

Leiðbeiningar í eftirliti við framkvæmdir hjá Vegagerðinni

Jón Helgi Helgason Vegagerðin - jhh@vegagerdin.is

1. Tilurð verkefnis

Á fundi Rannvirki nefndar Vegagerðarinnar, sem heldur utan um rannsóknir á mannvirkjasviði hjá Vegagerðinni, í desember 2013, voru sett fram nokkur áhersluverkefni sem nefndin vildi forgangsraða varðandi styrkveitingar til rannsóknarverkefna hjá rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. Eitt þeirra verkefna sem nefndin vildi leggja áherslu á var „Leiðbeiningar í eftirliti við framkvæmdir Vegagerðarinnar“ og var verkefnið skilgreint í febrúar 2014 og lögð inn umsókn til rannsóknasjóðs. Verkefnið fékk brautargengi og var verkefnishópur settur á laggirnar og hefur hann fundað 8 sinnum á tímabilinu.

Tilgangur verkefnis er að auka skilvirkni í eftirliti, gera verkferla skýrari og afmarka starfssviðið.

Uppleggið var að skrifa leiðbeiningarit en nú er unnið að verkefninu í þrennu lagi:

- Leiðbeiningarit, gerð handbókar fyrir eftirlitsmenn
- Þarfagreining, könnun á upplifun eftirlitsmanna á mismunandi þáttum eftirlits.
- Spjaldtölvuvæðing eftirlits, innleiðing og hugbúnaður til nota við eftirlit.

Verkefnishópurinn skipa

Jón Helgi Helgason, Vegagerðinni (verkefnisstjóri)

Friðrikka Jóhanna Hansen, Vegagerðinni

Guðmundur Ragnarsson, Vegagerðinni

Kristján Kristjánsson, Vegagerðinni

Rúnar Jónsson, Vegagerðinni

Pétur Pétursson, PP ráðgjöf

2. Leiðbeiningarit (handbók eftirlitsmanna)

Upphaflegt verkefni þessa hóps var að skrifa leiðbeiningarit fyrir eftirlitsmenn. Lítil þróun hefur verið á starfi eftirlitsmannsins síðustu ár og hefur lítið verið um leiðbeiningar til að styðjast við sem snúa beint að því starfi. Ritið Umsjónarmaðurinn 1999 fjallar stuttlega um skyldur eftirlitsmanna um að þeir sjálfir a.m.k. uppfylltu kröfur verklagsreglna og almennra reglna í opinberri mannvirkjagerð. Aftur á móti hefur mikið breyst í starfsumhverfinu undanfarin 10 ár, ýmis lög, staðlar og reglugerðir tekið gildi og breytingar á öðrum sem m.a. fjalla um efniskröfur, útboðsmál, framkvæmdaleyfi, skipulagsmál, umhverfismál, vatnalög o.s.frv. Einnig hafa orðið skipulagsbreytingar hjá Vegagerðinni þar sem ríkari áhersla er lögð á verkefnastjórnunarmiðuð verk, endurskoðun verklagsreglna og öryggismála starfsmanna Vegagerðarinnar. Einnig er verið að endurskoða Alverk '95 sem er mikilvægt stoðrit eftirlitsmanna en markmið þeirrar endurskoðunar felur í sér að allar þær upplýsingar sem á að framfylgja verði settar beint inn í verklýsingar í útboðsgögnum en ekki vísað í Alverk. Tækninýjungar hafa einnig haft áhrif á störf eftirlitsmanna þar sem nýr búnaður og tæki krefjast nýrrar þekkingar. Allar þessar breytingar kalla að hluta til á breyttar vinnuáferðir sem geta breyst enn frekar með nýrri tækni og nýjum búnaði.

Þar sem ofantaldar breytingar hafa töluverð áhrif á skrif leiðbeiningaritsins hefur ekki þótt tímabært að fara á fullan skrið í skrifum þess, heldur hefur verið frekar leitað heimilda og skoðað hvernig nágrannaþjóðir okkar hafa haldið utan um þessi mál. Eftir að þarfagreining eftirlitsmanna var gerð komu fram punktar sem vert er að skoða betur áður en ritið er skrifað og má þar nefna spjaldtölvuvæðingu og hugbúnaðarþróun. Það eitt og sér getur breytt starfi eftirlitsmannsins töluvert óháð breytingum á skyldum og reglum.

