



## Fjármála- og efnahagsráðuneyti skrifstofa stjórnunar og umbóta

### Umsögn um drög að frumvarpi til laga um fjárfestingar ríkisins

Meðfylgjandi er umsögn Vegagerðarinnar um drög að frumvarpi til laga um fjárfestingar ríkisins sem kynnt hefur verið í samráðsgátt stjórnvalda.

Vegagerðin tekur undir þau almennu markmið frumvarpsins að fjárfestingar ríkisins séu vandlega undirbúnar, ákvarðanir um þær byggist á fullnægjandi upplýsingum, valkostir séu metnir með faglegum hætti og kostnaði og áhættu sé stýrt með markvissum hætti.

Vegagerðin telur hins vegar að frumvarpið taki ekki nægilegt tillit til þess að um einstaka málaflokka gildir þegar sérstök lagaumgjörð sem þjónar sömu markmiðum. Þetta á sérstaklega við um uppbyggingu samgöngumannvirkja og þau verkefni sem lögum samkvæmt heyra undir Vegagerðina.

Verði frumvarpið samþykkt óbreytt er fyrirsjáanlegt að nýtt, miðlægt rýniferli verði lagt ofan á sérhæft undirbúnings- og rýniferli Vegagerðarinnar. Að mati Vegagerðarinnar skapar það hættu á tvíverknaði, óskýrari ábyrgð, auknum stjórnsýslukostnaði og lengri undirbúningstíma, án þess að sýnt hafi verið fram á að slíkt muni bæta gæði ákvarðana eða draga úr áhættu ríkissjóðs.

Vegagerðin mælir því gegn frumvarpinu í fyrirbyggjandi mynd og telur að það muni fremur draga úr gæðum undirbúnings samgönguframkvæmda, auk þess að valda sóun á tíma og fjármunum.

#### 1. Sérstakt lagaumhverfi gildir um undirbúning og ákvarðanir um samgönguframkvæmdir

Við mat á gildissviði frumvarpsins og fyrirhugaðri aðkomu fjármála- og efnahagsráðuneytisins að undirbúningi og rýni samgönguframkvæmda verður að hafa í huga að löggjafinn hefur þegar komið á sérstakri og heildstæðri skipan um undirbúning, forgangsroðun, framkvæmd og ábyrgð vegna þeirra verkefna sem heyra undir Vegagerðina.

Samkvæmt 1. gr. laga nr. 120/2012 um Vegagerðina, framkvæmdastofnun samgöngumála, er Vegagerðin sérstök ríkisstofnun undir yfirstjórn innviðaráðherra og hefur það lögbundna hlutverk að byggja upp, viðhalda og reka samgöngukerfi ríkisins.

Síða 1/11

#### Vegagerðin

Suðurhraun 3

210 Garðabær

+354 522 1000

vegagerdin.is

vegagerdin

@vegagerdin.is

Sérstaka þýðingu í þessu sambandi hefur 2. mgr. 4. gr. laganna. Þar hefur löggjafinn falið Vegagerðinni með beinum hætti að taka þátt í gerð samgönguáætlunar, móta almenna stefnu og viðmið um byggingu, viðhald og þjónustu samgöngumannvirkja, annast forsendugreiningu og frumrannsóknir, greina og bera saman valkosti, gera tillögu að forgangs röðun verkefna, frumhanna mannvirki og meta kostnað, arðsemi og umhverfisáhrif þeirra. Vegagerðinni er jafnframt falið að annast framkvæmd samgönguáætlunar, allt frá verkhönnun og útboði til framkvæmda eftirlits, skilamats og uppgjors.

Að því er samgönguframkvæmdir varðar er því ekki um að ræða málaflokk þar sem skortir samræmda lögbundna skipan um undirbúning og mat fjárfestinga. Þvert á móti hefur löggjafinn þegar falið Vegagerðinni með sérlögum þau verkefni sem fyrirhugað rýniferli frumvarpsins tekur að verulegu leyti til.

Samkvæmt 3. gr. vegalaga felur hugtakið *veghald* í sér forræði yfir vegi og vegsvæði, þ.m.t. vegagerð, þjónustu og viðhald. Í 12. gr. er mælt fyrir um ábyrgð veghaldara á veghaldinu og samkvæmt 13. gr. er Vegagerðin veghaldari þjóðvega. Vegagerðin ber þannig ekki aðeins ábyrgð á framkvæmd einstakra verka heldur lögbundna heildarábyrgð á því samgöngukerfi sem framkvæmdirnar verða hluti af.

