



**Akranes:  
Breiðin sjóvörn 2019.  
Útboðs- og verklýsing**



September 2019

---

## Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>ÚTBOÐSLÝSING</b>	<b>3</b>
1.1	ÚTBOÐ	3
1.2	VERKKAUPI	3
1.3	ÚTBOÐSGÖGN	3
1.4	TILHÖGUN ÚTBOÐS	4
1.5	ÞEKING Á AÐSTÆÐUM	4
1.6	LÖG REGLUGERÐIR OG LEIÐBEININGAR	4
1.7	EININGAVERÐ	4
1.8	INNIFALIÐ Í TILBOÐI	4
1.9	MAGNBREYTINGAR	5
1.10	TILBOÐSGRUNDVÖLLUR	5
1.11	BREYTINGAR Á VERKINU, AUKAVERK	5
1.12	GREIÐSLUR	5
1.13	VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR	5
1.14	VERKÁÆTLUN – TAFABÆTUR	6
1.15	SKÝRINGAR Á ÚTBOÐSGÖGNUM	6
1.16	KRÖFUR TIL VERKTAKA	6
1.17	HÆFNI VERKTAKA	7
1.18	GÆÐAKERFI VERKTAKA	8
1.19	VERKTRYGGING	10
1.20	FRÁGANGUR TILBOÐA	11
1.21	TILBOÐSTRYGGING – GILDISTÍMI TILBOÐS	11
1.22	AUÐKENNI TILBOÐA	11
<b>1.23</b>	<b>OPNUN TILBOÐA</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>VERKLÝSING</b>	<b>12</b>
2.1	ALMENNT	12
2.1.1	<i>Yfirlit yfir verkið.</i>	12
2.1.2	<i>Efni sem verkkaupi leggur til</i>	12
2.1.3	<i>Fastmerki og útsetningar</i>	12
2.1.4	<i>Magntaka og mælingar.</i>	12
2.1.5	<i>Námuvinnsla</i>	13
2.1.6	<i>Flutningur og útlögn.</i>	16
2.1.7	<i>Greiðsla</i>	16
2.1.8	<i>Leyfi</i>	16
2.1.9	<i>Öryggismál og umgengni á vinnustað</i>	16
2.1.10	<i>Eftirlit</i>	17
2.2	LÝSING VERKHLUTA	19
2.2.1	<i>Aðstöðusköpun og verklok</i>	19
2.2.2	<i>Breiðin - sjóvörn</i>	19
<b>3</b>	<b>EYÐUBLÖÐ</b>	<b>22</b>
3.1	TILBOÐSSKRÁ	23
3.2	TILBOÐSEYÐUBLAÐ	24
3.3	FORM VERKSTÖÐUREIKNINGS	25
3.4	TEIKNINGASKRÁ	26

# 1 Útboðslýsing

---

## 1.1 Útboð

Vegagerðin óskar eftir tilboðum í verkið „Akranes, Breiðin sjóvörn 2019.” Um er að ræða styrkingu sjóvarnar við Breiðina á Akranesi:

Heildarlengd sjóvarnar um 180 m, flokkað grjót og kjarni samtals um 2.000 m<sup>3</sup>.

Upptekt og endurröðun um 650 m<sup>3</sup>.

**Framkvæmdarleyfi hefur ekki verið gefið út og áskilur verkkaupi sér rétt til að falla frá framkvæmd eða breyta verktíma.**

## 1.2 Verkkaupi

Verkkaupi:

Vegagerðin

Kt. 680269-2899

Borgartún 5-7, 105 Reykjavík

Sími 522 1000

Veffang: [www.vegagerdin.is](http://www.vegagerdin.is)

Umsjón/ tengiliður á útboðstíma:

[Pétur Sveinbjörnsson](mailto:petur.sveinbjornsson@vegagerdin.is)

[petur.sveinbjornsson@vegagerdin.is](mailto:petur.sveinbjornsson@vegagerdin.is)

## 1.3 Útboðsgögn

Gegn greiðslu verður eitt sett eftirtalinna útboðsgagna afhent bjóðendum sem PDF skrár á USB lykli (tilboðsskrá á excel):

- Útboðslýsing
- Verklýsing
- Tilboðseyðublað
- Tilboðsskrá
- Form verkstöðureiknings
- Teikningar

Bjóðandi skal á sinn kostnað prenta út þau gögn sem hann telur þurfa við tilboðsgerðina og við framkvæmd verksins. Verktaki ber ábyrgð á fjölföldun allra þeirra gagna sem fulltrúar verkkaupa afhenda honum og það er einnig á hans ábyrgð að undirverktakar hans kynni sér öll samningsgögn.

Um útboðið gilda auk þess eftirtalin rit, sem verða hluti samnings:

ÍST30:2012, almennir útboðs- og samningsskilmálar um verkframkvæmdir.

Alverk'95, almenn verklýsing fyrir vega- og brúargerð, útgefin í janúar 1995.

- Reglur um vinnusvæðamerkingar 15. útgáfa janúar 2019, útgefin af Vegagerðinni, Reykjavíkurborg og Lögreglunni.

Bjóðendur skulu á sinn kostnað afla þessara gagna.

Stangist einhver ákvæði í ofantöldum gögnum á við ákvæði í þessarar útboðs- og verklýsingu gildir útboðs- og verklýsingin.

## 1.4 Tilhögun útboðs

Útboð þetta er almennt opið útboð, auglýst á heimasíðu Vegagerðarinnar og á útboðsvef um opinber útboð, [www.utbodsvefur.is](http://www.utbodsvefur.is). Áskilinn er réttur til þess að taka hvaða tilboði sem er, eða hafna öllum.

## 1.5 Þekking á aðstæðum

Lega vinnustaðar kemur fram á teikningum, í verklýsingu og öðrum gögnum er hér fylgja með. **Ætlast er til að bjóðendur kynni sér vel allar aðstæður á staðnum, enda þótt þeim sé lýst í útboðsgögnum.** Þetta á einnig við um vinnumarkað, samninga verkalýðsfélaga við vinnuveitendur og annað sem getur haft áhrif á gang verksins.

Bjóðandi ber einn ábyrgð á hugsanlegri vanþekkingu á þessum atriðum og því tjóni, sem af því kann að hljóta.

## 1.6 Lög reglugerðir og leiðbeiningar

Verktaki er ábyrgur fyrir að verkið sé unnið í samræmi við ákvæði gildandi laga, reglugerða og leiðbeininga sem eiga við þessa framkvæmd.

Bjóðendur skulu sjálfir útvega sér þau lög, reglugerðir og leiðbeiningar sem við eiga hverju sinni.

## 1.7 Einingaverð

Í tilboði ber að greina **einingaverð í heilum krónum og með virðisaukaskatti**, svo sem tilboðsskrá segir til um. Reiknivillur í tilboði verða leiðréttar þannig að einingaverð verða látin gilda. Séu óútfylltir liðir í tilboðsskrá verður það túlkað sem ákvörðun bjóðenda um að innifela kostnað við þá í öðrum liðum.

## 1.8 Innifalið í tilboði

Í einingaverðum tilboðs skal innifalinn allur kostnaður við efni, vinnu, vélar, áhöld, vinnuáðstöðu fyrir starfsmenn, fæði og húsnæði, lögboðnar tryggingar, flutningur manna, tækja og efnis, ljós og orkukostnaður ásamt tengingu vinnustaðar við veitur. Ennfremur virðisaukaskattur og önnur opinber gjöld sem í gildi eru á hverjum tíma og leiða af því að hafa menn í vinnu og selja efni og vinnu ásamt ágóðahlut og stjórnunarkostnað verktaka.

