



# OFANFLÓÐSVARNIR Í SUNNANVERÐUM HNÍFSDAL

Hádegissteinn – Steypt undirstaða og grautun

**Verklýsing**

Nóvember 2019

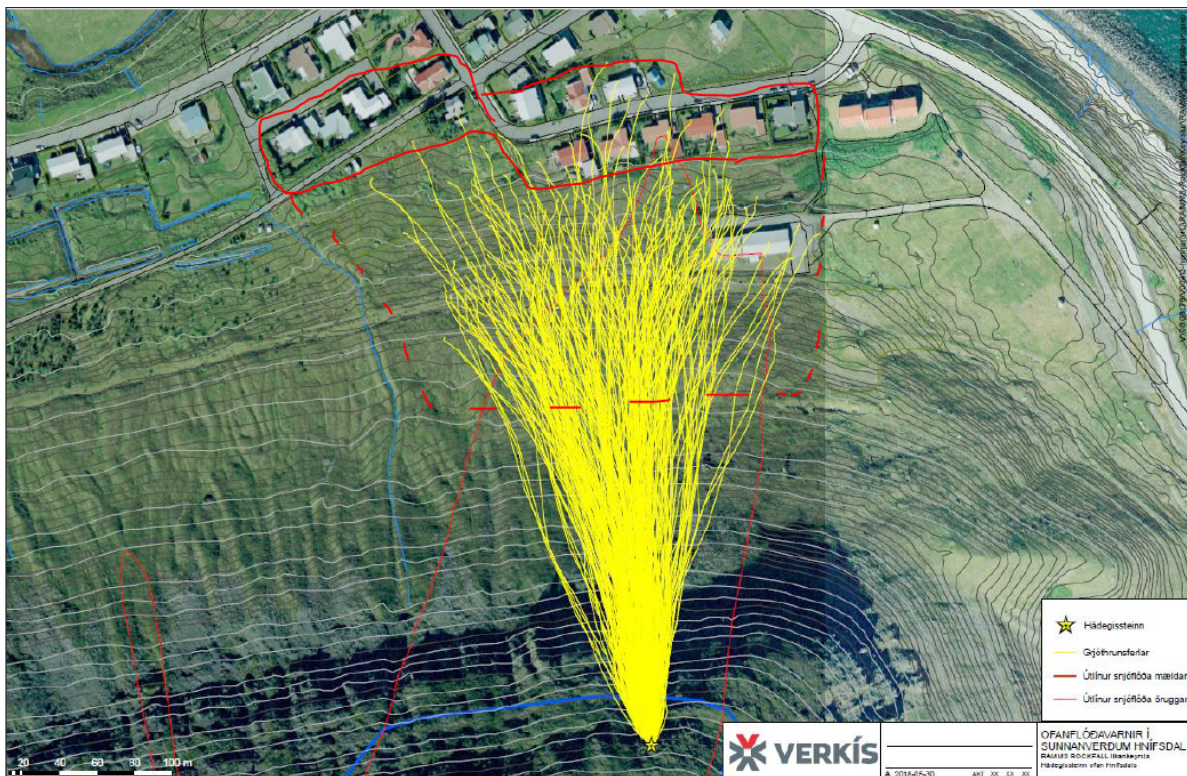
# 1. Verklýsing

## 1.0 Almenn

Allir liðir undir þessum kafla, 1.0, eru greiðslulausir þ.a. allur kostnaður verktaka, vegna ráðstafana sem hann þarf að annast og lýst er, skal innifalinn í öðrum greiðsluliðum verksins. Þjóðandi skal kynna sér vel alla staðhætti á vinnusvæði því sem útboð þetta nær til áður en tilboð er gert.

Hádegissteinn er í 180 m hæð yfir sjávarmáli og tekur um 30-45 mín að nálgast stein gangandi frá Hnífsdal. Fjallshlíð er brött eða allt að 45°. Gæta skal ýtrustu varkárni í allri vinnu í hlíðinni, þar sem steinar eða annað sem losnar á verkstað mun skoppa alla leið niður að fjallsrótum.

