

Gæðastýringaráætlanir

Áfangaskýrsla

Ásrún Rudolfsdóttir, Einar Gíslason
Einar Már Magnússon, Gunnar Sigurgeirsson,
Sigurpór Guðmundsson og Þórður Tyrfingsson



Febrúar 2011

1 Inngangur

Árið 2010 fékkst styrkur frá Rannsóknarráði Vegagerðarinnar til að vinna að gerð gæðastýringaráætlana í framkvæmdum hjá Vegagerðinni. Vegagerðin hefur sett fram þá kröfu til verktaka að þeir skili inn gæðastýringaráætlunum. Með gæðastýringaráætlunum er átt við áætlun um hvernig verktaki hyggst sýna fram á að hann uppfylli þær kröfur sem gerðar eru í útboðsgögnum. Þetta sýnir hann síðan fram á með markvissum mælingum, skoðunum og skráningum á þar til gerð eyðublöð.

Illa hefur gengið að framfylgja því að þessi gögn hafi verið lögð fram og ennþá verr að framfylgja því að verktakar leggi fram þau gögn sem gert er ráð fyrir í gæðastýringaráætlunum. Í framtíðinni er gert ráð fyrir að Vegagerðin leggi fram gæðastýringaráætlanir með öllum útboðslýsingum og að verktaka verði skylt að fara eftir þeim. Verktakar geta lagt fram sínar eigin áætlanir en þær verða þá að ganga jafn langt eða lengra en fyrirskrifað er í útboðslýsingu.

Vinnuhópur var skipaður starfsmönnum Vegagerðarinnar til að vinna að verkefninu. Einar Gíslason er verkefnisstjóri en aðrir í hópnum eru Einar Már Magnússon, Gunnar Sigurgeirsson og Þórður Tyrfingsson. Sigurbór Guðmundsson er ábyrgðarmaður verkefnisins og Ásrún Rudolfsdóttir kemur að verkefninu m.a. til að tryggja að niðurstöður verði í samræmi við gæðakerfi og stefnu Vegagerðarinnar.

2 Skilgreining verkefnisins

2.1 Stutt lýsing á verkefninu

Gerð gæðastýringaráætlana fyrir verktaka og eftirlit (eftirlitsáætlanir) til að fylgja eftir kröfum um gæðastjórnun í framkvæmdum.

2.2 Tilgangur og markmið

Tilgangur verkefnisins er að búa til eyðublöð fyrir gæðastýringaráætlanir fyrir flesta verkþætti í framkvæmdum Vegagerðarinnar, hvort sem um er að ræða nýframkvæmdir, viðhalds- eða þjónustuverkefni.

2.3 Bakgrunnur og forsaga

Á undanförunum árum hafa kröfur í verklýsingum til gæðastýringar í framkvæmdum verið að aukast, en þær hafa ekki skilað sér í gæðastjórnun framkvæmda. Nokkur áhlaup hafa verið gerð til að hnika þessum málum í betri farveg, en þau hafa ekki skilað tilætluðum árangri, hvorki hjá verktökum, starfsmönnum Vegagerðarinnar né ráðgjöfum hennar. Á undanförunum tveimur árum hefur verið unnið með nokkrum verktökum og starfsmönnum Vegagerðarinnar að gerð gæðastýringaráætlana fyrir ákveðin verkefni og út úr þeirri vinnu hafa komið drög að gæðastýringaráætlunum fyrir takmarkaðan fjölda verkþátta. Þegar handbókin um umsjón framkvæmda var samin (1998), voru útbúin sýnishorn af eyðublöðum fyrir

gæðastýringaráætlanir, þó það hafi verið í öðru nafni þá (eftirlitsáætlanir), þar sem hugtakið gæðastjórnun var á þeim tíma ekki eins vel skilgreint hjá Vegagerðinni og nú er.

2.4 Framkvæmdalýsing, verk- og tímaáætlun

Fyrsti áfangi verkefnisins var að útfæra betur þær gæðastýringaráætlanir sem unnar hafa verið fyrir takmarkaðan hluta verkþátta í vegagerð. Nýta á niðurstöðurnar til að útbúa eyðublöð fyrir alla algengustu verkþætti á rafrænu formi og koma þeim í notkun bæði fyrir verktaka og eftirlit. Gert er ráð fyrir að útbúa gæðastýringaráætlanir þannig að þær verði hluti af útboðsgögnum. Áhersla var lögð á að vinna fyrst gæðastýringaráætlanir fyrir viðhaldsverkefni. Áætlað er að ljúka verkefninu í febrúar 2012 með útgáfu á gæðastýringaráætlunum í nýbyggingum og þjónustu.