Í hverjum kafla verklýsingar er gerð grein fyrir þeim reglum sem magntölur eru reiknaðar eftir. Forsenda útreiknings er málsetning á teikningum nema þar sem annað er tekið fram, t.d. að um heildargreiðslu sé að ræða fyrir viðkomandi lið. Telji bjóðandi að efnisþörf vegna verkliðar verði meiri en málsetning gefur til kynna, t.d. vegna rýrnunar, skal hann innreikna kostnað við það í einingaverði viðkomandi verkliðar. Heildartilboðsfjárhæð er fundin sem summa af margfeldi einingaverða og magntalna í tilboðsskrá.

## 1.9 Magnbreytingar

Magntölur í tilboðsskrá eru áætlaðar og geta breyst. Verktaki skal tilkynna eftirlitsmanni verkkaupa um magnbreytingu á einstökum verkþáttum jafnskjótt og hann verður aukningarinnar var.

Einingaverð gilda óbreytt þó magnbreyting verði á liðum í tilboðsskrá. Báðir aðilar geta þó farið fram á endurskoðun einingaverða skv. tilboðsskrá valdi samanlögð magnbreyting meir en 25% breytingu á samningsfjárhæð. Endurskoðun á einingaverðum nær þó aðeins til magnbreytinga umfram 50% á einstökum verkþáttum.

## 1.10 Tilboðsgrundvöllur

Tilboð skal gera í allt verkið eins og því er lýst í útboðsgögnum. Tilboðið skal gera á meðfylgjandi tilboðseyðublað og verður ekki tekið við því á öðru formi. Tilboðsfjárhæð er leiðbeinandi fyrir heildartilboð en einingaverð eru bindandi.

**Tilboðið skal vera undirritað af þar til bærum aðilum.**

**Heimilt er að skila eingöngu inn heildartilboðsupphæð ef einingarverð og önnur tilskilin gögn fylgja í lokuðu umslagi eða eru sannanlega kominn í póst degi áður en tilboð eru opnuð, sbr. 64. gr. laga um opinber innkaup nr. 120/2016.**

**Séu tilboð send með pósti eða með tölvupósti eru bjóðendur ábyrgir fyrir því að þau komist í réttar hendur fyrir opnun tilboða.** Ef tilboð er sent með tölvupósti, skal póstleggja öll tilboðsgögn með ábyrgðarpóstsendingu a.m.k. degi áður en opnun tilboða fer fram. sbr. 7. gr. laga um framkvæmd útboða nr.65/1993.

## 1.11 Breytingar á verkinu, aukaverk

Verktaki og umsjónarmaður verkkaupa skulu ganga frá uppgjöri aukaverka/breytinga eins fljótt og kostur er. Verktaki skal ávalt gera grein fyrir kröfum sínum á verkfundi eða skriflega og það innan 2 vikna frá því að hann telur sig eiga rétt á þeim, en þó aldrei síðar en 2 vikum frá því að hann vann viðkomandi aukaverk. Ef verktaki setur ekki kröfu sína fram innan uppgefins frest áskilur verkkaupi sér rétt til að hafna kröfum á þeirri forsendu að þær séu seint fram komnar.

## 1.12 Greiðslur

Áfangareikningar miðast við verkframvindu og getur verktaki einungis gefið út reikninga samkvæmt yfirlitsblaði með reikningi, verkstöðublaði, sem samþykkt hefur verið af umsjónarmanni verkkaupa. Endanlegt uppgjör fer fram eftir lokaúttekt.

Reikningar verða greiddir á skrifstofu Vegagerðarinnar, Borgartúni 7, Reykjavík eigi síðar en tveimur vikum eftir að eftirlitsmaður hefur samþykkt þá. Meðfylgjandi er form fyrir yfirlitsblað með reikningi. Verktaki skal fylla það nákvæmlega út og láta það fylgja með hverjum reikningi.

## 1.13 Verðlagsgrundvöllur

Tilboðið skal vera á **föstu verðlagi**. Engar verðbætur verða greiddar á einingaverð. Bjóðendur skulu í tilboðsgerð meta verðhækkanir á verktíma og reikna inn í einingaverð sín.

## 1.14 Verkáætlun – Tafabætur

Verkinu skal í heild lokið eigi síðar en **1. mars 2020** og verður verktaki að skipuleggja röð verkþátta með tilliti til aðstæðna og verktíma.

Upphæð tafabóta verður 0,2% af samningsfjárhæð fyrir hvern almanaksdag sem það dregst að skila verki eða verkþætti eftir að samningsbundinn skilafrestur er útrunninn.

Magnaukning í verkþætti getur því aðeins leitt til framlengingar á skilátíma verks að sýnt sé að verkþátturinn valdi töfum á verkinu.

Athygli er vakin á því að tafabætur reiknast til þess dags er lokaúttekt fer fram en ekki til þess dags þegar mannvirkið er tekið í notkun. Verkkaupi áskilur sér rétt til þess að boða til lokaúttektar.

## 1.15 Skýringar á útboðsgögnum

Óski bjóðendur eftir nánari skýringum á einhverjum atriðum í útboðsgögnum og einnig ef þeir verða varir við villur í gögnunum eða ósamræmi milli uppdráttar og lýsinga skal strax senda umsjónaraðila fyrirspurn.

Fyrirspurnin skal send umsjónaraðila verkkaupa skriflega eða í tölvupósti í síðasta lagi 7 sólarhringum fyrir opnunardag. Verður fyrirspurninni svarað og öðrum bjóðendum send fyrirspurnin og svarið við henni. Fyrirspurnir og svör við þeim verða hluti af útboðsgögnum.

## 1.16 Kröfur til verktaka

Þeim bjóðendum, sem eftir opnun og yfirferð tilboða koma til álita sem viðsemjandi, verður gefinn vikufrestur til að láta í té upplýsingar sem taldar eru í grein 2.5.4 ÍST 30: 2012. Farið verður með þessar upplýsingar sem trúnaðarmál, ef þær eru þess eðlis. Þau gögn sem bjóðendur mega reikna með að verða krafðir um eru m.a:

- Staðfestingu frá viðkomandi yfirvöldum um að bjóðandi sé ekki í vanskilum með opinber gjöld.
- Staðfestingu frá þeim lífeyrissjóðum, sem starfsmenn greiða til, um að bjóðandi sé ekki í vanskilum með lífeyrissjóðsiðgjöld starfsmanna.
- Ársreikningar síðustu tveggja ára, áritaðir af endurskoðanda. Eftir júlíbyrjun hvers árs þarf að skila inn ársreikningi undangengins árs. Þegar um einstakling með atvinnurekstur í eigin nafni er að ræða, er óskað eftir staðfestum ljósritum af skattaskýrslum. Heimilt verður og að krefjast bráðabirgðauppgjörs.
- Ef um hlutafélag, einkahlutafélag eða samlagsfélag er að ræða er óskað eftir útskrift um félagið úr hlutafélaga- eða firmaskrá, nöfn skráðra eigenda og forsvarsmanna og upplýsingar um þá, þar með talið viðskiptasaga.
- Nafn væntanlegs verkstjórnanda og upplýsingar um hann.
- Almennar upplýsingar um bjóðanda, svo sem starfslið, reynslu yfirmanna og nafn þess starfsmanns, sem ber ábyrgð á og annast upplýsingagjöf vegna tilboðsins.
- Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins.
- Skrá yfir helstu tæki og búnað sem fyrirhugað er að nota við verkið
- Lýsing á hvernig bjóðandi ætlar að standa að framkvæmd einstakra verkliða.
- Skrá yfir helstu verk og lýsing á reynslu bjóðanda í sambærilegum verkum.

Verði dráttur á afhendingu umbeðinna upplýsinga áskilur verkkaupi sér rétt til að líta svo á að bjóðandi hafi fallið frá tilboðinu.

Ef um bjóðanda gildir eitt eða fleiri af eftirtöldum atriðum, þegar að undirritun samnings kemur, verður ekki gengið til samninga við hann:

- Bjóðandi er í vanskilum með opinber gjöld.
- Bjóðandi er í vanskilum með lífeyrissjóðsiðgjöld starfsmanna.
- Bjóðandi er í nauðasamningum eða gjaldþrotaskiptum.

