyrirhugaðrar þverunar aðveituaðrar Orkuveitunnar, en einnig er talað um samráð við Landsnet vegna þverunar línuveggar. Engin athugasemd er gerð við það.

Það er hins vegar mikilvægt að áréttu athugasemd sem Landsnet setti fram í bréfi sínu til Skipulagsstofnunar vegna tillögu að matsáætlun (dags 28/11/2005). Þar var farið fram á það að náíð samráð verði haft við fyrirtækið vegna útfærslu þverunar háspennulínunnar. Þessi athugasemd hefur ekki skilað sér inn í frummatsskýrsluna en farið er fram á að þetta samráð verði tryggt. Það er mjög mikilvægt, bæði vegna persónuöryggis og vegna rekstraröryggis línunnar.

2. Vinna við eða undir háspennulínunum.

Í gildi eru sérstök lög um öryggi raforkuvirkja og fer Neytendastofa nú með yfirumsjón rafmagnsöryggismála í landinu og eftirlit með innri öryggisstjórnun rafveitna. Í dag visar lagaumhverfið á rafstaðlalinn IST EN 50341-1:2001 (ásamt viðauka), um ákvörðun á helgunarsvæði og fjarlægðarmörkum fyrir rafkerfi, sem rekin eru á meira en 45 kV rafspennu. Mikilvægt er að gera sér grein fyrir að gildandi reglur um takmörkun á starfssemi og/eða byggingum í næsta nágrenni við raforkuvirki eru fyrst og fremst settar til þess að tryggja persónuöryggi

Vegna fyrirhugaðrar vegþverunar línunnar (og/eða annarrar starfssemi í næsta nágrenni línunnar á vegum verktaka) er ítrekuð sú hættu sem er fólgin í vinnu í næsta nágrenni háspennulína. Það er t.d. mikilvægt að minnka aldrei svo mikið fjarlægð milli leiðara og yfirborðs að andrúmsloftið dugi ekki sem einangrun. Ef gróður, tæki eða fólk fer of nálægt

vírum í háspennulínunum getur straumur fundið sér leið til jarðar vegna spennununar milli rafmagnsvírana og þessara hluta.

Landsnet telur því nauðsynlegt að framkvæmdaleyfi verktaka vegna vinnu við háspennulínuna sé veitt í samráði við Landsnets. Þannig verður hægt að leiðbeina verktökum um það hver fjarlægðarmörk upp í leiðara skuli vera og hvernig þeir skuli standa að vinnu í nágrenni við háspennulínur.

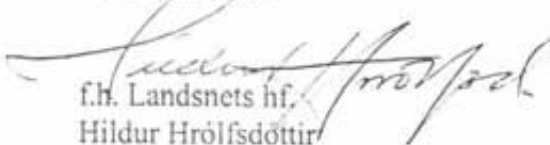
Meðan á vinnu í næsta nágrenni línunnar stendur þarf einnig að tryggja að stjórnstöð Landsnets fái upplýsingar um það.

3. Fjarlægð efnisnáms og háspennulínu

Að lokum vill Landsnet ítreka athugasemd sína í áður nefndu bréfi til Skipulagsstofnunar frá 28/11/2005, þar sem fram kemur að æskilegast er að efnisnám verði fjær línunni en helgunarsvæði hennar kveður á um.

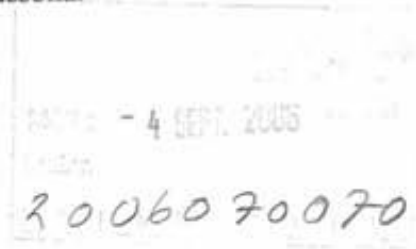
Að öðru leiti vísar Landsnet til athugasemda sinna í bréfi til Alta frá 9. maí 2005 og til Skipulagsstofnunar 28/11/2005.

Virðingarfyllst


f.h. Landsnets hf.
Hildur Hrölfisdóttir

Skipulagsstofnun
b/t. Þórodds F. Þóroddssonar
Laugavegi 166
105 Reykjavík

Reykjavík, 1. september 2006



Málefni: Umsögn Orkuveitu Reykjavíkur við frummatsskýrslu um efnistöku í Hrossadal í landi Miðdals í Mosfellsbæ.

Vísað er til bréfs Skipulagsstofnunar frá 9. ágúst 2006 varðandi frummatsskýrslu um efnistöku í Hrossadal í landi Miðfells í Mosfellsbæ, sem Strókur ehf. hefur tilkynnt stofnuninni.

Orkuveita Reykjavíkur leggur áherslur á eftirfarandi:

Miklir þungaflutningar meðfram Nesjavallaæð skapa hættu á að umferðaslys geti valdið rofi á æðinni með ófyrirsjáanlegu tjóni og röskun á högum 40% íbúa höfuðborgarsvæðisins.