Takmarka skal aðgang að svæðinu neðan Hádegissteins veifum vegna hrunhættu frá framkvæmdasvæði, sjá rauðstrikad svæði á Mynd 1. Ísafjarðarbær mun einnig láta íbúa í húsunum þar fyrir neðan vita af framkvæmdum og mælast til þess að þeir verði ekki heima á meðan vinna við steininn fer fram. Hugsanlegt er að framkvæmdaaðili eða Veðurstofa Íslands vilji láta rýma eftirtalin hús á meðan á framkvæmdum stendur: Dalbraut 2, 4, 6, 7, 9, 11 og 13. Ísafjarðarbær mun sjá um rýminguna í samráði við Veðurstofu Íslands og Almannavarnir.



**Mynd 1 Hrunhætta frá framkvæmdarsvæði Hádegissteins. Rauð lina dregin utan um þau hús sem fjallað er um í kafla 1.0.**

Þeir staðlar og reglugerðir sem vitnað er í miðast við nýjstu útgáfu og áorðnar breytingar.

### 1.0.0 Yfirlit

Nú þegar hefur verið borað fyrir festingum og net strengt utan um Hádegisstein. Til stendur að strekkja netin til að spennast steininn niður í fjallshlíðina og tryggja stöðugleika við hugsanlegt niðurbrot steinsins. Steininn hvílir á lausu grjóti og stölluðu klettabelti sem er mjög sprungið og holrými er undir stórum hluta steinsins frá miðju og niður.

Þetta verk er tvíþætt; fyrri hlutinn felst í að steypa undirstöðu (tá) við neðanverðan Hádegisstein (sbr. kafli 1.2). Því næst er gengið frá netunum og þau endurstaðsett og strekkt (sbr. kafli 1.3).

Greitt verður samkvæmt einingarverðum fyrir mælt og útreiknað magn samkvæmt hönnuðum lágmarkspversniðum, eins og þau eru sýnd á teikningum.

### 1.0.1 Steypuvirki

Um steypugerð, steypuefni og steypuvinnu gilda ákvæði ÍST EN 1992-1-1, ÍST EN 197-1, ÍST EN 12620 og ÍST EN 206-1 auk ákvæða um niðurlögn steypu í staðlinum ÍST EN 13670 (Execution class 1) og nema annars sé getið í lýsingu þessari. Öll steypuvirki skulu uppfylla kröfur Byggingarreglugerðar Nr. 112/2012. Verktaki skal undirbúa steypugrunn með viðeigandi hætti áður en hafist er handa við uppsetningu. Undirbúningur felur í sér:

- Ræsa skal vatn af yfirborði
- Fjarlægja gróðurþekju og laust og lauslegt grjót
- Hreinsun yfirborðs klappar með vírburstum eða kústum

#### 1.0.1.1 Steypa, kröfur og eiginleikar

Steypa undirstaðan skal uppfylla kröfur byggingareglugerðar um veðrunarþolna útisteypu.

- Veðrunarþolin útisteypa skal uppfylla eftirfarandi kröfur:
  - i. Áreitissflokkur: XC2+XS1+XF3
  - ii. Sigmálsflokkur: S2 (ÍST EN-206, tafla 3)
  - iii. Þrýstipól: C30/37
  - iv. Hámarks steinastærð: 31,5 mm
  - v. Frostþol (SS 13 72 44)  $< 0,5 \text{ kg/m}^2$  eftir  $M_{56}$  og  $M_{56} / M_{28} < 2$
- Leiðbeinandi gildi fyrir samsetningu steinsteypu:
  - i.  $v/s < 0,50$
  - ii. Lágmarksstyrkleikaflokkur C30/37
  - iii. Lágmarkssementsinnihald:  $320 \text{ kg/m}^3$
  - iv. Lágmarksloftinnihald: 4%

#### 1.0.1.2 Járnbending, kröfur og eiginleikar

Um bendistál og bendingu gilda EN 10080, NS 3576-3, NS 3576-4 og EN 1992-1-1, nema annars sé getið í lýsingu þessari. Bending skal framkvæmd í samræmi við sérteikningar. Stál merkt K er kambstál B500NC í samræmi við fyrrnefnda staðla.