Ef eitt eða fleiri af eftirtöldum atriðum koma í ljós við skoðun gagna frá bjóðanda áskilur verkkaupi sér rétt til að hafna tilboði hans:

- Viðskiptasaga bjóðanda, eigenda eða forsvarsmanna fyrirtækis þykir vafasöm.
- Ársreikningur bjóðanda sýnir neikvætt eigið fé.
- Bjóðandi ræður ekki yfir tækjum og búnaði sem þarf að mati verkkaupa.
- Lýsing bjóðanda á hvernig hann hyggst standa að framkvæmd einstakra verkliða er ótrúverðug.
- Bjóðandi uppfyllir ekki kröfur um hæfni og reynslu.

## 1.17 Hæfni verktaka

Opinberir verkkaupar hafa í samstarfi við aðila vinnumarkaðarins og samtök verktaka skilgreint mat á hæfi bjóðenda í útboðum verka.

Kröfur í einstökum útboðum eru ákveðnar á grundvelli stærðar og áhættuþreps í samræmi við eftirfarandi töflu:

	<b>Hæfisflokkun</b>			
	<b>Áætlaður verktakakostnaður í m.kr. með VSK</b>			
	<b>60-200</b>	<b>200 - 500</b>	<b>500 – 1.000</b>	<b>&gt;1.000</b>
Lítill áhætta	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Áhætta í meðallagi	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Mikil áhætta	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

Í þessu verki er áhættan metin lítil. Hér er fjallað um sérstakar kröfur til bjóðenda í hverjum hæfisflokki.

### Hæfisflokkur A

Bjóðandi skal uppfylla eftirfarandi reynslukröfur og leggja fram með tilboði gögn þar að lútandi:

- Bjóðandi skal uppfylla a.m.k. annað af eftirtöldum skilyrðum: Bjóðandi skal hafa unnið a.m.k. eitt verkefni svipaðs eðlis fyrir verkkaupa eða annan aðila á s.l. 7 árum eða tilgreindur yfirstjórnandi (verkefnisstjóri/verkstjóri) stjórnað slíku verki.
- Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindu gæðastjórnunarkerfi
- Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindri öryggis- og heilbrigðisáætlun
- Bjóðandi skal ráða yfir þeim tækjum og búnaði sem þarf til að vinna verkið að mati verkkaupa
- Lýsing bjóðanda á hvernig hann hyggst standa að framkvæmd einstakra verkliða er trúverðug að mati verkkaupa.

### Hæfisflokkur B

Bjóðandi skal uppfylla eftirfarandi reynslukröfur og leggja fram með tilboði gögn þar að lútandi:

- Bjóðandi skal á sl. 7 árum hafa lokið við a.m.k. eitt sambærilegt verk fyrir verkkaupa eða annan aðila. Með sambærilegu verki er átt við verkefni svipaðs eðlis og að upphæð verksamnings hafi að lágmarki verið 40% af tilboði í þetta verk að teknu tilliti til verðlagsþróunar..
- Yfirstjórnandi (Verkefnisstjóri/verkstjóri) verks skal hafa á sl. 7 árum stjórnað a.m.k. einu verki svipaðs eðlis og þar sem upphæð verksamnings hefur verið a.m.k. 40% af tilboði bjóðanda í þetta verk að teknu tilliti til verðlagsþróunar.
- Bjóðandi skal hafa á sínuum vegum tæknimenntaðan starfsmann
- Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindu gæðastjórnunarkerfi og skulu stjórnendur hafa unnið með gæðastjórnunarkerfi í að minnsta kosti einu verki
- Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindri öryggis- og heilbrigðisáætlun
- Bjóðandi ræður yfir þeim tækjum og búnaði sem þarf til að vinna verkið að mati verkkaupa
- Lýsing bjóðanda á hvernig hann hyggst standa að framkvæmd einstakra verkliða er trúverðug að mati verkkaupa.

### Hæfisflokkur C

Bjóðandi skal uppfylla eftirfarandi reynslukröfur og leggja fram með tilboði gögn þar að lútandi:

- Bjóðandi skal á sl. 7 árum hafa lokið við a.m.k. eitt sambærilegt verk fyrir verkkaupa eða annan aðila. Með sambærilegu verki er átt við verkefni svipaðs eðlis og að upphæð verksamnings hafi að lágmarki verið 60% af tilboði í þetta verk. Við þennan samanburð mun verkkaupi taka tillit til verðbreytinga miðað við byggingarvísitölu.
- Yfirstjórnandi verks skal hafa á sl. 7 árum stjórnað a.m.k. einu verki svipaðs eðlis og þar sem upphæð verksamnings hefur verið a.m.k. 60% af tilboði bjóðanda í þetta verk. Við þennan samanburð skal taka tillit til verðbreytinga miðað við byggingarvísitölu.
- Bjóðandi skal hafa á sínuum vegum tæknimenntaðan starfsmann
- Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindu gæðastjórnunarkerfi og skulu stjórnendur hafa unnið með gæðastjórnunarkerfi í að minnsta kosti einu verki
- Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindri öryggis- og heilbrigðisáætlun

### 1.18 Gæðakerfi verktaka

Kröfur um gæðakerfi eru háðar umfangi verks. Bjóðendur skulu uppfylla kröfur sem settar eru fram í lið A) eða B) eftir því sem á við um þetta útboð.

A) Eftirfarandi krafa um gæðakerfi gildir þegar upphæð verksamnings er lægri en 100 m.kr:

Verktaki skal útbúa sérstaka verkmöppu til að tryggja að gæði verksins séu í samræmi við kröfur verklýsingar.

Verkmappan innihaldi skipurit, þ.m.t. nöfn allra yfirmanna og undirverktaka, ásamt verksviði þeirra og reynslu og upplýsingar um alla þá þætti sem prófa skal og mæla í verkinu, hvernig prófanir og mælingar fari fram, hvenær og af hverjum þær eru framkvæmdar. Gildir það fyrir prófanir og mælingar á verkstað jafnt sem prófanir á rannsóknarstofu. Allar niðurstöður prófana skulu færðar í verkmöppuna.



Ennfremur skal færa inn í verkmöppuna dagbók sbr. ÍST30: 2012 gr. 3.3.3., skilgreiningar og annað er verkið varðar.

Verkmöppuna skal verktaki leggja fram fyrir umsjónarmann verksins eigi síðar en 28 dögum eftir undirskrift verksamnings. Verði ekki staðið við þau tímamörk getur verkaupi krafíð verktaka um dagsektir sem nema kr. 5.000,- fyrir hvern almanaksdag sem skil á verkmöppu dragast. Einnig er heimilt að krefja verktaka um dagsektir ef vanhöld eru á að færa inn í verkmöppu þau gögn sem þar eiga að vera.

Eftirlitsmaður verkkaupa getur hvenær sem er óskað eftir afritum úr verkmöppunni á verktímanum, en verktaki skal láta hann hafa niðurstöður allra mælinga og prófana jafnóðum og niðurstöður liggja fyrir.

Verktaki fær ekki sérstaka greiðslu fyrir gerð verkmöppunnar sem verður eign verkkaupa í verklok, heldur skal hann innifela allan kostnað er af þessu hlýst í einingarverðum sínum.

B) Eftirfarandi krafa um gæðakerfi gildir þegar upphæð verksamnings er 100 m.kr. eða hærri:

Gerð er krafa um að verktaki vinni með skilgreint gæðastjórnunarkerfi og skulu stjórnendur verksins hafa unnið með gæðastjórnunarkerfi í a.m.k. einu verki. Ekki er gerð krafa um að gæðastjórnunarkerfið sé ISO-vottað, en það skal hafa alla þá kerfishluta sem krafist er í þeim stöðlum.

Verktaki skal leggja fram með tilboði lýsingu á því gæðastjórnunarkerfi sem hann vinnur með.

Gæðastjórnunarkerfið skal hafa það að markmiði að allar aðgerðir séu kerfisbundnar og auðraktar.