Orkuveitan setur sig því alfarið á móti “veggkosti 1” skv. Frummatsskýrslunni, sem er skemmsta leið frá fyrirhuguðu grjótnámi að Nesjavallavegi, og felur í sér mun lengri akstur meðfram æðinni en “veggkostur 2”.

Rétt þykir að benda á eftirfarandi:

Nesjavallavegur var lagður sem vinnuvegur þegar Nesjavallaæð var lögð. Vegurinn var því ekki hannaður fyrir þungaflutninga eftir að æðin væri tekin í notkun. Fjarlægð milli pípu og vegar er því mun minni en almennt er krafist milli vegar og mannvirkis. Til viðmiðunar skulu mannvirki vera 15 m frá miðlinu skv. reglum Vegagerðarinnar, nema sérstakt leyfi komi til. Á því svæði sem þungaflutningar eru fyrirhugaðir er æðin ekki nema um 3 metra frá vegöxl. Mestur hluti vegarins liggur í þeirri hæð yfir sjávarmáli að oft eru veður þar válynd, slæm færð eða hálka, þó autt sé á láglendi. Það hefur viljað til að bifreiðar hafi runnið í hálku og hafnað utan vegar, undir pípunni eða á burðarstólpum hennar. Yfirleitt hefur þarna verið um litlar bifreiðar að ræða og tjón því ekki orðið alvarleg.

Í pípunni eru 10.000 tonn af vatni með 15-20 bara þrýstingi, sem rennur með mismunandi hraða (allt að 7 km/klst.), allt eftir notkun á heitu vatni á höfuðborgarsvæðinu. Skriðþungi vatnsins samsvarar því til 5 skuttogara, svo notuð sé stærðareining sem menn almennt gera sér grein fyrir.

Ljóst er að við alvarlegt slys er ekki hægt að skrúfa fyrir vatnsstreymið snögg og fyrirvaralaust eins og krana í heimahúsi.

Ef loka þarf fyrir rennslið tekur slík framkvæmd 15-20 mínútur, ella kæmi slíkt högg á æðina að hún myndi sundrast. Þá þarf að gera ráð fyrir ferðatíma að svonefndum Háhygg sem er næst loki og ekki er fráleitt að ætla svipaðan tíma til slíkrar ferðar við bestu aðstæður. Á þessum tíma færi geysilegt vatnsmagn af 80° - 90° C heitu út í umhverfið allt eftir því hve rofið yrði mikið. Þá má ætla að viðgerð gæti tekiði einhverja daga, með viðeigandi óþægindum og tjóni fyrir borgarbúa og tekjutapi fyrir Orkuveituna.

Á fyrri stigum málsin voru athugasemdir Orkuveitunnar sendar til Mosfellsbæjar eða 16. 11. 2005 og til Skipulagsstofnunar hinn 23.11.2005. eru þessar athugasemdir meðfylgjandi og skoðast sem hluti þessarar umsagnar.

Í fylgiskjali með frummatskýrslunni er að finna "Skýrslur og greinargerðir tengdar mati á umhverfisáhrifum" Þar er meðal annars að finna "Svör framkvæmdaaðila við athugasemdum OR varðandi umferð meðfram Nesjavallaæð"

Í þessu sambandi er rétt að benda á eftirfarandi:

Samkvæmt skýrslu Rannsóknarráðs umferðaröryggismála (RANNUM) "Slysiðni vöru- og hópbifreiða. Áfangi II" janúar 2002, bls. 14, benda rekstraraðilar vörubifreiða á að útafakstur er algengasta slysatagundin og telja hana orsakasat af þröngum vegum og mjóum vegöxlum.

Í þessu sambandi skal bent á að bil frá malbiksbrún að vegkanti er nánast ekkert á Nesjavallavegi. Þá er fjarlægð frá vegkanti til heitavatnsæðarinnar um 3 metrar eins og áður gat. Í þessu sambandi bendir umsagnaraðili á að í skýrslu RANNUM "Mæling á "útafakstursvegalengd" 1998-2001" bls. 4, kemur fram að meðalvegalengd við útafakstur er 9,58m.

Þá er rétt að benda á skýrslu RANNUM febrúar 2003 "Ástæður umferðaslysa á þjóðvegum" bls. 4, en þar kemur fram að 39% allra umferðaslysa á þjóðvegum eru útafakstur.

Í nefndri skýrslu framkvæmdaaðila bendir hann á að skv. upplýsingum Umferðastofu sé útafakstur 0,30 miðað við hverja ekna 1.000.000 km. og vill ennfremur helminga þessar líkur þar sem pípan sé aðeins öðru megin og þar sem um beinan vegarkafli sé að ræða, þá megi minnka þetta hlutfall enn freka .

Þetta er villa.

Skv. skýrslu RANNUM "Útafakstur" janúar 2002 segir á bls. 9, að í 56% tilvika við útafakstri, eigi hann sér stað á beinum vegarköflum og að bifreiðar fari í 57% tilvika útaf hægra megin og 43% vinstra megin.