Steypuhula er 50 mm.

#### 1.0.1.3 Mót, kröfur og eiginleikar

Um steypumót gilda ákvæði íslensks staðals ÍST 10. Steypumót skulu vera svo stíf að svignun þeirra verði hvorki til skaða né útlitslýta. Mótauppláttur og binding skal háð samþykki fulltrúa verkkaupa. Við mótasmíði skal taka tillit til þess að alla steypu skal titra. Steypuyfirborð skal vera laust við steypuklepra, bríkur eða aðrar skarpar brúnir, hreiður, loftbólur og aðrar óæskilegar ójöfnur. Verktaki má nota það mótaefni sem honum sjálfum hentar og fulltrúi verkkaupa samþykkir. Mótaklæðning skal þó vera af sömu þykkt.

### 1.0.2 Grautur og boltalím

Grauturinn skal vera sement, sandur og vatn með vatn/sement hlutfalli hæst um 0,4. Sement/sandur hlutfallið skal vera 1/1. Grauturinn á að vera hraðþornandi og á ekki að rýrna við hörðun. Styrkurinn skal vera C35/45. Gæti t.d. verið Zinkbolt grautur frá Mapei eða boltagrautur frá BM-Vallá.

### 1.1 Aðstaða verktaka

Verktaki fær úthlutað svæði fyrir vinnuskúra í Hnífsdal í samráði við eftirlitsmann verkkaupa. Verktaki leggur til allt nauðsynlegt húsnæði, s.s. vinnubúðir skv. reglugerð nr. 941/2002 um hollustuhætti. Verktaki skal sjálfur sjá um eigin hreinlætisaðstöðu, kalt vatn og skolp. Engin tæki eða vinnuvélar verða til staðar og verður verktaki að leggja til allan þann búnað sem nauðsynlegur er til þess að ljúka framkvæmdum.

Verkkaupi gerir kröfu um að farið sé að lögum um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum nr. 46/1980 og reglum um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustöðum og við aðra tímabundna mannvirkjagerð nr. 547/1996.

Um almenna umgengni og umhirðu á vinnustað vísast að öðru leyti til ÍST 30:2012.

*Greiðsluliður:*

*Allur kostnaður við rekstur aðstöðu og vinnubúða ásamt brottflutningi þess í verklok, uppihald starfsmanna o.p.h. skal innifalinn í einingarverðum einstakra verkþátta.*

*Ekki verður sérstaklega greitt fyrir útvegum og flutning tækja og búnaðar á staðinn, kostnaður vegna þessa skal innifalinn í öðrum tilboðsliðum.*

## 1.2 Steypt undirstaða

Steypvirkið og járnabending skal uppfylla þær kröfur sem koma fram í kafla 1.0.1.1 um steypuvirki. Ennfremur skal verktaki undirbúa steypugrunn með viðeigandi hætti áður en hafist er handa við uppsetningu. Um undirbúning steypu er fjallað í kafla 1.0.1.

Steyptri undirstöðu er komið fyrir eins og teikning 004.C50.101 sýnir. Nauðsynlegt er að tryggja festu undirstöðunnar með K12 steypustyrktarjárnnum. Þau skulu vera boruð 50 cm ofan í klöpp og fest með boltagrauti (borhola 32 mm í þvermál).

Þá skal leggja drenrör í botn undirstöðunnar eins og teikning 004.C50.101 sýnir. Drenrör skal vera ógatað PVC rör, DN 50.