Verktaki skal leggja fram gæðahandbók um verkið fyrir verkbyrjun. Gæðahandbók skal innifela almenna lýsingu á gæðastjórnunarkerfi verktaka, vinnulýsingar og þær gæðatryggingarskýrslur sem verktaki ætlar að nota í viðkomandi verki.

Lögð verður áhersla á eftirtalin atriði.

1. Skilgreina skal hlutverk og ábyrgð einstakra starfsmanna og þær boðleiðir sem gilda munu í verkefninu.
2. Verktaki skal skila inn lýsingu á framkvæmd helstu verkþátta og framleiðslu efnis til samþykktar verkkaupa.
3. Verktaki skal framvísa fullgildum uppruna- og gæðavottorðum með öllu efni er hann hyggst nota til samþykktar hjá verkkaupa.
4. Verktaki skal gera áætlun þar sem tilgreind eru öll þau atriði sem innra eftirlit er haft með. Áætlunin skal byggð á kröfum samningsgagna.
5. Skipulag mælinga og prófana og framsetningu gagna, ”gæðatryggingarskýrslur”, þar að lútandi.

Upplýsingar um lýsingu á framkvæmd tiltekins verkþáttar og áætlun þar sem tilgreind eru öll þau atriði sem innra eftirlit er haft með skal leggja fram minnst 10 dögum áður en vinna hefst við verkþáttinn.

Umsjónarmaður verkkaupa getur hvenær sem er óskað eftir afritum úr gæðahandbók á verktímanum, en verktaki skal láta hann hafa niðurstöður allra mælinga og prófana jafnóðum og niðurstöður liggja fyrir.

Verkkaupi áskilur sér rétt til þess að hann eða fulltrúi hans geri úttekt á virkni gæðastjórnunarkerfis verktaka hvenær sem er á verktímanum.

Verktaki fær ekki sérstaka greiðslu fyrir gerð gæðahandbókar, heldur skal hann innifela allan kostnað er af þessu hlýst í einingarverðum sínum.

Gæðahandbók verksins með útfylltum gæðatryggingarskýrslum verður eign verkkaupa í verklok.

## 1.19 Verktrygging

Verktaki skal við undirritun leggja fram verktryggingu sem nemur 10% af samningsfjárhæð, samanber grein 3.5 í ÍST 30:2012. Verkkaupi getur krafist greiðslu tryggingarfjárins að einhverju eða öllu leyti, án undangengins dómsúrskurðar, telji hann það nauðsynlegt til að ljúka verki eða verkhluta eða bæta galla sem fram hafa komið á verki verktaka. Einnig til greiðslu á hverskonar kostnaði sem verkkaupi verður fyrir vegna vanefnda verktaka á ákvæðum samningsgagna.

Verktrygging skal standa óbreytt til verkloka þegar lokaúttækt verður gefin út en lækkar þá í 4% af samningsfjárhæð og stendur þannig í tólf mánuði frá dagsetningu lokaúttektar.

Verktaki skal tryggja og bera ábyrgð á að allir starfsmenn, hvort sem um ræðir starfsmenn verktaka, undirverktaka eða starfsmannaleiga, fái laun, starfskjör, sjúkra- og slysatryggingar og önnur réttindi, í samræmi við samninginn, gildandi kjarasamninga og lög hverju sinni. Ofangreint skal eiga við óháð lengd starfstíma starfsmanns.

Hvenær sem er á samningstíma skal verktaki geta sýnt verkkaupa fram á að öll réttindi og skyldur skv. ofangreindu séu uppfyllt. Verktaki skal framvísa gögnum sem sýna verkkaupa fram á að ofangreind réttindi og skyldur séu uppfyllt innan 5 virkra daga frá þeim degi sem þess er óskað.

Verktaki ber ábyrgð á og skal hafa í gildi og viðhalda tryggingum fyrir tjóni vegna slysa, veikinda, sjúkdóma, sjúkrakostnað eða dauða sem starfsmenn verktaka verða fyrir og rekja má til framkvæmda verksins. Verktaki ber ábyrgð á að undirverktakar og starfsmannaleigur og starfsmenn þeirra hafi samskonar tryggingar. Um lágmarks ábyrgðarfjárhæðir trygginga og aðra skilmála skal miða við ákvæði um skyldutryggingar í kjarasamningum hverju sinni. Verktaki skal halda verkkaupa skaðlausum af kröfum starfsmanna, verktaka, undirverktaka og starfsmannaleiga sem rekja má til slíkra tilvika. Slík trygging skal vera í gildi allan verktímamann og er verktaka skylt að afhenda afrit af tryggingarskírteini sem sýna að slík trygging sé fyrir hendi.

Hvenær sem er á samningstíma skal verktaki geta sýnt verkkaupa fram á að öll réttindi og skyldur skv. ofangreindu séu uppfyllt. Verktaki skal framvísa gögnum sem sýna verkkaupa fram á að ofangreind réttindi og skyldur séu uppfyllt innan 5 virkra daga frá þeim degi sem þess er óskað.

Séu gögn ekki afhent innan þess tíma eða verktaki getur ekki sýnt fram á að ofangreind réttindi eða skyldur séu uppfylltar að mati verkkaupa, er verkkaupa heimilt að innheimta dagsektir úr hendi verktaka að fjárhæð allt að kr. 50.000 með VSK á dag, fyrir hvern starfsmann þar sem réttindi eru ekki uppfyllt, eða fyrir hvern dag sem gögn eru ekki afhent innan tilgreinds tímafrests. Dagsektir skulu greiðast þar til bætt hefur verið úr. Nái heildarfjárhæð dagsekta 10% af samningsfjárhæð er verkkaupa heimilt að rifta samningi.

Verkkaupa er heimilt vegna dagsekta eða vangoldinna launa að halda eftir greiðslum eða ganga á verktryggingu og áskilur sér rétt til að ráðstafa greiðslum til polanda/starfsmanns í samráði við viðkomandi stéttarfélag eftir því sem við á.

## 1.20 Frágangur tilboða

Tilboð skal gera á meðfylgjandi tilboðseyðublað. Tilboð verður því aðeins tekið til greina að tilboðsskrá og tilboðseyðublaðið séu nákvæmlega útfyllt.

## 1.21 Tilboðstrygging – gildistími tilboðs

Með undirritun á framlögðu tilboði sínu skuldbindur bjóðandi sig til að standa við tilboðið í fjórar vikur frá opnun tilboða, að öðrum kosti skal hann greiða verkkaupa bætur að fjárhæð 5% af tilboðsfjárhæð sinni.

Bjóðanda er í sjálfsvald sett að kaupa sér tryggingu fyrir þessari skuldbindingu en þess er ekki krafist af verkkaupa.

Ákvæði um frest til að taka tilboði eru í grein 2.6 í ÍST 30:2012.

## 1.22 Auðkenni tilboða

Tilboði skal skila í lokuðu umslagi þannig merktu:

**„Akranes, Breiðin sjóvörn 2019.“**

**TILBOÐ**

Á umslaginu skal koma greinilega fram nafn og heimilisfang tilboðsgjafa.

## 1.23 Opnun tilboða

Tilboðin skulu berast til Vegagerðarinnar, Borgartúni 7, 105 Reykjavík eigi síðar en þriðjudaginn **1. október 2019**, kl 14:00 og verða þau opnuð þar kl 14:15 að viðstöddum þeim bjóðendum er þess óska .

Tilboð sem berast eftir uppgefinn opnunartíma verða ekki opnuð.

# 2 Verklýsing

---

## 2.1 ALMENNT

### 2.1.1 Yfirlit yfir verkið.

Byggja skal sjóvörn við Breiðina á Akranesi eins og lýst er í kafla 1.1.

Innifalið í verkinu er upptekt á grjóti, að grafa fyrir fæti og jafna undir sjóvörn, vinna, flokka grjót og kjarna í námu, flytja að garðstæðum og raða í sjóvarnargarða. Gerð og viðhald aðkomuleiða á verktíma frá vegi að verkstöðum á hverjum stað skal vera innifalin í einingaverðum eða aðstöðusköpun.