Af framangreindu er ljóst að áhættan af umferðaslysi og rofi á Nesjavallaæð er óásættanleg að mati Orkuveitunnar.

Af hálfu Orkuveitunnar er gerð sú krafa, ef til námurekstrar kemur, þá verði aðeins farið yfir pípuhá þar sem hún liggur grafin í jörð og þá með sérstökum styrkingum, það er vegkostur 2. Ekin verði stysta möguleg leið meðfram pípunni og mjög öflug vegrið, sem stöðva u.þ.b. 30-40 tonna þungar bifreiðar, sett í vegkant eða gripið til sambærilega öryggisráðstafanna.

Virðingarfyllst,
Orkuveita Reykjavíkur
Lögfræðisvið.



Björn Jónsson hrl.

Skipulagsstofnun
Hr. Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166,

105 REYKJAVÍK

23.11.2005
ÓJ/es/---

Vegna bréfs yðar frá 11. þ.m. varðandi fyrirhugaða efnistöku í Hrossadal, í landi Miðdals, Mosfellsbæ, vill Orkuveita Reykjavíkur leggja áherslu á eftirfarandi:

Nesjavallavegur var lagður sem vinnuvegur þegar Nesjavallaæð var lögð. Vegurinn var því ekki hannaður fyrir þungaflutninga eftir að æðin væri tekin í notkun og fjarlægð milli pípu og vegar er því mun minni en almennt er krafist milli vegar og mannvirkis. Mestur hluti vegarins liggur í þeirri hæð yfir sjávarmáli að oft eru veður válynd og slæm færð eða hálfka þó autt sé á láglendi. Það hefur viljað til að bílar hafi runnið í hálfku og hafnað utan vegar eða undir pípunni eða á burðarstólpum hennar. Yfirleitt hefur þarna verið um litla bíla að ræða og tjón því ekki orðið alvarleg.

Áætluð efnistaka er ein milljón múmmetrar og gert er ráð fyrir 100.000 ferðum frá svæðinu, sem verða ef tillaga 2 um vegtengingu verður valin u.þ.b. ein milljón eknir kílómetrar meðfram Nesjavallapípunni (fram og aftur). Samkvæmt upplýsingum frá tryggingarfélaginu Sjóvá-Almennum eru 22% allra tjóna á stórum flutningsbílum vegna útafaksturs.

Nesjavallaæðin er ekkert barnaleikfang og mjög alvarleg slys og umhverfisspjöll geta orðið ef hún rofnar. Um æðina streyma á vetrardegi, þegar færðin getur verið hvað verst, 5800 rúmmetrar á klukkustund af rúmlega 80° heitu vatni með 15-20 bara þrýstingi. Þessi þrýstingur getur myndað sjóðandi vatnssúlu sem nær í 150-200 metrar hæð. Ef pípan rifnar, án þess að hún fari sundur, og u.þ.b. fjórðungur vatnsins sprautast út, munu rúmlega 2000 rúmmetrar hafa farið út í umhverfið áður en rennsli verður stöðvað. Ef pípan fer alveg í sundur getur þarna farið niður mun meira vatn. Ekki þarf að spyrja að afdrifum ökumanns.

Af hálfu Orkuveitunnar er því gerð sú krafa að ef af námurekstri verður, verði aðeins farið yfir pípunna þar sem hún liggur grafin í jörð. Ekin verði stysta möguleg leið meðfram henni og mjög öflug vegrið, sem stöðva u.þ.b. 30-40 tonna þunga bíla, sett í vegkant. Þess má geta, að Nesjavallaæðin annar yfir 40% af hitaþörf höfuðborgarsvæðisins.

Hjálagt fylgja ljósmyndir af skemmdum á Nesjavallaæð vegna útafaksturs og afrit af bréfi til bæjarverkefndingsins í Mosfellsbæ, dags. 16. þ.m..

Ólafur Jónsson, lögfr.

Bæjarskrifstofur Mosfellsbæjar
Hr. Tryggvi Jónsson bæjarverkfr.
Þverholti 2,

270 MOSFELLSBÆR

16.11.2005
ÓJ/es/---

Í skýrslu sem ber nafnið Efnistaka í landi Miðdals, Mosfellsbæ, tillaga að matsáætlun, september 2005, kemur fram á bls. 5 það álit nokkurra aðila að æskilegast væri að fara þá leið sem fæli í sér sem stýstan veg frá efnistökusvæðinu.