*Greiðsluliður:*

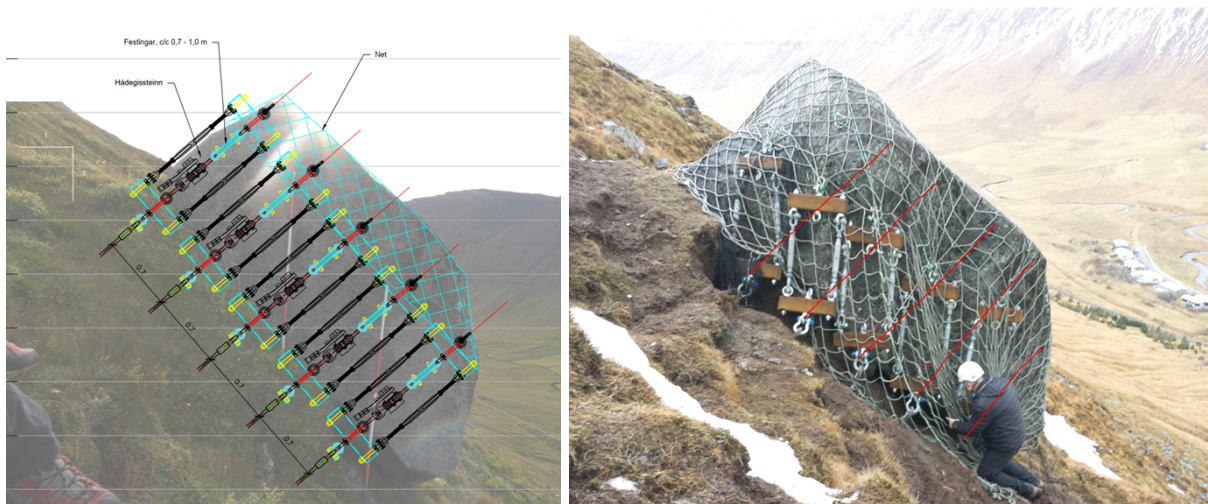
*Magneining er heild. Greitt er eitt heildarverð fyrir efnisinnkaup, flutning, borun tengijárna, uppslátt og uppsteypu ásamt frágangi nets skv. verklýsingu verklíðar.*

<i>Nr.</i>	<i>Magnliður</i>	<i>Eining</i>
<i>1.2.1</i>	<i>Steypa</i>	<i>m<sup>3</sup></i>
<i>1.2.2</i>	<i>Mót</i>	<i>m<sup>2</sup></i>
<i>1.2.3</i>	<i>Bendistál</i>	<i>kg</i>
<i>1.2.4</i>	<i>Þyrluflug steypu</i>	<i>heild</i>

## 1.3 Frágangur neta og strekking

Eftir að táin hefur verið steypt skal endurstaðsetja festingar eins og mynd 2 sýnir, þannig að strekkir sé hornrétt á fjallshlíðina. Í dag eru festingar nánast lóðréttar og munu þrýsta steininum niður fjallshlíðina, sé strekkir á þeim án þess að laga staðsetningu. Þegar festingum hefur verið komið í rétta stöðu er gengið á hverja festingu og hert á vantspennum þar til net situr þétt að steini. Hefja skal herðingu á miðju festingu öðrum megin steins og svo næst þeirri festingu sem er hinumegin við stein, svo koll af kolli.





**Mynd 2 T.v. Mynd skv. teikningu 004.C50.002. T.h. Festingar eru ekki hornréttar á hlíðina. Nauðsynlegt að endurstaðsetja festingar (rauðar línur) áður en netin verða strekkt.**

*Greiðsluliður:*

*Magneining er stk. Greitt er fyrir hvert stk. af strekkingu með öllu efni og allri vinnu sem tilgreint er í verklýsingu verkliðar, þ.m.t. frágang nets svo og flutningi á efni og verkfærum sem þörf er á til að fullgera verkliðinn.*

#### **1.4 Frágangur við verklok**

Í verklok og áður en lokagreiðsla verður innt af hendi skal verktaki fjarlægja allar búðir, tæki og aðstöðu sem hann á og jafna og hreinsa búðasvæðið. Þá skal verktaki fjarlægja allt rusl og efnisleifar af svæðinu að verkinu loknu. Einnig skal koma aftur fyrir gróðurþekju sem hefur verið fjarlægð tímabundið.

*Greiðsluliður:*

*Magneining er heild. Greitt er eitt heildarverð fyrir frágang að verki loknu, einingarverð skal innifela allt efni og alla vinnu sem tilgreind er í verklýsingu verkliðar, svo og flutningi á efni og verkfærum sem þörf er á til að fullgera verkliðinn.*