**Þess skal gætt að ekki sé rask utan vinnusvæða meira en þörf krefur. Verktaki skal ganga vel um vinnusvæði og forðast akstur utan þeirra eins og mögulegt er.**

**Verktaki skal kynna sér vel allar aðstæður á staðnum og er það algjörlega á hans ábyrgð ef hann gerir það ekki.**

### 2.1.2 Efni sem verkkaupi leggur til

Verkkaupi leggur ekkert til verksins. Allt efni og vinna sem til verksins þarf skal vera innifalið í tilboðinu.

### 2.1.3 Fastmerki og útsetningar

Verkkaupi mun í upphafi verks gefa verktaka upp nauðsynlega mælipunkta til viðmiðunar fyrir útsetningar og mælingar á verktíma. Hæðartölur á teikningum eru í hæðarkerfi hafnarinnar.

Verktaki skal gæta vel að þeim mælipunktum og fastmerkjum sem hann fær uppgefin og láta eftirlitsmanni jafnóðum í té upplýsingar um ný merki sem hann setur út. Setja skal upp og halda við öllum nauðsynlegum merkjum og öðrum viðmiðunum, sem nauðsynlegar eru til að afmarka verkið og auðvelda eftirlit.

Verktaki annast og kostar allar mælingar sjálfur á verktímanum og skal sá kostnaður innifalinn í einingaverðum. Verkkaupi mun í upphafi verks gefa verktaka upp nauðsynlega mælipunkta til viðmiðunar fyrir útsetningar og mælingar á verktíma.

### 2.1.4 Magntaka og mælingar.

#### 2.1.4.1 Aðferð við magnreikninga.

Magn í hverjum efnisflokki í grjótvörn er áætlað samkvæmt mælingu á garðstæði á hverjum stað og hönnunarlínunum og sniðum eins og þau koma fram á uppdrætti.

Í verkbyrjun sannreyna aðilar mælingar á garðstæðum. Þessar mælingar ásamt hönnunarlínunum á teikningum verða síðan lagðar til grundvallar magn uppgjöri.

Við magnreikninga er ekki gert ráð fyrir sigi í undirlag. Verktaki skal reikna allt sig í undirlag og þjöppun á kjarna inn í einingaverð sín.

#### 2.1.4.2 Skilgreining á yfirborði grjótlags.

Yfirborð grjótlaga skal ná hönnunarlínunum eins og sýnt er á viðkomandi teikningum. Yfirborð grjótlags er skilgreint þannig, að snið einstakra steina, sem standa út úr því, þeki a.m.k. þriðja hluta plans, sem liggur í yfirborðinu.

Holrými í grjótvörn má ekki fylla með smærra grjóti.

#### 2.1.4.3 Mælingar meðan á verki stendur.

Uppgjörsmælingar:

Verktakinn skal a.m.k. láta gera hálfsmánaðarlegar uppgjörsmælingar vegna reikningsgerðar eftir því sem verkinu miðar. Teikna skal niðurstöður á viðmiðunarþversnið og bera saman við fyrri mælingar og áætluð yfirborð og hönnunarlínu. Skýrslum um uppgjörsmælingar skal skila til eftirlitsmanns eigi síðar en viku eftir mælingu. Skýrsla skal innihalda mæliniðurstöður, magntökureikninga og þversnið.

Eftirlitsmælingar:

Verktaki skal framkvæma eftirfarandi eftirlitsmælingar á grjótgarði:

- a) Þegar kjarni er kominn á sinn stað, áður en næsta lagi er komið fyrir ofan á hann.
- b) Þegar hver grjótflokkur fyrir sig er kominn á sinn stað, áður en næsta lagi er komið fyrir ofan á hann.
- c) Þegar grjótörm er lokið.

Eftirlitsmælingar skal framkvæma við hverja 10 metra í garði, eða í nánara samkomulagi við eftirlitsmann. Mælingarskýrslu skal leggja fram eigi síðar en viku eftir að mæling fer fram.

#### 2.1.4.4 Nákvæmniskröfur.

Útlögn skal vera í fullu samræmi við uppdrætti. Nauðsynlegt er að settar séu upp sigtislár við útlögn á hverjum grjótflokki þannig að flái sé réttur og yfirborð sem jafnast eða notuð sambærileg tækni.

Leyfileg frávik frá hönnunarlínunum eru eins og sýnt er á meðfylgjandi töflu. Ytri mörk skulu aldrei ná yfir stærri svæði en 100 m<sup>2</sup>.

Yfirborð kjarna	+0,3/-0,3 m
Yfirborð ysta lags brimvarnargarðs	+0,5/-0,0 m
Lagþykkt grjótflokka	+0,3/-0,0 m

***Ekki verða leyfð nein frávik frá því að fylla út í kennisnið á ysta lagi grjótvarnar og er sama hvaða grjótstærð þar er um að ræða.***

#### 2.1.4.5 Lokaúttekt og yfirtaka.

Verkið verður tekið út eftir að því lýkur með nákvæmri skoðun og mælingu. Verktaka er skylt að lagfæra galla og misræmi í garðinum, sem ekki er í samræmi við verklýsingu og teikningar. Verktaka eða umboðsmanni hans verður tilkynnt um hvenær úttekt fer fram og er honum heimilt að vera viðstaddur hana og skoða athuganir og mælingar sem notaðar verða við lokaúttektina.

Ef verkið er fullnægjandi og í samræmi við verklýsingu og teikningar verður það samþykkt. **Ekki er greitt fyrir efni utan hönnunarlínu.**

#### 2.1.5 Námuvinnsla

Verkkaupi leggur ekkert til verksins eins og fram kemur í kafla 2.1.2. Verkkaupi útvegar ekki námurétt. Verktaki skal sjálfur afla leyfa fyrir efnistöku og semja um gjald fyrir hana við námuréttshafa. Kostnaður vegna þessa skal vera innifalinn í einingaverðum. Verktaki skal leita samþykkis hjá umsjónarmanni verkkaupa fyrir námunni og tryggja að grjótið uppfylli gæðakröfur.

Námuvinnsla felur í sér að vinna grjót í námu, flokka í hauga og hlaða á bíla. Allan kostnað við námuvinnslu, þar meðtalið sprengiefni og kveikibúnað, skal innifela í aðstöðusköpun eða einingaverðum á grjóti og sprengdum kjarna.

Ef verktaki telur að gæði grjóts uppfylli ekki þær kröfur sem settar eru fram í köflum hér á eftir skal strax gera eftirlitsmanni viðvart. Eftirlitsmaður gerir síðan þær ráðstafanir sem hann telur nauðsynlegar.

Verktaki skal ganga vel um námusvæðið og fylgja fyrirmælum námurétthafa varðandi umgengni og frágang. Í verklok skal haugsetja og ganga snyrtilega frá því efni sem kann að verða afgang og skal kostnaður við það vera innifalinn í aðstöðusköpun eða einingaverðum.

Laust grjót og kjarni, sem kann að verða eftir í námu í verklok, er eign námurétthafa. Verktaka verður bent á stað á námusvæðinu þar sem hægt verður að haugsetja afgangsefni úr námuvinnslunni.

Hreinsa skal ofan af námu mold og lausan jarðveg sem ekki má blanda við kjarna. Þessi hreinsun skal vera innifalinn í einingaverðum á grjóti.

Ganga skal vel um námur, spilla sem minnst grónu landi sem þarf að fara um og fylgja fyrirmælum námurétthafa varðandi umgengni og frágang. Við sprengingar í námunni skal verktaki gæta þess að ekki myndist fótur framan við stálið. Ef fótur myndast getur umsjónarmaður krafist þess að fóturinn verði fjarlægður og skal kostnaður sem af þessu hlýst greiddur af verktaka.