Af því tilefni þykir rétt að vekja athygli á eftirfarandi varnaðarorðum Verkfræðistofunnar Fjarhitunar í greinargerð til Orkuveitu Reykjavíkur, dags. 27. september sl., en þar segir m.a. um fyrirhugaða umferð grjótflutningabíla um Nesjavallaveg:

"Mesta hættan stafar þó af nálægð Nesjavallaæðar, sem er 7 m frá miðlinu vegar og 3,2 m frá brún vegaxlar. Til viðmiðunar skulu mannvirki vera 15 m frá miðlinu skv. reglum Vegagerðarinnar nema sérstakt leyfi komi til. Hæðarlega æðarinnar miðað við veginn er breytileg. Í flestum tilvikum mundi bíll sem færi út af veginum lenda á hlið æðarinnar. Hlífðarkápa og einangrun mundu þá skemmast og stálpípa gæti bognað, en litlar líkur eru á að æðin færi í sundur. Sums staðar liggur æðin það mikið lægra en vegurinn að bíll sem æki út af mundi lenda ofan á henni. Þá gæti æðin farið í sundur og alvarlegt slys hlotist af allt að 100°C heitu vatni sem streymdi út úr henni með miklum þrýstingi. Þá yrði rofin flutningsæð fyrir heitt vatn, sem flytur allt að 400 MW varmaafli til höfuðborgarsvæðisins."

Í framangreindri tillögu að matsáætlun kemur fram að áætlað er að 30 malarflutningabílar fari hvern virkan dag fram og aftur milli Hafravatnsvegar og fyrirhugaðs námusvæðis. Þetta gerir 300 km akstur á dag meðfram Nesjavallaæð og árlega, miðað við 5 daga vinnuviku, u.þ.b. 78000 km. Samkvæmt upplýsingum sem Fjarhitun hefir fengið hjá tryggingafélaginu Sjóvá-Almennar hf. um algengustu tjón hjá flutningabílum á landinu, samantekt síðastliðin 5 ár, er útafakstur 22% tjóna.

Samkvæmt framansögðu virðist hættu á skemmdum á Nesjavallaæð vera umtalsverð.

Ef fullhlaðinn flutningabíll fer út af veginum í hálfu og lendir ofan á pípunni er mögulegt að eftirfarandi gerist:

Pípan rifnar, en fer ekki í sundur. Rifan er það stór að u.þ.b. ¼ hluti rennslis sprautast út með 15-20 bara þrýstingi, sem þýðir að allt að 90° heit vatnssúla getur staðið upp í 150 metra hæð. Ef bílstjórinn slasast ekki alvarlega er líklegt að hann komist ekki út úr bilnum vegna hitans, en gæti látið vita um slysið í farsíma eða talstöð.

Vegna vatnsflóðsins verður að senda menn frá Nesjavöllum til þess að loka fyrir vatnið. Áætla má að nokkrar mínútur taki að koma boðum til Nesjavalla og kveðja út menn til lokunar. Næsti loki er á svonefndum Háhygg og ekki er fráleitt að ætla að a.m.k. 15-20 mínútur liði við bestu aðstæður uns komið er á staðinn og hægt að skrúfa fyrir. Á þessum tíma gætu hafa sprautast 400 tonn út um rifuna. Nokkurn tíma tekur að loka þessum loka og hann stöðvar ekki rennsli út um rifuna, einungis minnkar rennsli.

Áður en hægt er að koma bílstjóranum til hjálpar gætu yfir 2000 rúmmetrar af heitu vatni leikið um bilinn og slysstað. Landslag á staðnum ræður síðan því hvert vatnið rennur og hvaða skaða það kann að valda á gróðri eða mannvirkjum. Umhverfisáhrif af slíku slysi gætu orðið mun meiri en af lengri vegagerð frá efnistökusvæði.

Framangreint dæmi er ef pípan rifnar en fer ekki sundur. Ef hún færi alveg í sundur yrði ástandið þannig að 10-20 þúsund rúmmetrar heits vatns rynnu út í umhverfið með ennþá alvarlegri afleiðingum.

Ólafur Jónsson, lögfr.

Samrit:
Halldóra Hreggviðsdóttir
Alta ehf.
Snorrabraut 12,
108 Reykjavík

2006070070

Skipulagsstofnun
Þóroddur F. Þóroddsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík



UST

Umhverfisstofnun

Environment and Food Agency of Iceland

☞ Suðurlandsbraut 24
IS - 108 Reykjavík, Ísland

☎ (+354) 591 2000
Fax (+354) 591 2010
umhverfisstofnun@ust.is
www.umhverfisstofnun.is

Reykjavík, 11. september 2006
Tilvísun: UST20051200018/bs

Efnistaka í Hrossadal í landi Miðdals. Mat á umhverfisáhrifum.

Visað er til bréfs Skipulagsstofnunar dags. 9. ágúst 2006 þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar efnistöku.

Fyrirhugað efnistökusvæði er í Hrossadal sem er um 5 km austan við Dalland. Í frummatsskýrslu segir m.a.: "*Bergið á umræddu svæði er nokkuð einsleitt grágrýti úr Mosfellsheiðinni og á yfirborðinu er jökulruðningur með þunnri gróðurþekju efst. Á stærstum hluta svæðisins einkennist gróðurfar fyrst og fremst af mosapembu með gamburmosa í bland við grös.*"

Aðkoma að efnistökusvæðinu verður um Suðurlandsveg, Hafravatnsveg, (þ.e. syðri hluta vegarins þar sem umferð verður ekki heimiluð um veginn í landi Mosfellsbæjar), Nesjavallaveg og þaðan um námuveg að efnistökusvæðinu.