2.5 Árangur og birting niðurstaðna

Verkefnið er hluti af því ferli að koma á gæðastjórnun í framkvæmdum Vegagerðarinnar, bæði hvað varðar vinnu verktaka og umsjón og eftirlit með framkvæmdum. Með því að virkja gæðastýringaráætlanir verktaka og eftirlits (eftirlitsáætlanir), mun það stuðla að bættum verk-gæðum og koma á "gæðamenningu" í framkvæmdum Vegagerðarinnar. Notendur verða bæði starfsmenn Vegagerðarinnar sem vinna við framkvæmdir, verktakar og ráðgjafar. Gert er ráð fyrir því að eyðublöð sem gerð verða vegna verkefnisins verði hluti af útboðsgögnum Vegagerðarinnar og verði einnig aðgengileg á heimasíðu Vegagerðarinnar.

3 Framkvæmd verkefnisins árið 2010

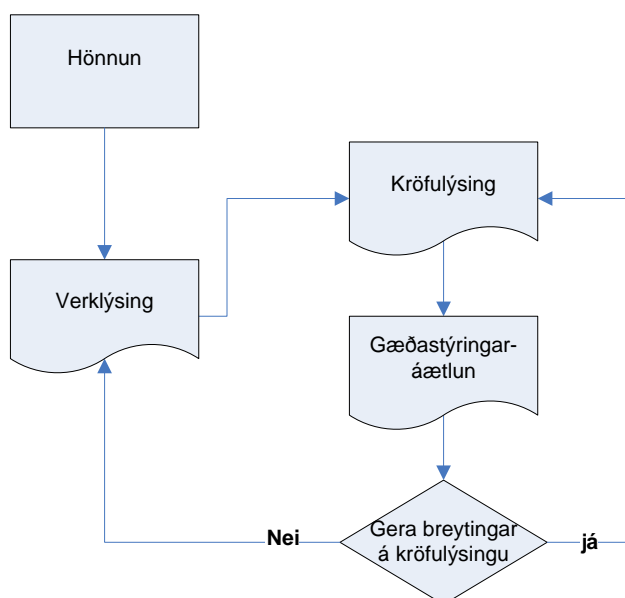
Lögð var áhersla á að ljúka við gerð gæðastýringaráætlana í viðhaldsverkum. Öll svæði voru heimsótt sl. vor og eftirlits- og umsjónarmenn fengnir til að vinna gæðastýringaráætlanir í viðhaldsverkum. Það gekk vel og er það skoðun okkar í vinnuhópnum að sú vinna hafi orðið til þess að umsjónar- og eftirlitsmenn hafi öðlast betri þekkingu á því hvernig á að byggja upp gæðastýringaráætlanir. Einnig ætti það að auðvelda þeim eftirfylgni gagnvart verktökum. Þessa vinnu nýtti vinnuhópurinn sér við gerð gæðastýringaráætlana. Áætlanirnar voru síðan sendar til umsagnar á svæðum og farið yfir þær athugasemdir sem bárust. Gæðastýringaráætlanir í viðhaldi liggja nú fyrir og er lagt til að þær verði notaðar í útboðslýsingum á árinu 2011. Unnar voru gæðastýringaráætlanir fyrir eftirtalin verkefni:

- Efnisvinnsla
- Festun með biki
- Festun með sementi
- Klæðingar yfirlagnir
- Malbik yfirlagnir

Vinna er hafin við gerð gæðastýringaráætlana í nýbyggingum og þjónustu. Einnig liggur fyrir gæðastýringaráætlun í vetrarþjónustuverkum sem unnin var af starfshópi innan Vegagerðarinnar.

4 Gæðastýringaráætlanir í viðhaldsverkum, framkvæmd

- Í tímaáætlunum vegna gerð útboðslýsinga þarf að gera ráð fyrir vinnu við gerð gæðastýringaráætlana.
- Viðhald og þjónusta á hverju svæði beri ábyrgð á gerð gæðastýringaráætlana í samvinnu við hönnuði verksins.
- Gæðastýringaráætlun verði unnin í samræmi við kröfulýsingu í útboðsgögnum
- Hægt verði að sækja gæðastýringaráætlanir rafrænt (FK kerfi).
- Eftirfarandi málsgrein verði sett inn í leiðbeiningar við gerð útboðslýsinga: *Verkþættir verða ekki greiddir að fullu fyrir en verktaki hefur lagt fram öll þau gögn sem hann á að leggja fram samkvæmt gæðastýringaráætlun. Lagt er til að haldið verði eftir allt að 15 % af framvindu tilboðsliðar.*
- Verklagsreglum verði breytt í samræmi við tillögur vinnuhópsins.