#### 2.1.5.1 Sprengingar.

Við sprengingar til grjótinnslu skal nota bormynstur og sprengiefni þannig að sem hagkvæmast hlutfall grjóts í stærstu flokkana náist, og breyta því eftir þörfum til að ná sem bestri nýtingu úr námu. Ef losa þarf umfram magn í námu til að framleiða eins og þarf af grjótflokkum I til II er það á kostnað verktaka.

Verkstjórar við sprengingar skulu hafa reynslu í framleiðslu stórgrýtis úr bergi með sprengingum. Verktaki verður að gera ráð fyrir að sprengja klöppina það veikt að rífa þurfi hana niður með vélum eftir sprengingar.

Verktaki skal halda sérstaka dagbók um vinnslu í námu þar sem fram kemur bormynstur, sprengiefnismagn, útkoma sprengingar (grjótflokkun einstakra sprenginga) ofl. sem nauðsynlegt telst til að hægt sé að fylgjast með framvindu vinnslu. Form dagbókar er háð samþykki eftirlitsmanns.

#### 2.1.5.2 Flokkun.

Á uppdráttum eru gefnir upp efnisflokkar og stærðarmörk (þyngd) í hverjum flokki.

Lögun steina skal vera þannig, að lengsta hlið sé eigi lengri en 2,5 sinnum stysta hlið. Steinar sem ekki uppfylla þessi skilyrði falli í næsta flokk fyrir neðan.

Við flokkun skulu vera til staðar vigtaðir eða mældir, steinar sem sýna neðri og efri mörk stærðar í hverjum flokki. Einnig steinar, sem sýna meðalstærð hvers flokks.

Sprengt bergið skal flokka og raða í eftirfarandi flokka:

- Flokkur I: Steinar milli 1,5 og 5,0 tonn, meðalþyngd 2,7 tonn.
- Flokkur II: Steinar milli 0,4 og 1,5 tonn, meðalþyngd 0,8 tonn.
- Flokkur III: Sprengdur kjarni.

Óheimilt er að flokka úr kjarna annað efni en það sem þarf til að ljúka byggingu garðsins.

Hvorki verður greitt fyrir meiri kjarna eða grjótflokka en þarf til að ljúka byggingu garðsins skv. útboðsgögnum. Umframmagn af kjarna eða af öðrum grjótflokkum er á kostnað verktaka. Grjótið og kjarninn sem eftir verður í námu er eign verkkaupa.

### 2.1.5.3 Skoðun - prófun

Verktaki skal gera athuganir og sjá um gæðaeftirlit við verkið, gera skýrslur um athuganir og prófanir og fylgjast með og halda við öllum mælipunktum og fastmerkjum. Verktaki skal leggja umsjónarmanni verkkaupa til aðstoðarmenn og búnað eins og nauðsynlegt getur talist til að gera þær athuganir og mælingar sem krafist er.

Rúmþyngd steina miðast við 2,85 t/m<sup>3</sup>, rúmþyngd lægri en það er ekki samþykkt.

Allir steinar verða að uppfylla gæðakröfur, til þess að þá megi nota í sjóvarnir. Þeir verða að vera endingargóðir og lausir við galla, sem auka hættu á niðurbroti þeirra. Þeir skulu vera veðrunarþolnir og þola frost/þíðu áhrif. Steinar, sem notaðir verða í garðana skulu uppfylla þyngdarkröfur, sem gerðar eru samkvæmt flokkun.

#### Grjót flokkar I og II:

*Verktaki skal fylgjast með og gera eftirfarandi prófanir allan verktímann.*

- \* Sjónmat á göllum, opnum sprungum og öðrum vanköntum á steinum.
- \* Sjónmat á hlutfalli lengstu og stystu hliðar. (Skal vera minna en 2,5).

*Eftirfarandi mælingar skal gera þegar umsjónarmaður verkkaupa eða verktaki óska þess.*

- \* Vigtun og/eða mæling á steinum. (Viðmiðunarsteinar í námu)

Áður en flokkun eða flutningur á steinum fer fram skal setja nokkra viðmiðunarsteina í hverjum flokki á áberandi stað í námu samkvæmt samkomulagi milli verktaka og umsjónarmanns verkkaupa. Þyngd hvers steins skal mála með skýrum stöfum á þá.

*Eftirfarandi mælingar skal framkvæma ef umsjónarmaður verkkaupa fer fram á það.*

- \* Vigtun á steinum til ákvörðunar á meðalþyngd í hverjum flokki.

Til að sannreyna að flokkun grjóts sé innan marka í hverjum stærðarflokk og tilskyldri meðalþyngd sé náð getur umsjónarmaður verkkaupa farið fram á að vigrar verði og taldir steinar á bíl og jafnframt verði bílhlassið mælt og fundin meðalþyngd steina á hvern rúmmeter af hlassinu. Sé meðalþyngd ekki rétt skal endurtaka mælinguna þar til réttir meðalþyngd er náð. Einnig skal verktaki hvenær sem þurfa þykir sannreyna þyngd steina, sem umsjónarmanni verkkaupa finnst vera fyrir neðan þyngdarmörk í hverjum flokki.

Kostnaður við ofanefndar mælingar og gæðaeftirlit skal vera innifalinn í einingaverðum.

#### Sprengdur kjarni.

Engar sérstakar prófanir eru nauðsynlegar, en kjarni er efni úr námunni sem við flokkun er undir þyngdarmörkum fyrir grjótflokka I og II. Jarðvegsleifar, mold eða leir, mega ekki vera í sprengdum kjarna.

### 2.1.5.4 Geymsla (lagering)

Lagersvæði í námu, þar sem verktaki velur að geyma flokkað grjót í haugum, skal vera þannig að tryggt sé að finefni blandist ekki saman við grjótið þegar því er mokað á bíla. Verktaki skal í einu og öllu fylgja fyrirmælum umsjónarmanns varðandi umgengni og frágang á þessum svæðum. Ekkert er greitt fyrir millilageringu, hvort heldur er í námu eða við garð.

## 2.1.6 Flutningur og útlögn.

### 2.1.6.1 Vegir.

Verktaki skal gera eða lagfæra slóða að námu og vinnusvæðum eftir þörfum og skal meðan á verki stendur sjá um nauðsynlegt viðhald á vegum utan þjóðvega s.s. á námuvegi frá þjóðvegi að námum og aðkomuleið að grjótvörn. Leyfi til efnistöku vegna vegagerðar verður verktaki að afla sér hjá landeiganda og hlutaðeigandi aðilum. Námuvegi skal í verklok skila í ástandi sem ekki er verra en í verkbyrjun.

Í verklok skal gengið þannig frá slóðum við vinnusvæði að sem minnst ummerki sjáist. Hafa skal samráð við umsjónarmann verksins varðandi fráganginn.

Ekki er greitt sérstaklega fyrir endurbætur og viðhald námuvegjar. Skal verktaki innifela þann kostnað í einingaverðum.

Verkkaupi tekur enga ábyrgð á því þó að Vegagerðin ákveði að setja þungatakmarkanir á umferðamannvirki.

### 2.2.4.1 Röðun grjóts almennt.

Röðun grjóts í hverjum flokki fyrir sig skal hefja neðst í uppgefinni kótahæð. **Ekki má hefja grjótröðun í miðjum fláa.**

Almennt skulu steinar vel skorðaðir og snerta a.m.k. þrjá aðra steina í sama lagi. Þetta skal gert án þess þó að loka yfirborði garðs of mikið. Leitast skal við að setja aflanga steina því sem næst þvert á fláann til að ná sem bestri skorðun.

**Áhersla er lögð á að vélamaður sá sem kemur til með að raða grjóti í garðana sé vandvirkur og vanur slíkri vinnu.**

**Verktaki má búast við því að þurfa að fjarlægja steina úr öllum grjótflokkum sem brotna.**

## 2.1.7 Greiðsla

Greiðsluhæfir teljast rúmmetrar (m<sup>3</sup>) í hverjum flokki komnir í garð og fullfrágengnir samkvæmt hönnunarlínunum og sniðum á teikningum.