Umhverfisáhrif efnistöku í Hrossadal snúast annars vegar um áhrif vegna sjálfrar efnistökkunnar og hins vegar efnisflutninga um aðliggjandi vegi.

Umhverfisstofnun gerir eftirfarandi athugasemdir við umfjöllun um fyrirhugað efnistökusvæði og aðkomu að því.

Efnistökusvæðið

Umhverfisstofnun telur að í frummatsskýrslu eigi að liggja fyrir hversu viðáttumiklu svæði verði raskað, en í frummatsskýrslu þeirri sem hér um ræðir segir m.a. á bls. 18: "*Ekki er hægt að segja nákvæmlega hversu stórt svæði verður fyrir raski á yfirborði, þar sem það er háð endanlegri dýpt efnistökkunnar.*"

Ekki virðist liggja fyrir fastmótuð áætlun um efnistöku og frágang. Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að hverjum áfanga efnistökkunnar ljúki með fullum frágangi viðkomandi svæðis. Ekki ætti að halda efnistöku áfram út fyrir skilgreind mörk til að ganga frá viðkomandi svæði. Umrætt svæði verður mótað með sprengingum og ætti því að vera auðvelt að halda efnistökkunni innan fyrirfram ákveðins svæðis.

Í frummatsskýrslu bls. 12 er fjallað um þann möguleika að nota húsdýraáburð til frágangs námunnar. Ekki kemur fram hvort akstur á efni til haugsetninga komi til viðbótar þeim 30 ferðum sem ráðgert er að fara í námuna daglega né hvort slík haugsetning samræmist stöðu

vatnsverndar á fyrirhuguðu efnistökusvæði.

Í frummatsskýrslu segir m.a. á bls. 36: "Engin þekkt fordæmi eru hér á landi fyrir því að grjótnám og mölun grjóts hafi valdið óþægindum vegna rykmengunar." Þetta er ekki allskostar rétt og má í því sambandi benda á Krossanesnámu við Akureyri og nýlegt dæmi úr grjótnámu við Asgarð í Dölum.

Áhrif á náttúrufar

Á fyrirhuguðu efnistökusvæði eru ekki sérstæðar jarðmyndanir. Fuglar á svæðinu eru algengir mófuglar. Gróðurfar á fyrirhuguðu efnistökusvæði er fremur einsleitt. Ekki hefur farið fram sérstök úttekt á tegundasamsetningu plantna á svæðinu, en um gróðurfar segir m.a. í bréfi Náttúrufræðistofnunar Íslands: "Náttúrufræðistofnun telur að litlar líkur séu á því að þar vaxi sjaldgæfar tegundir vegna þess hve gróðurfarið er einsleitt." (sjá fylgiskjal með frummatsskýrslu).

Efnisflutningar

Fullyrt er í frummatsskýrslu að ekki verði farnar fleiri en 30 ferðir með efni á bilum sem bera einungis 10 m³ úr námunni á hverjum degi. Umhverfisstofnun telur að ekki ætti að setja fram fullyrðingar af þessu tagi um rekstur námunnar nema að gerð sé grein fyrir hvernig þessum skilyrðum verði framfylgt á rekstartíma námunnar. Stofnunin vekur athygli á að efnisflutningar úr námum í nágrenni Reykjavíkur fara að stærstum hluta fram með dráttarbilum og malarflutningarvögnum og munu þessir bílar bera 14-16 m³ í hverri ferð. Þetta er um 50 % meira efni en flutt verður í hverri ferð skv. frummatsskýrslu en þar kemur fram að ráðgert er að flytja 10 m³ í hverri ferð. Ef ekki verða farnar fleiri ferðir en 30 á dag þýðir það að ekki fara nema 300 m³ úr námunni daglega. Vandséð er að unnt verði að standa við þau fyrirheit sem gefin eru í frummatsskýrslu bæði hvað varðar fjölda ferða og stærð þeirra bíla sem notaðir verða til efnisflutninga eftir Nesjavallavegi. Efnisflutningar umfram þessa 300 m³ sem ráðgert er að flytja daglega setja úr skorðum aðrar áætlanir um vinnslu námunnar, þ.m.t. vinnslutilhögun og vinnslutíma, sem er hluti af áætlun um efnistöku skv. 47. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Umhverfisstofnun óskar eftir upplýsingum um hvort efnisflutningar úr námunni með stærri bilum en ráð er fyrir gert í frummatsskýrslu hafi áhrif á hljóðstig við Nesjavallaveg, þar sem stærð bíla (fjöldi öxla) og fjöldi (hlutfall af umferð) eru meðal þeirra þátta sem notaðir eru þegar hljóðstig er metið. Stofnunin telur að eðlilegast væri að sýna niðurstöður endurskoðaðra hljóðútreikninga með hljóðvistarkortum, sem sýna afstöðu til nærliggjandi fristundabyggðar.