Þetta hefur að mati Vegagerðarinnar sérstaka þýðingu við mat á því hver eigi að fara með faglega rýni og hafa áhrif á ákvarðanir um undirbúning og mat á valkostum. Ábyrgð á vali lausna, hönnun og framkvæmd verður ekki með góðu móti aðskilin frá ábyrgð veghaldara á öryggi, rekstri og virkni mannvirkisins til framtíðar. Samkvæmt 42. og 46. gr. vegalaga ber veghaldari m.a. ábyrgð á því að lögbundnar kröfur um hönnun og umferðaröryggi séu uppfylltar.

Loks verður að líta til laga nr. 30/2023 um stefnur og aðgerðaáætlanir á sviði innviða. Samkvæmt þeim fer innviðaráðherra með lögin og leggur fyrir Alþingi tillögur að samgönguáætlun sem felur í sér langtímastefnu til fimmtán ára ásamt aðgerðaáætlun til fimm ára. Samgönguáætlun er þannig hluti af lögbundnu stefnumótunar- og áætlanakerfi sem er á ábyrgð ráðherra samgöngumála og Alþingis.

Að mati Vegagerðarinnar verður frumvarp um fjárfestingar ríkisins að taka mið af þessari fyrirbyggjandi lagaskipan. Með frumvarpinu yrði ella komið á nýju rýniferli á vegum fjármála- og efnahagsráðuneytisins vegna verkefna sem sérlög fela Vegagerðinni að undirbúa, meta, forgangsraða og framkvæma undir yfirstjórn innviðaráðherra.

Slíkt fyrirkomulag skapar vanda sem felst í því að óskýrt verður hver beri raunverulega ábyrgð á mati og framgangi verkefna og dregið úr þeirri skýru ábyrgðarskipan sem lög um samgöngumál byggjast á.

Vegagerðin telur því að verkefni sem falla undir lögbundið starfssvið hennar og samgönguáætlun verði undanskilin hinu almenna rýniferli frumvarpsins. Sú niðurstaða byggist ekki á því að gera eigi minni kröfur til undirbúnings samgönguframkvæmda heldur á því að fyrir hendi séu hvort tveggja lögbundið

ferli og sérhæft verklag sem tryggir markmið fyrirhugaðrar lagasetningar um vandaðan undirbúning og rýni fjárfestinga.

## 2. Skipulagsvald, eignarréttindi og valkostagreining

Samkvæmt 28. gr. vegalaga nr. 80/2007 skulu vegir lagðir í samræmi við gildandi skipulagsáætlun og lega þjóðvega ákveðin í skipulagi að fenginni tillögu Vegagerðarinnar og að höfðu samráði Vegagerðarinnar og skipulagsyfirvalda.

Sveitarfélög fara með skipulagsvaldið og niðurstaða um legu og útfærslu samgöngumannvirkja verður oft til í sameiginlegri vinnu Vegagerðarinnar og viðkomandi sveitarfélags. Jafnframt þarf við mat og þróun valkosta að taka tillit til eignarréttinda landeigenda og annarra rétthafa. Samkvæmt 37. gr. vegalaga skal landeigendum gefinn kostur á að koma að athugasemdum áður en ákvörðun er tekin um skerðingu eignarréttinda vegna vegagerðar. Við ákvörðun um hvort og að hvaða marki skerða þurfi eignarréttindi skal taka tillit til athugasemda landeigenda og annarra rétthafa. Réttindi og viðhorf landeigenda getur þannig einnig haft áhrif á legu vegar, útfærslu og raunhæfni einstakra valkosta.

Valkostagreining samgöngumannvirkja er því annars eðlis og flóknari en sú almenna valkostagreining sem frumvarpið gerir ráð fyrir.

## 3. Vegagerðin hefur þegar stigskipta verkefnastjórnsýslu og ákvörðunarhlíð

Vegagerðin hefur á undanförnum árum þróað ítarlegt gæðakerfi og stigskipta verkefnastjórnsýslu vegna undirbúnings samgönguframkvæmda í samráði við innviðaráðuneytið. Verklagið byggist á viðurkenndri aðferðarfræði auk áratuga reynslu stofnunarinnar af undirbúningi og framkvæmd vegamannvirkja og annarra samgöngumannvirkja og þeirri sérfræðipækkingu sem er til staðar innan stofnunarinnar.