## 2.1.8 Leyfi

Verkkaupi aflar framkvæmdaleyfis fyrir verkinu hjá sveitarfélaginu.

Verktaki skal afla leyfa frá landeiganda og viðkomandi yfirvöldum til töku efnis úr námum sem hann hyggst nota. Ennfremur öll tilskilin leyfi fyrir notkun og geymslu sprengiefna.

## 2.1.9 Öryggismál og umgengni á vinnustað

Verktaki skal annast og kosta allar öryggisráðstafanir sem lög og reglugerðir segja fyrir um. Við gerð og framkvæmd öryggisráðstafana skal haft samráð við Vinnueftirlitið og lögreglu. Starfsmenn verktaka skulu nota persónuhlífar eins og öryggishjálma, skó og annað sem Vinnueftirlitið gerir kröfu um.

Haga skal vinnslu í námu þannig, að starfsmönnum sé ekki hættu búin. Flutningur, geymsla og meðferð sprengiefna skal vera í samræmi við lög og reglugerðir. Þeir starfsmenn, sem vinna með sprengiefni skulu hafa til þess nægilega þekkingu og reynslu og tilskilin leyfi yfirvalda.



Áður en sprengingar í námu hefjast, skal verktaki leggja fram áætlun um hvernig staðið verður að vernd nærliggjandi mannvirkja svo og öryggismálum starfsmanna og íbúa í grenndinni.

Verktaki skal gæta fyllsta öryggis og virða hraðatakörk. Halda skal óviðkomandi umferð frá vinnusvæði á garði og í námu og setja upp varúðarskilti. Verktaki ber fulla ábyrgð hljótist tjón af völdum athafna hans á vinnusvæðum. Verktaki skal gera grein fyrir ráðstöfunum sínum til að fyrirbyggja tjón ef umsjónarmaður verkkaupa fer fram á það. Samþykki umsjónarmanns á slíkum ráðstöfunum firrir verktaka ekki ábyrgð.

Verktaki skal sjá til þess að fyllingarefni og uppgröftur berist sem minnst út á akbrautir. Strax skal hreinsa upp það sem kann að berast út á götur. Ef umgengni er slæm getur verktaki átt von á að verkkaupi láti hreinsa götur án sérstakrar aðvörunar. Kostnaður vegna slíkrar hreinsunar verður dregin af reikningum verktaka.

Ef hávaðamengun frá starfsemi verktaka fer verulega umfram mörk, sem leyfð eru í þéttbýli skv. reglugerð um mengunarvarnir, getur eftirlitsmaður ákveðið að vinna við þá verkþætti er hávaðanum valda fari aðeins fram innan eðlilegs vinnutíma.

Verktaki skal taka fyllsta tillit til íbúa, fyrirtækja og þeirra mannvirkja sem liggja nærri framkvæmdum. Skal hann ávallt vanda samskipti sín við aðila og taka tillit til óska þeirra eins og kostur er.

## **2.1.10 Eftirlit**

### **2.1.10.1 Almennt**

Umsjónarmaður verkkaupa sér um gæðaeftirlit fyrir verkkaupa. Hann leitar til rannsóknarstofnana og mælingamanna þegar nauðsyn krefur.

Athuganir verða ekki gerðar á fyrirfram ákveðnum tíma, heldur er fyrirhugað að þær séu stöðugt í gangi og fylgi framkvæmd verksins.

Ef ekki er brugðist við tilmælum umsjónarmanna eða mælingar sýna að ekki er unnið samkvæmt teikningum og fyrirmælum hönnuða getur umsjónarmaður verkkaupa stöðvað verk án tafar.

### **2.1.10.2 Skýrslur og verkfundir**

Verkfund skal halda á a.m.k. tveggja vikna fresti og oftast ef umsjónarmaður verkkaupa telur þess þörf. Eftirfarandi er dagskrá verkfunda:

1. Fundargerð síðasta verkfundar.
2. Verkstaða. Hálfsmánaðarskýrsla.
3. Tæki og mannaflí.
4. Hönnunargögn, breytingar.
5. Nýjar kröfur verktaka.
6. Eldri óafgreiddar kröfur.
7. Námur, efnisrannsóknir.
8. Mælingar.
9. Úttektir, (lokaúttekt á lokafundi).
10. Greiðslur, uppgjör.
11. Önnur mál.

Á verkfundum skulu koma fram allar þær athugasemdir sem hvorum aðila þykja nauðsynlegar.

## 2.2 LÝSING VERKHLUTA

### 2.2.1 Aðstöðusköpun og verklok

Verktaki skal sjá sér fyrir allri þeirri aðstöðu, sem þarf í námu og við sjóvörn, til að framkvæma verkið, húsnæði fyrir starfsmenn, mótuneyti, rafmagni, síma o.fl. Svo og alla flutninga á tækjum, gerð vegslóða, viðhald og styrkingu vega utan þjóðvega og annað sem þarf vegna framkvæmdarinnar.

Verktaki skal í verklok flytja alla aðstöðu af vinnusvæðum, fjarlægja úrgang og rusl, ganga frá slóðum við vinnusvæði að sem minnst ummerki sjáist og skila svæðunum snyrtilegum og sem næst upprunalegu útliti. Svæði sem verktaki fær úthlutað til að haugsetja grjót skal einnig færa aftur í sem líkast horf og það var.

Þjóðendum er bent á að kynna sér vel allar aðstæður á staðnum. Geri þeir það ekki er það algjörlega á ábyrgð þjóðendanna sjálfra.

Í verklok skal verktaki flytja alla aðstöðu af vinnusvæðinu, fjarlægja úrgang og rusl og skila svæðinu hreinu og snyrtilegu.

- **Greitt** er fyrir aðstöðusköpun og verklok sem eina heild. Í upphafi verks greiðist 65% af greiðslunni, þó aldrei hærrí upphæð en sem nemur 5% af samningsupphæð. Það sem útaf stendur greiðist þegar verki er að fullu lokið og lokaúttekt hefur farið fram. Aðstöðusköpun telst að fullu greiðsluhæf þegar verktaki er kominn á verkstað með **öll tæki**, vinnuskúra og mannskap, sem þarf til að verkið gangi samkvæmt áætlun og að vinna við verkið er hafin þ.m.t. slóðagerð. Í verklokagreiðslu er m.a. innifalið námu frágangur, hreinsun, fjarlæging slóða og lagfæring á vinnusvæðum og brottflutningur tækja og aðstöðu.

### 2.2.2 Breiðin - sjóvörn

Um er að ræða endurbyggingu og styrkingu garðs á um 180 m kafla við Breiðina á Akranesi eins og teikning B-9495 sýnir. Vinnusvæði verktaka við Breiðina takmarkast við 4 m út frá garði meðfram garðinum auk snúningssvæðis við norðurenda garðsins, sjá teikningu. Mögulegt er að unnið verði við hellulagnir eða annan frágang á Breiðinni á verktímanum utan við skilgreint vinnusvæði þessa verks.

#### 2.2.2.1 Upptekt og endurröðun

Taka skal upp og endurraða nothæfu grjóti í sjóvörn. Nýtanlegu grjóti skal endurraðað í sjóvörn skv teikningu. Magn upptektar er áætlað í magnskrá og verður endurmetið í verkinu af eftirlitsmanni og verktaka.

Ónothæfu grjóti skal koma fyrir í fjörunni framan við sjóvörn eða í fyllingu innan við sjóvörtna.

- **Greitt** er fyrir hvern rúmmetra af **flokki I (1,5-5,0 tonn)** sem endurraðað er. Innifalið er allur kostnaður við upptekt grjóts, flokkun, tilflutning grjótsins á verkstað, lagringu, að koma efninu fyrir í garði samkvæmt því sem teikningar segja til um.
- **Greitt** er fyrir hvern rúmmetra af **flokki II (0,4-1,5 tonn)** sem endurraðað er. Innifalið er allur kostnaður við upptekt grjóts, flokkun, tilflutning grjótsins á verkstað, að koma efninu fyrir í garði samkvæmt því sem teikningar segja til um.