Í ljósi umsagnar Vegagerðarinnar (sjá fylgiskjal með frummatsskýrslu) telur Umhverfisstofnun æskilegt að fá upplýsingar um hvort og þá hvar aukin þungaumferð muni kalla á endurbætur á vegakerfinu og hugsanleg umhverfisáhrif þeirra.

Niðurstaða

Umhverfisstofnun telur að fyrirhugað efnistökusvæði í Hrossadal henti vel til efnistöku. Hér er um að ræða einsleitt svæði sem auðvelt ætti að vera að móta þannig að röskuð svæði falli vel að nánasta umhverfi. Stofnunin telur að í frummatsskýrslu eigi að setja fram fastmótaðar áætlanir um efnistöku fremur en ýmsar hugmyndir um hvernig staðið gæti verið að efnistöku eins og gert er í frummatsskýrslunni. Nokkur óvissa ríkir um stærð efnistökusvæðisins, vinnsludýpi og mörk vinnslusvæða. Gera hefði átt betur og skýrar grein fyrir útliti svæðisins á

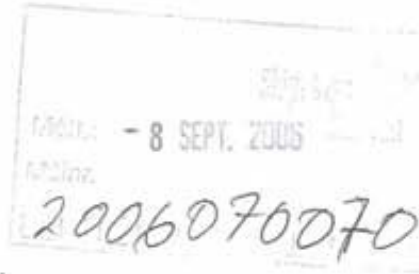
vinnslutíma og að efnistöku lokinni. Einnig hefði átt að rökstyðja rækilega hvernig staðið verði við þær fullyrðingar um takmarkanir á stærð bíla og fjölda ferða sem settar eru fram í frummatsskýrslu og hvort meiri efnisflutningar með stærri bílum hafi áhrif á hljóðvist við Nesjavallaveg.

Umhverfisstofnun telur því að þau gögn sem lögð eru fram í frummatsskýrslu séu ekki fullnægjandi til að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar.

Vrðingarfyllst


Steyriós Friðriksdóttir
fagstjóri


Helgi Jónsson
Forstöðumaður



Skipulagsstofnun
Þóroddur F. Þóroddsson
Laugavegi 166
150 REYKJAVÍK

Reykjavík, 06. september 2006
Tilvísun: 2005110029/20.20
HF/ks

Efni: Efnistaka í Hrossadal í landi Miðdals, Mosfellsbæ.

Vegagerðin gerir ekki athugasemd við mat á umhverfisáfrifum ofangreinds verks eins og það er kynnt í frummatsskýrslu sem send var með bréfi dags. 9.08.2006.

Virðingarfyllt



Hilmar Finnsson
deildarstjóri áætlanadeildar
Suðvestursvæðis

Reiðveganefnd í Kjalarnesþingi hinu forna

Kópavogi 23.09.2005

Alta / Fjölhönnun
Suðurlandsbraut 12
108 Reykjavík.

Efni:

Efnistaka í Hrossadal í landi Miðdals.

Reiðveganefnd í Kjalarnesþingi hinu forna, en það er samstarfsnefnd allra hestamannafélaga á SV svæði landsins, gerir eftirfarandi athugasemd við efnistöku í Hrossadal í Miðdalslandi.

Fyrirsjáanlegt er af loftmyndum og uppdráttum af efnistökusvæðinu að línuvegurinn (Frakkastígur) lendir innan þess svæðis þar sem fyrirhuguð efnistaka er ætluð. Ofangreindur línuvegur er hluti af reiðleiðinni frá höfuðborgarsvæðinu til Nesjavalla, sátt er um það við veghaldara, sem er Landsnet.

Reiðveganefnd í Kjalarnesþingi hinu forna gerir þær kröfur að reiðvegur verði lagður utan við fyrirhugað efnistöku svæði í Hrossadal, þannig að reiðleiðin til Nesjavalla verði hindrunar- og áreitisslaus fyrir ríðandi umferð.

Áríðandi er að reiðvegur, hjáleið, verði lögð framhjá efnistökusvæðinu áður en að námuvinnsla hefst.

Að öðru leyti eru ekki gerðar athugasemdir við fyrirhugaða efnistöku í Hrossadal.