Ferlimynd fyrir gerð gæðastýringaráætlana

Ekki verða lagðar fram eftirlitsáætlanir (verkkaupa) en þær eiga að byggjast á gæðastýringaráætlunum verktaka. Gert er ráð fyrir að umsjónar- og eftirlitsmenn vinni þessar áætlanir og noti sambærileg eyðublöð og fyrir gæðastýringaráætlanir. Árangurs- og eftirlitsdeild og gæðastjóri munu aðstoða umsjónar- og eftirlitsmenn við gerð eftirlitsáætlana.

5 Gæðastýringaráætlanir í viðhaldsverkum

Fyrri áfanga verkefnisins er nú lokið með gæðastýringaráætlunum í viðhaldi.



Logo verktaka

Verktaki:

Eyðublað nr.

Gæðastýringaráætlun - Efnisvinnsla

Verk:	Áætlun nr.	Dagsetning:
Verkþættir: 02.1, 14 og 76.72		

<i>Nr.</i>	<i>Tíð.</i>	<i>Hvað á að athuga</i>	<i>Eftirlitsaðferð</i>	<i>Tíðni</i>	<i>Kröfur</i>	<i>Frankv.aðili</i>	<i>Skráningaraðferð</i>
1		Námur					
1.1	02.1	Samningur við landeigendur vegna vinnubúða	Samningur	Í hverri námu	Samkomulag sé fyrir hendi	Verktaki/ eftirlit	Staðfesting
1.2	02.1	Samskipti og kröfur varðandi landeigendur, fornleifar, Veiðimálastofnun, vatnsverndarsvæði og fl.	Skoðun/ úttekt	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Verkþáttaryni
1.3	02.1	Vinnubúðir starfsleyfi	Samþykki sveitarfélags og heilbrigðisnefndar /eftirlits	Byrjum verks	Samþykki sé fyrir hendi	Verktaki	Staðfesting
1.4	14	Námusvæði/vinnslusvæði	Sjónmat	Í hverri námu	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla/ eyðublað
1.5	14	Námubotn	Sjónmat	Í hverri námu	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki/ eftirlit	Dagskýrsla/ eyðublað
1.6	14	Efnishaugar	Sjónmat	Í hverri námu	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla/ eyðublað
1.7	14	Haugsetning	Skoðun/lag- þykktir	Hver haugur	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla/ eyðublað



Logo verktaka		Verktaki:		Eyðublað nr.			
Nr.	Tíðv.	Hvað á að athuga	Eftirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Framkv.aðili	Skráningaraðferð
1.8	14	Frágangur á nánum	Sjónmat	Í hverri námu	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla/ eyðublað
1.9	14	Blöndunarhlutfall efna	Skóflutalning/ vigti	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla/ eyðublað
2		Efnisvinnsla					
2.1	14.xx x	Efnisvinnsla xx-xx mm, malarslitlag malað á xx mm sigti	Prófanir	Setja inn tíðni úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað
2.2	14.xx x	Efnisvinnsla xx-xx mm, efra burðarlag	Prófanir	Setja inn tíðni úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað
2.3	14.xx x	Efnisvinnsla xx-xx mm, klæðingarefni	Prófanir	Setja inn tíðni úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað
3		Merking vinnusvæðis					
3.1	76.72	Merking vinnusvæðis, öll óviðkomandi umferð bönnuð	Sköðun	Setja inn tíðni úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/serverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/dagbók



Logo verktaka

Verktaki:

Eyðublað nr.

Gæðastýringaráætlun - Bikfestun

Verk:	Áætlun nr.	Dagsetning:
Verkþættir: 05, 53.44 og 76.72.		