Ekki er ráðlegt að fresta skrifum ritsins lengi enda er stöðug þróun alls staðar í kring og því hefur verið ráðist í ákvörðun efnistaka ritsins og textinn miðaður að starfinu eins og það telst réttast hverju sinni. Þegar ritið hefur verið gefið út á formlegan hátt, þarf síðan að fylgja því eftir og endurskoða reglulega. Fyrsta útgáfa verður eingöngu rafræn og er hugsanlegt að síðari útgáfur verði gefnar út í handbókarformi en með tilkomu spjaldtölvuvæðingar eykst aðgengi að rafrænum ritum á verkstað.

Megin kaflar handbókarinnar verða eftirfarandi.

1. Öryggismál
2. Undirbúningur
 - a. Verklagsreglur
 - b. Útboðsgögn/Gæðastýring
 - c. Samningar
 - d. Samskipti við verktaka
3. Framkvæmd
 - a. Verkbáttarýni
 - b. Eftirlit á vettvangi
 - c. Eftirlit með gæðastýringu og niðurstöðum rannsókna
 - d. Skráning dagbókar
 - e. Verkfundir, ritun fundargerða
 - f. Verkstaða
4. Skil á framkvæmd
 - a. Skjalavistun
 - b. Þátttaka í rýni verks í verklok
5. Umhverfismál og fornminjar
6. Búnaður
7. Mælingar og rannsóknir

3. Þarfagreining (Könnun á upplifun eftirlitsmanns á mismunandi þáttum eftirlits)

Til að verkefnishópur gerði sér betur grein fyrir þeim atriðum sem eftirlitsmenn leita mest eftir eða finnst óljósast í starfi sínu var ákveðið að útbúa spurningalista sem miðaði að könnun á þörfum og aðstæðum eftirlitsmanna við störf sín hvort sem er á skrifstofu eða á vettvangi.

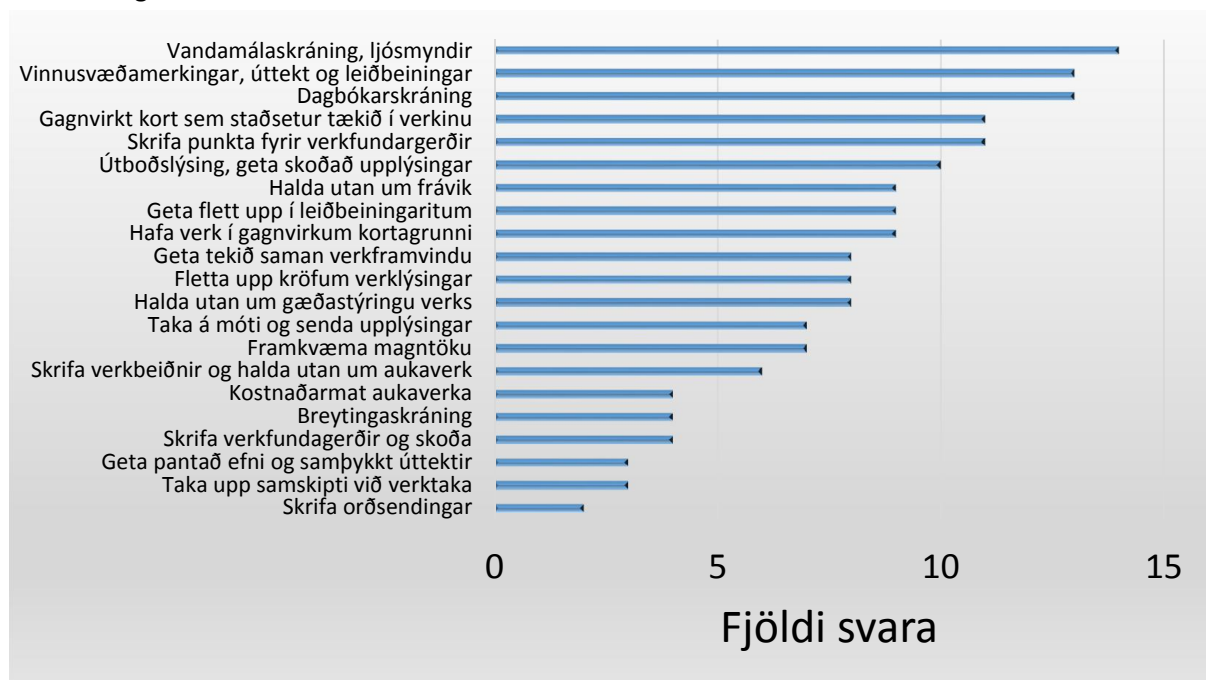
Listinn var sendur til 20 einstaklinga sem unnið hafa við eftirlit fyrir Vegagerðina. Svörun var nokkuð góð en í flestum tilfellum bárust 16 gild svör.