Virðingarfyllst

Halldór H. Halldórsson

Formaður reiðveganefndar

Afrit:

Landssamband hestamannafélaga

Landsnet

UMSÖGN UM FYRIRHUGAÐA EFNISTÖKU Í HROSSADAL Í LANDI MIÐDALS OG MOSFELLSBÆJAR

Í bréfi Skipulagsstofnunar frá 9. ágúst 2006 er farið fram á umsögn Mosfellsbæjar vegna fyrirhugaðrar efnistöku í Hrossadal í samræmi við 10.gr. laga nr. 106/2000 og 22. gr. rgl. nr. 1123/2005. Af hálfu Mosfellsbæjar hefur verið farið yfir frummatsskýrsluna og er niðurstaðan sú að skoða þarf ýmsa þætti þessa máls ítarlegar áður en lengra er haldið og fá úrskurð um ágreiningsatriði svo sem varðandi eignarhald.

A. FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD OG SKIPULAGSFORSENDUR

Fyrirhuguð efnistaka er gríðarlega umfangsmikil og er því mikilvægt að málið sé vel undirbúið áður en farið er af stað með framkvæmdina. Í fyrirliggjandi frummatsskýrslu er bent á þörfina fyrir slíka námu á höfuðborgarsvæðinu. Til þess að af efnistöku geti orðið þarf hins vegar að breyttar skipulagsforsendur. Samkvæmt aðalskipulagi Mosfellsbæjar er ekki gert ráð fyrir efnistöku á þessu svæði í Hrossadal. Ekki hefur verið leitað til Mosfellsbæjar vegna nauðsynlegra breytinga á aðalskipulagi eigi efnistaka að vera heimil. Jafnframt er bent á að í svæðaskipulagi höfuðborgarsvæðisins er ekki gert ráð fyrir námuvinnslu á þessu svæði.

B. UMHVERFI OG UMHVERFISÁHRIF

Á undanförunum áratugum hefur það verið eitt stærsta umhverfisvandamál Mosfellsbæjar hversu margar efnisnámur hafa verið opnar og hversu illa hefur verið um þær gengið. Það samrýmist því ekki stefnu Mosfellsbæjar í umhverfismálum að opna fleiri námur nema að til komi viðunandi trygging umsækjenda vegna frágangs og umgengni á svæðinu.

Að mati Mosfellsbæjar liggur ekki fyrir nægilega ítarleg skoðun á áhrifum efnistökkunnar á grunnvatn og grunnvatnsstreymi á svæðinu.

Benda verður á að fyrirhuguð efnisnáma getur haft neikvæð áhrif á frístundabyggð í nágrenninu m.a. við Króktjörn þegar byrjað verður að sprengja fyrir stórgryti sem ætlunin er að vinna og vegna umferðar vörubíla um svæðið með efni úr námunni.

C. NAUÐSYNLEGAR AÐGERÐIR VEGNA EFNISTÖKU

Mikilvægt er að fyrir liggi úrræði gagnvart staðsetningu vegamannvirkja sem Orkuveitan telur ásættanlega gagnvart hættu á skemmdum á Nesjavallaæð.

Gera þarf ráð fyrir að malbika þurfi nýja vegaslóða frá námum að þjóðvegi með tilliti til rykmengunar.

Verði af efnisvinnslu í Hrossadal í þeim mæli sem sótt er um er nauðsynlegt að gera ráð fyrir fastri staðsetningu olíutanka með áfyllingarplönnum og viðeigandi mengunarvörnum. Færanlegir tankar og stanslaus akstur með smá slatta af eldsneyti eykur bæði hættu á óhöppum í flutningi og við átöppun á tæki vítt og breitt um námasvæðið. Átöppun á tæki þarf að gerast á viðeigandi plani fyrir slíkt svo betur megi forðast að olía berist í grunnvatn á svæðinu.

D. ÓLEYST ATRIÐI

Um það landsvæði í Hrossadal, þar sem ætlunin er að vinna efni, er ágreiningur um eignarhald milli Mosfellsbæjar og landeigenda í Miðdal. Á meðfylgjandi korti frá Fjölhönnun má sjá mælingu sem gerð var 10.05.2006 og sýnir um hvaða svæði ágreiningurinn snýst. Skyggða svæðið á kortinu er fyrirhuguð námusvæði.

Ekki hefur verið leitað til Mosfellsbæjar til þess að fá úrskurð um þetta ágreiningsatriði en það verður að teljast óásættanlegt að farið sé af stað með svo umfangsmikla framkvæmd áður en niðurstaða fæst um eignarhald, hvort heldur er 1. áfangi framkvæmdar eða síðari áfangar.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

1. $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$

2. $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3}$

3. $= -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

4. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

5. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

6. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

7. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

8. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

9. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

10. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

11. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

12. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

13. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

14. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

15. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

16. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

17. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

18. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

19. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

20. $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

Vertrag zwischen dem Staat (Sty) und dem Land Salzburg (Land Salzburg)

Der Staat (Sty) hat sich verpflichtet, dem Land Salzburg (Land Salzburg) die folgenden Leistungen zu erbringen:

1. Die Bereitstellung von Finanzmitteln in Höhe von ...

2. Die Bereitstellung von Sachmitteln in Höhe von ...

3. Die Bereitstellung von Personal in Höhe von ...

4. Die Bereitstellung von Dienstleistungen in Höhe von ...

5. Die Bereitstellung von ...

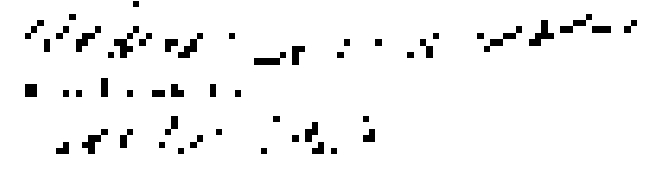
6. Die Bereitstellung von ...