Nr.	Tílv.	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Frankv. aðili	Skráningaraðferð
1		Búnaður, tæki					
1.1	53.44	Úttekt á fræsara, yfirferð samkvæmt gáthlista	Yfirferð og lagfæring	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Gátlisti
1.2	53.44	Tæki og vörubifreiðar	Skoðun	Daglega	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2		Bikfestun með froðubiki/bikþeytu					
2.1	05	Tilkynna til efirlits- umsjónarmanns við byrjun á hverjum nýjum kafla	Skoðun/ tilkynning	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.2	53.44	Efnisvottun, steinefni	Skoðun/vottorð	Hver náma/ efnisflokkur	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki/ verkkaupi	Vottorð
2.3	53.44	Efnisvottun, asfalt og íblöndunarefni	Skoðun/ afgreiðsluseðill/ vottorð	Hver biflarmur	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki/ verkkaupi	Vottorð/afgreiðslu seðill
2.4	53.44	Veður / veðurútlit	Skoðun/ spár	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.5	53.44	Þurrfræsun	Efirlit með mælum/ mæling	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla



Eyðublað nr.

Verktaki:

Logo verktaka

Nr.	Tílv.	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Frankv. aðili	Skráningaraðferð
2.6	Kommi í stað 2.8	Afrétting undirlags	Skoðun/ mæling	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.7	53.44	Heflun	Skoðun/ mæling/kvörðun á GPS ef það er notað	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.8	53.44	Millivöltun	Efirlit með mælum/ skráning ferða	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.9	53.44	Froðubik prófanir	Mæling á rúmmals- aukningu	Setja inn tíðni úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.10	53.44	Asfaltblöndun og magntölur	Mæling og skráning	Hver kafli skráður magn bindiefnis, breidd, lengd og dýpt fræsingar og lengd kalfa	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Asfalskýrsla/ dagskýrsla
2.11	53.44	Heflun	Skoðun/mæling/ kvörðun á GPS ef það er notað	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.12	53.44	Völtun	Efirlit með mælum/ skráning ferða	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.13	53.44	Sópun	Skráning, sjónmat	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.14	53.44	Bikþeyta 1)	Skoðun/gögn framleiðenda	Við hverja afhendingu	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Afhendingaseðill birgja
2.15	53.44	Sýnataka úr vegi	Sýnataka, rannsókn	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Skýrsla

Blaðsíða 2 af 3



Eyðublað nr.

Verktaki:

Logo verktaka

Nr.	Tilv.	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Framkv. aðili	Skráningaraðferð
2.16	53.44	Hæðarlega og þverhali	Mæling	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Útskrift
2.17	53.44	Yfirferð á kafla fyrir lögn Klæðingar	Sjónmat/ mæling	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Úrtekt
3		Merkingar á vinnusvæðum					
3.1	76.72	Merkjaplán	Skoðun/teikning	Upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.2	76.72	Efirlitsmaður merkinga	Skoðun/réttindi	Upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.3	76.72	Fjöldi merkja, búnaður og ástand	Skoðun/ talning	Upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók
3.4	76.72	Merkjaefirlit	Skoðun	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók

1) Skal nota efst er með bilþeyni



Gæðastýringaráætlun – Festun með sementi

Verk:	Áætlun nr.:	Dagsetning:
Verkbættir: 05, 53.5 og 76.72.		

Nr.	Tíð:	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Frankv. aðili	Skráningaraðferð
1		Búnaður, tæki					
1.1	53.5	Sementsdreifari og dráttarvél	Skoðun /kvörðun	Kvörðun í upphafi verks og skoðun daglega	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Gátlisti
1.2	53.5	Fræsari	Skoðun	Í upphafi verks og skoðun daglega	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
1.3	53.5	Valtari	Skoðun	Daglega	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Staðfesting/vottorð
2		Sementsfestun					
2.1	05	Tilkynna til efirlitsumsjónarmanns við byrjun á hverjum nýjum kafla	Skráning	Hver kafla	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.2	53.5	Sementsblöndun og magnátölur	Mæling og skráning	Hver kafla skráður magn sements, breidd, lengd og dýpt fræsingar og lengd kafla	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.3	53.5	Efnisvottorð, steinefni	Skoðun/vottorð	Hver náma/efnisflokkur	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki/verkkaupi	Vottorð



Eyðublað nr.