Spurningar sem voru almenns eðlis voru á borð við starfsaldur, kyn, á hvaða svæði eftirlitsmaður vinnur og hver eru aðalverkefni eftirlitsmanns. Síðan var spurt út í hvort eftirlitsmönnum fannst starf

Leiðbeiningar í eftirliti við framkvæmdir hjá Vegagerðinni

sitt vel skilgreint, hvort þeim vantaði einhvern búnað eða leiðbeiningar við starfið. Jafnframt var spurt hvaða búnað eftirlitsmenn hefðu og hversu vel þeim gengi að vinna með ákveðin atriði í starfinu. Síðan var spurt um hversu auðvelt eftirlitsmönnum finnst að leita sér upplýsinga og leiðbeininga ásamt aðgengi að verklagsreglum og hvort væru einhverjar athugasemdir við staðaltexta verklagsreglna og útböðsgagna. Spurt var um hvort eftirlitsmönnum vantaði einhvern hugbúnað við vinnu sína og þá hvað væri helst sem eftirlitsmenn hefðu áhuga á að geta gert í þeim hugbúnaði. Síðast en ekki síst var spurt um öryggismál, hvaða öryggisbúnað eftirlitsmenn hefðu aðgang að og hvort þeir teldu öryggismál í lagi ásamt því hvernig eftirlitsmönnum finnst aðstaða sín vera á verkstað.

Sjá má svar eftirlitsmanna um hvað væri það helsta sem væri hægt að gera í hugbúnaði, bæði á verkstað og á skrifstofu á súluriti hér að neðan.



4. Spjaldtölvuvæðing, innleiðing og hugbúnaður til nota við eftirlit

Út frá þarfagreiningu þótti ráðlegt að kanna nánar spjaldtölvuvæðingu eftirlitsmanna og skoða þann hugbúnað sem til er og ætlaður er til eftirlits á verkstað og úrvinnslu á skrifstofu. Hugbúnaðinum er ætlað að auðvelda starf eftirlitsmanns við að halda utan um verkefni sem unnið er með, þekkja verkferla starfsins og þau gögn sem bæði verktaka og eftirlitsmanni ber að skila.

Vegagerðin ákvað fjárfesta í þremur spjaldtölvum til að byrja með til nota við þróun spjaldtölvuvæðingar. Mikilvægt er að velja þá gerð stýrikerfis sem best hentar til að nota í við verkefni eftirlitsmanna.

Eftir samráð við Upplýsingatæknideild Vegagerðarinnar var ákveðið að fara í þróunarvinnu á hugbúnaði sem hentaði til eftirlitsstarfa og var ákveðið að keyra drög að hugbúnaði á Windows stýrikerfi til að byrja með þar sem flest kerfi innan Vegagerðarinnar sem tengjast hugbúnaðinum keyra á sama stýrikerfi.

Þróunarvinna hugbúnaðarins hefur undið uppá sig og má ætla að aðrir verkþættir sem ætlaðir eru til annarra verka innan vegagerðar verði byggðir á sama grunni í kjölfarið svo sem hönnun, áætlanir og þjónustuverkefni.