7. Die Bereitstellung von ...

8. Die Bereitstellung von ...



9. Die Bereitstellung von ...



... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..



QJOURNAL

Volume 10, Number 1, Winter 1978-79

Editorial Board
Editor
Editorial Board

Volume 10, Number 1

1978-79

Published by Springer-Verlag

QJOURNAL is a quarterly journal of the American Society for the History of Mathematics, published by Springer-Verlag. It is devoted to the history of mathematics in all its aspects, including the history of mathematical thought, the history of mathematical education, and the history of mathematical practice.

QJOURNAL is published quarterly by Springer-Verlag, New York, NY, USA. The subscription price for 1978-79 is \$12.00 per volume (4 issues) for institutions and \$6.00 for individuals. Single issues are \$3.00. Back volumes are available at a discount.

QJOURNAL is a quarterly journal of the American Society for the History of Mathematics, published by Springer-Verlag. It is devoted to the history of mathematics in all its aspects, including the history of mathematical thought, the history of mathematical education, and the history of mathematical practice. The journal is published quarterly by Springer-Verlag, New York, NY, USA. The subscription price for 1978-79 is \$12.00 per volume (4 issues) for institutions and \$6.00 for individuals. Single issues are \$3.00. Back volumes are available at a discount.

QJOURNAL is a quarterly journal of the American Society for the History of Mathematics, published by Springer-Verlag. It is devoted to the history of mathematics in all its aspects, including the history of mathematical thought, the history of mathematical education, and the history of mathematical practice. The journal is published quarterly by Springer-Verlag, New York, NY, USA. The subscription price for 1978-79 is \$12.00 per volume (4 issues) for institutions and \$6.00 for individuals. Single issues are \$3.00. Back volumes are available at a discount.

QJOURNAL is a quarterly journal of the American Society for the History of Mathematics, published by Springer-Verlag. It is devoted to the history of mathematics in all its aspects, including the history of mathematical thought, the history of mathematical education, and the history of mathematical practice. The journal is published quarterly by Springer-Verlag, New York, NY, USA. The subscription price for 1978-79 is \$12.00 per volume (4 issues) for institutions and \$6.00 for individuals. Single issues are \$3.00. Back volumes are available at a discount.

... ..

... ..

... ..

... ..



• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • • • •

•

•

• •

• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • • • •

•



1950

11

1950

1950

1950

1950



1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

11



1950

1950

1

2

3

4

2019年11月11日

2019年11月11日

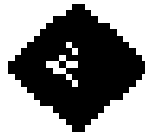
2019年11月11日

2019年11月11日

2019年11月11日

2019年11月11日

2019年11月11日



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse · Confederaziun Svizra · Confederaziun Tudestga · Confederaziun Rumantscha

SUMMARI

Titel	Referenz
Verordnung über die Erhaltung der Kulturgüter	Verordnung über die Erhaltung der Kulturgüter
ALTA	2006/0007
Erlassung: 10.11.2006	12.11.2006

Ziel: Die Kulturgüter der Eidgenossenschaft sollen geschützt und erhalten werden.

Die Kulturgüter sind die beweglichen und unbeweglichen Sachen, die von besonderer kultureller Bedeutung sind.

Die Kulturgüter sind die beweglichen und unbeweglichen Sachen, die von besonderer kultureller Bedeutung sind. Die Kulturgüter sind die beweglichen und unbeweglichen Sachen, die von besonderer kultureller Bedeutung sind.

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible signature]

1. Income Statement - 25 of 2000

2. Balance Sheet - 25 of 2000

3. Statement of Cash Flows - 25 of 2000

4. Statement of Financial Position - 25 of 2000

5. Statement of Financial Performance - 25 of 2000

6. Statement of Financial Position - 25 of 2000

7. Statement of Financial Performance - 25 of 2000

8. Statement of Financial Position - 25 of 2000

9. Statement of Financial Performance - 25 of 2000

10. Statement of Financial Position - 25 of 2000

11. Statement of Financial Performance - 25 of 2000

12. Statement of Financial Position - 25 of 2000

13. Statement of Financial Performance - 25 of 2000

14. Statement of Financial Position - 25 of 2000

15. Statement of Financial Performance - 25 of 2000

16. Statement of Financial Position - 25 of 2000

1947

1947

1947

1947

1947

1947

1947

1947

1947

1947