Verktaki:

Logo verktaka

Nr.	Tilv.	Hvað á að athuga	Eftirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Framkv. aðili	Skráningaraðferð
2.4	53.5	Veður / veðurútlit	Skoðun/ spár	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.5	53.44	Purrfræsun	Eftirlit með mælum/ mæling	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.6	53.44	Heflun	Skoðun, mæling, kvörðun á GPS ef það er notað	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.7	53.44	Míllivóltun	Eftirlit með mælum/ skráning ferða	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.8	53.5	Sementsvottorð	Skoðun/vottorð	Hver framleiðslulota	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Vottorð
2.9		Rakamæling fyrir og eftir blöndun	Rannsókn	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.10	53.5	Sementsdreifing	Mæling og skráning	Setja inn tíðni úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.11	53.5	Fræsing	Eftirlit með mælum/ mæling	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.12	53.5	Heflun	Skoðun, mæling, kvörðun á GPS ef það er notað	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.13	Bæta við	Vóltun	Eftirlit með mælum/ skráning ferða og tíma frá blöndun	Stöðugt	Setja inn kröfur úr útbóðsýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla



Logo verktaka

Verktaki:

Eyðublað nr.

Nr.	Tilv.	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Framkv.aðili	Skráningaraðferð
2.14	53.5	Brotvöltun, (spennulosun)	Skráning ferða	Setja inn tíðni úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.15	53.5	Sýnataka úr vegi	Sýnataka	Setja inn tíðni úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Skýrsla
2.16	53.5	Hæðartega og þverhalli	Mæling	Setja inn tíðni úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Útskrift
2.17	53.5	Yfirferð á kafla fyrir lögn klæðingar	Sjónmat/mæling	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Útrekt
3		Merkingar á vinnusvæðum					
3.1	76.72	Merkiaplan	Skoðun/teikning	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.2	76.72	Efirlitsmaður merkinga	Skoðun/réttindi	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.3	76.72	Fjöldi merkja, búnaður og ástand	Skoðun/ talning	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók
3.4	76.72	Merkiæfirlit	Skoðun	Setja inn tíðni úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útbóðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók



Gæðastýringaráætlun - Klæðingar

Verk:	Áætlun nr.	Dagsetning:
Verkbættir: 02.1, 05, 65.2113 og 76.72.		

Nr.	Títhv.	Hvað á að athuga	Efirlitisaðferð	Tíðni	Kröfur	Frankv.aðili	Skráningaraðferð
1		Búnaður, tæki og umgengi					
1.1	02.1	Umgengi og efnisfagangur	Skráning	Daglega	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
1.2	65.2113	Úttekt á dreifbúnaði asfaltis samkvæmt gátlista	Prófun	2svar á ári	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki/ eftirlit	Gátlisti
1.3	65.2113	Tæki og bílar	Skoðun	Daglega	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2		Yfirlagnir, hjólför og blettanir					
2.1	05	Tilkynna til efirlits- umsjónarmanns við byrjun á hverjum nýjum kafla	Skráning	Hver kafla	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.2	65.2113	Breiddir og lengdir	Skráning	Hver kafla	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.3	65.2113	Efnisvottorð, steinefni	Skoðun/vottorð	Hver náma/ efnisflokkur	Setja inn kröfur úr útbodslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki/ verkkaupi	Vottorð



Eyðublað nr.

Verktaki:

Logo verktaka

Nr.	Tílv.	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfjur	Framkv.aðili	Skráningaraðferð
2.4	65.2113	Asfaltblanda: Staðfesting á blöndunarhlutföllum og viðloðunarefni	Skoðun/afgreiðslu-seðill/vottorð	Hver bílfarmur	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki/verktakaup	Vottorð/afgreiðslu-seðill
2.5	65.2113	Skoðun yfirborðs fyrir útlögn og eftir sópun	Skoðun	Hver kaffi	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.6	65.2113	Veður / veðurútlit	Skoðun/ spár	Daglega	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.7	65.2113	Magn og dreifing bindiefnis	Sjónmat, mæling og skráning	Stöðugt, hver kaffi	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Asfaltskýrsla/dagskýrsla
2.8	65.2113	Hitastig bindiefnis	Mæling og skráning	Hver kaffi	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Asfaltskýrsla/dagskýrsla
2.9	65.2113	Sýnataka úr hverjum tankbíl til geymslu	Sýnataka	Hver bílfarmur	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Asfaltskýrsla/dagskýrsla
2.10	65.2113	Magn og dreifing steinefnis	Sjónmat, mæling og skráning	Stöðugt, hver kaffi	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Asfaltskýrsla/dagskýrsla
2.11	65.2113	Völtun	Skráning	Daglega	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.12	65.2113	Sópun	Skráning, Sjónmat	Hver kaffi	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
2.13	65.2113	Úttekt á klæðingarköflum	Sjónmat	Daglega	Setja inn kröfur úr útbóðlýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki/efirlit	Dagskýrsla

Logo verktaka

Verktaki:

Eyðublað nr.