Undirbúningi nýframkvæmda er styðst Vegagerðin við fjögurra þrepa áætlanagerð:

**Skilgreining:** Þegar verkefni er skilgreint er gerð grein fyrir helstu þáttum þess og má þar telja eftirfarandi: Vegtegund, lengd vegarkafli og staðsetningu, hönnunarumferð, hönnunarahraða, nýbyggingu eða endurbyggingu, matsskyldu, samræmi við skipulag og loks kostnaðarmat sem byggt er á kostnaði við gerð sambærilegra vega.

**Frumdrög:** Í frumdrögum eru dregnir fram kostir og gallar mismunandi valkosta með tilliti til skipulags, umferðar, landslags, veðurfars, jarðtækni og fleiri þátta. Umfangsmikil söfnun upplýsinga fer fram við frumdrög og má þar nefna landamerki og landeigendur, hönnunarreglur, staðla og leiðbeiningar, skipulag, umferð, veitur, veður og náttúruvá, umhverfismál, vernd, fornminjar, jarðmyndanir, hávaða og loftmengun, könnun á matsskyldu og jarðtækni. Frumdragsstigi lýkur með samanburði valkosta og vali á þeirri lausn sem lögð

er til grundvallar áframhaldandi hönnun. Val lausnar byggist meðal annars á mati á kostnaði og ávinningi og arðsemismati, eftir eðli og umfangi verkefnis.

**Forhönnun:** Meginhönnun verkefnisins lýkur með forhönnun. Í forhönnun er gert ráð fyrir að afla þurfi viðtækra gagna, þá eru þættir er varða umferð, veitur og jarðtækni o.fl. endurmetnir. Í þessu þrepi er mannvirkid hannað og magntekið í samræmi við fyrrnefnda þætti, auk þess sem gerð er grein fyrir frekari rannsóknum vegna verkhönnunar og verktilhögunar.

**Verkhönnun:** Verkhönnun lýkur með framsetningu endanlegra gagna vegna byggingar mannvirkis ásamt gerð útboðs- og verklýsingar. Markmið eru yfirfarin og afurðir þessa þreps eru: Útboðsgögn, útboðs- og verklýsingar, greinargerðir til verkkaupa, útsetningar- og mæligögn og kostnaðaráætlanir auk hönnunarrýni á framlögðum kosti.

Í leiðbeiningum Vegagerðarinnar um hönnun samgöngumannvirkja frá október 2022 er framangreindum hönnunarstigum lýst frekar.

Þannig fer fram á viðeigandi stigum valkostagreining, hönnunarrýni, kostnaðarrýni, áhættu- og óvissumat, umferðaröryggismat og umferðaröryggisrýni. Sérstakar verklagsreglur gilda um þessa þætti. Sjá má nánari umfjöllun um verkefnastjórnsýslu og áætlunargerð í greinargerð með samgönguáætlun.

Við lok einstakra undirbúningsstiga eru jafnframt áfangahlið, þar sem tekin er formleg og skrásett ákvörðun um hvort verkefni sé nægilega undirbúið til að færast yfir á næsta stig. Með því er tryggður rekjanleiki ákvarðana og að nauðsynleg gögn og rýni liggi fyrir áður en verkefni heldur áfram.

Verkefnastjórnun og verkefnastjórnsýslu hjá Vegagerðinni hefur verið þróuð og styrkt verulega á undanförunum árum. Mikil áhersla er lögð á samræmd og formföst vinnubrögð við undirbúning og framkvæmd fjárfestingarverkefna með skýrari skilgreiningu á hlutverkum, ábyrgð, ákvörðunarferlum og kröfum til gagna og skýrslugjafar. Verkefnaferlið er jafnframt stigskipt með skilgreindum ákvörðunarhliðum milli hönnunarstiga og áður en ákvörðun er tekin um framkvæmd. Við hvert stig er lagt mat á stöðu og þroska verkefnis, forsendur, umfang, kostnað, tímaáætlun og helstu áhættuþætti áður en verkefni færist á næsta stig. Með þessu hefur verið leitast við að auka gæði ákvarðanatöku, tryggja rekjanleika ákvarðana og draga úr hættu á að verkefni færist of snemma áfram áður en fullnægjandi forsendur liggja fyrir. Verkefnastjórnsýsla Vegagerðarinnar hefur jafnframt sætt sérstakri óháðri úttekt Háskólans í Reykjavík.