#### 2.2.2.2 Grafa rás fyrir sjóvörn og jafna fláa

Þegar upptekt er lokið skal grafa rás fyrir fæti og jafna undirlag sjóvarnar áður en grjóti er endurraðað eins og teikning B-9495 sýnir. Grafa skal fót 0,5 m niður í fjöruna fyrir hvern grjótflokk. Það sem klöpp er í botni þarf að fleyga fyrir fæti, fleyga skal 0,5 m niður fyrir flokk I.

- **Greitt** er fyrir **gröft** á hverjum lengdarmetra í rás fyrir fæti og jöfnun fláa undir sjóvörn. Innifalið er allur kostnaður við vinnu og vélar.
- **Greitt** er fyrir **fleygun og gröft** á hverjum lengdarmetra í rás fyrir fæti og jöfnun fláa undir sjóvörn. Innifalið er allur kostnaður við vinnu og vélar.

#### 2.2.2.3 Útlögn kjarna flokkur III

Ef þörf er á kjarna í undirlag sjóvarnar skal honum bætt við í samráði við eftirlitsmann. Kjarni, sem ekki hefur verið hulinn grjótkápu er fullkomlega á ábyrgð verktakans. Yfirborð kjarnalags skal jafnað í hönnunarhalla og það skal vera innan leyfilegra frávika, án hóla og roflína. Varast skal að láta kjarnalag standa lengi óvarið.

- **Greitt** er fyrir rúmmetra af **flokki III**, sprengdum kjarna, kominn í garð. Innifalið allur kostnaður við vinnslu efnis í námu, flokkun, ámokstur, flutning og að koma efninu fyrir í garði, samkvæmt því sem teikningar segja til um.

#### 2.2.2.4 Útlögn flokks II

Áður en **flokkur II (0,4 – 1,5 t)** er lagður út skal útlögn á kjarna lokið, búið að ganga frá honum í hönnunarlínu og hann úttekinn af eftirlitsmanni.

Leggja skal grjótið niður í fláann þannig að steinar raðist vel og standi stöðugir. Leitast skal við að setja aflanga steina því sem næst þvert á fláann til að ná sem bestri skorðun.

Röðun grjóts í flokki II skal fylgja eftirfarandi skilyrðum:

- A) Rúmmál grjótvagnar skal vera a.m.k. eins og fyrirskipað er í öllum þversniðum.
  - B) Engir steinar léttari en **0,4 tonn** skulu leyfðir í grjótvörn.
  - C) Hverjir 100 m<sup>3</sup> af grjóti skulu ná tilskyldri meðalþyngd.
- **Greitt** er fyrir rúmmetra af **flokki II** úr námu kominn í garð. Innifalið allur kostnaður við vinnslu efnis í námu, flokkun, ámokstur, flutning og að koma efninu fyrir í garði, samkvæmt því sem teikningar segja til um.

#### 2.2.2.5 Útlögn flokks I

Áður en **flokkur I (1,5 – 5,0 t)** er lagður út skal útlögn á flokki II lokið, búið að ganga frá honum í hönnunarlínu og hann úttekinn af eftirlitsmanni.

Leggja skal grjótið niður í fláann þannig að steinar raðist vel og standi stöðugir. Leitast skal við að setja aflanga steina því sem næst þvert á fláann til að ná sem bestri skorðun.

Röðun grjóts í flokki I skal fylgja eftirfarandi skilyrðum:

- A) Rúmmál grjótvagnar skal vera a.m.k. eins og fyrirskipað er í öllum þversniðum.

- B) Engir steinar léttari en **1,5 tonn** skulu leyfðir í grjótvörn.
- C) Hverjir 100 m<sup>3</sup> af grjóti skulu ná tilskyldri meðalþyngd.
- **Greitt** er fyrir rúmmetra af **flokki I** úr námu kominn í garð. Innifalið allur kostnaður við vinnslu efnis í námu, flokkun, ámokstur, flutning og að koma efninu fyrir í garði, samkvæmt því sem teikningar segja til um.

# 3 Eyðublöð

---

Hjálögð eru eftirfarandi eyðublöð/fylgiskjöl:

- TILBOÐSSKRÁ (1 bls.)
- TILBOÐSEYÐUBLAÐ (1 bls.)
- FORM VERKSTÖÐUREIKNINGS (1 bls.)

### 3.1 TILBOÐSSKRÁ

Nr.	Verkliður	Magn	Eining	Einingaverð með vsk.	Alls kr.
					með vsk.
<b>2.2.1</b>	<b>Aðstöðusköpun og verklok</b>				
2.2.1.1	Aðstöðusköpun og frág. í verklok	1	heild		
		Liður 2.2.1 fluttur á tilboðsblað kr.			
<b>2.2.2</b>	<b>Breiðin, sjóvörn</b>				
2.2.2.1	Upptekt og endurröðun fl I	200	m <sup>3</sup>		
2.2.2.1	Upptekt og endurröðun fl II	450	m <sup>3</sup>		
2.2.2.2	Grafá rás fyrir sjóvörn og jafna fláa	80	m		
	Fleyga, grafá rás fyrir sjóvörn og jafna fláa	100	m		
2.2.2.3	Útlögn kjarna flokkur III	400	m <sup>3</sup>		
2.2.2.4	Útlögn flokks II (0,4 - 1,5 tonn)	490	m <sup>3</sup>		
2.2.2.5	Útlögn flokks I (1,5 - 5,0 tonn)	1.065	m <sup>3</sup>		
		Liður 2.2.2 fluttur á tilboðsblað kr.			

### 3.2 TILBOÐSEYÐUBLAÐ

Undirritaðir f.h. fyrirtækisins: \_\_\_\_\_

bjóðast hér með til að fullgera verkið

#### “Akranes, Breiðin sjóvörn 2019”

Tilboðið er gert samkvæmt útboðs- og verklýsingu dagsettri í september 2019, ásamt tilheyrandi uppdráttum.

Tilboðið sundurliðist samkvæmt meðfylgjandi tilboðsskrá.

Virðisaukaskattur skal innifalinn í öllum tilboðsverðum.

Tilboðsliður 2.2.1 Aðstöðusköpun og verklok kr \_\_\_\_\_

Tilboðsliður 2.2.2 Breiðin – sjóvörn kr \_\_\_\_\_

**Heildartilboð samtals með virðisaukaskatti:** kr \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Staður

\_\_\_\_\_ Dagsetning

\_\_\_\_\_ Nafn

\_\_\_\_\_ Kennitala bjóðanda

\_\_\_\_\_ Staða

\_\_\_\_\_ Sími/farsími

\_\_\_\_\_ Heimili

\_\_\_\_\_ Tölvupóstfang

Vottar:

\_\_\_\_\_ Nafn

\_\_\_\_\_ Kennitala

\_\_\_\_\_ Nafn

\_\_\_\_\_ Kennitala

### 3.3 FORM VERKSTÖÐUREIKNINGS

YFIRLITSBLAD MED REIKNINGI										
HÖFN: Verkefni:					Verktaki: Heimilisfang:					
Yfirlit nr.: Tímabil:					Gert af:				Dags.:	
Nr.	Lýsing	Magn	Ein.	Eininga- verð. kr.	Samnings- upphæð kr.	Verkstaða			Áður greitt kr.	Til greiðslu kr.
						Magn	kr.	%		
9	VERKTAKAVERÐ SAMTALS				0				0	0
10	þaraf virðisaukaskattur				0				0	0
Athugasemdir									Til greiðslu nú	
Samþykkt af eftirlitsmanni									Dags.	



### 3.4 Teikningaskrá

**Meðfylgjandi eru eftirtaldar teikningar:**

*Nr.*

*Heiti*

B 9495 Akranes, Breiðin - sjóvörn - Grunnmynd og kennisnið