Nr.	Tílv.	Hvað á að athuga	Efirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Frankv.aðili	Skráningaraðferð
3		Merkingar á vinnusvæðum					
3.1	76.72	Merkiaplán	Skoðun/ teikningar	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.2	76.72	Efirlitsmaður merkinga	Skoðun/réttindi	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.3	76.72	Fjöldi merkja, búnaður og ástand	Skoðun/ talning	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók
3.4	76.72	Merkiæfirlit	Skoðun	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk- lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók

Logo verktaka

Verktaki:

Eyðublað nr.



Gæðastýringaráætlun - Malbik

Verk:	Áætlun nr.	Dagsetning:
Verkbættir: 05, 63.4, 66 og 76.72.		

Nr.	Tílv.	Hvað á að athuga	Eftirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Framkv.aðili	Skráningaraðferð
1		Stungumalbik					
1.1	05	Tilkynna til eftirlits-/umsjónarmanns við byrjun á hverjum nýjum kafla	Skráning	Hver kafla	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki/efirlit	Dagskýrsla
1.2	63.4	Bik	Skoðun/gögn frá framleiðanda	Hver skipsfarnur	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Framleiðandi	Vottorð/ rannsóknarskýrsla framleiðanda
1.3	63.4	Efnisvottorð fyrir steinefni	Skoðun/vottorð	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Framleiðandi	Vottorð/rannsóknarskýrsla framleiðanda
1.4	63.4	Íblöndunarefni	Skoðun/gögn frá framleiðanda	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Framleiðandi	Vottorð frá framleiðanda
1.5	63.4	Sýnataka við framleiðslu	Sýnataka	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Framleiðandi	Rannsókn/ skráning á sýnum
1.6	63.4	Vigt (kvörðum)	Skoðun/kvörðun-arvottorð	Samkvæmt reglum	Frumherji lögg.svið	Frumherji	Vottorð
1.7	63.4	Vigtun á magni	Vigtun	Hver biffarnur	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Framleiðandi	Vigtunarsæðlar



Eyðublað nr.

Verktaki:

Logo verktaka

Nr.	Tilv.	Hvað á að athuga	Eftirlitsaðferð	Tíðni	Kröfur	Framkv.aðili	Skráningaraðferð
1.8	63.4	Hitastig á bíl	Mæling	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
1.9	63.4	Hitastig vél	Mæling	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
1.10	63.4	Hitastig vegyfriborðs	Mæling	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Dagskýrsla
1.11	63.4	Þjöppun (Isotopa mæling - Troxler)	Mæling með Troxler	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Tölva / útprentun
1.12	63.4	Sýnataka úr vegi	Kjarnataka	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Ramsókn/skráning á sýnum
1.13	63.4	Sléttleiki	Samkvæmt útboðslýsingu	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Mælinga-miðursstöður/skýrsla
1.13	63.4	Sléttleiki	Samkvæmt útboðslýsingu	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Mælinga-miðursstöður/skýrsla
1.14	63.4	Innmæling á malbikuðum flötum	Mæling með GPS og útreikningur flatarmáls	Hver kafli	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki/efirlit	Mælinga-miðursstöður/skýrsla
2		Fræsun					
2.1	66	Fræsing	Mæling á staðnum skv. sérverk-lýs.	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverk-lýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað og úttekt.



Eyðublað nr.

Verktaki:

Logo verktaka

<i>Nr.</i>	<i>Tílv.</i>	<i>Hvað á að athuga</i>	<i>Efirlitsaðferð</i>	<i>Tíðni</i>	<i>Kröfur</i>	<i>Frankv. aðili</i>	<i>Skráningaraðferð</i>
3		Merkingar á vinnusvæðum					
3.1	76.72	Merkjaplan	Skoðun/teikning	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.2	76.72	Efirlitsmaður merkinga	Skoðun/réttindi	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Merkingaráætlun
3.3	76.72	Fjöldi merkja, búnaður og ástand	Skoðun/ talning	Í upphafi verks	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók
3.4	76.72	Merkjaefirlit	Skoðun	Setja inn tíðni úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Setja inn kröfur úr útboðslýsingu/sérverklýsingu eða tilvísun	Verktaki	Eyðublað/ dagbók