Núverandi verklag Vegagerðarinnar uppfyllir þannig markmið frumvarpsins um að verkefni séu undirbúin í áföngum, að óvissa minnki eftir því sem verkefni þróast, að ákvarðanir um áframhald séu teknar á grundvelli fullnægjandi gagna og að kostnaður og áhætta séu metin áður en stofnað er til frekari skuldbindinga. Verklag Vegagerðarinnar er hluti af vottuðu gæðakerfi

stofnunarinnar sem tekið er út reglulega af óháðum aðilum í tengslum við ISO 9001.

Með því verklagi sem lagt er til í frumvarpinu væri því ekki verið að bæta stigskiptri verkefnastjórnsýslu inn í verklag við undirbúning samgöngumannvirkja, heldur að leggja almennt kerfi yfir sérhæft kerfi sem þegar hefur verið þróað með sömu meginmarkmið að leiðarljósi.

Ekki hefur verið sýnt fram á að slíkt tvöfalt kerfi skapi ávinning sem réttlæti aukinn kostnað og lengri undirbúningstíma.

#### 4. Fagleg rýni samgönguframkvæmda þarf að byggja á sérfræðipekkingu

Vegagerðin telur sérstaklega mikilvægt að þeir sem fara með faglega rýni á undirbúningi samgönguframkvæmda og leggja mat á valkosti og forsendur þeirra hafi sérfræðipekkingu á sviði samgangna.

Vegagerðin hefur á að skipa sérfræðingum á þessum sviðum og leitar auk þess eftir atvikum til sérhæfðra ráðgjafa. Fagleg rýni verkefna á sér jafnframt stað hjá innviðaráðuneyti sem fer með málefni samgangna og býr yfir sérþekkingu á því málefnasviði.

Gera verður fyrirvara við það að starfsmenn fjármála- og efnahagsráðuneytis eða fagráðs á þess vegum eigi að leggja sjálfstætt faglegt mat á tilefni, valkosti og tæknilegar forsendur einstakra samgönguframkvæmda án þess að búa yfir sérþekkingu á viðkomandi málaflokki.

Að mati Vegagerðarinnar er mikilvægt að ábyrgð á faglegri rýni samgönguverkefna sé á hendi þess ráðuneytis sem fer með samgöngumál og býr yfir þekkingu á málaflokknum.

Það eitt að bæta við fleiri rýniadílum og fleiri ákvörðunarhlíðum við undirbúning tryggir ekki betri ákvörðun. Viðbótarferli þarf að skapa raunverulegan virðisauka umfram þá rýni sem þegar fer fram, en til þess að svo gæti orðið er það frumskilyrði að aðili sem rýnir hafi sérþekkingu á málefninu.

Í frumvarpinu er með almennum hætti fjallað um kosti vandaðs undirbúnings og stigskiptrar rýni, sjónarmið sem almennt eru viðurkennd sem hluti af góðri verkefnastjórnun. Sú umfjöllun svarar hins vegar ekki þeirri spurningu hvaða ávinningur felist í því að fjármála- og efnahagsráðuneytið eða fagráð á þess vegum komi að faglegu mati á valkostum og útfærslu samgöngumannvirkja til viðbótar við þá rýni sem þegar fer fram.

Að mati Vegagerðarinnar þarf því að færa skýr rök fyrir því hvernig fyrirhugað fyrirkomulag muni bæta undirbúning og ákvarðanatöku vegna samgönguframkvæmda umfram það lögbundna og sérhæfða kerfi sem þegar er fyrir hendi. Það hefur ekki verið gert.

## 5. Samgönguáætlun og ábyrgð á stefnumótun í samgöngumálum

Vegagerðin telur jafnframt að skoða verði ákvæði 8. og 9. gr. frumvarpsins sérstaklega í samhengi við lögbundna samgönguáætlun.

Samgönguáætlun er þegar langtímastefna um uppbyggingu samgöngukerfisins og henni fylgir fimm ára aðgerðaáætlun. Innan hennar fer fram pólitísk og fagleg forgangsörðun milli ólíkra aðgerða og verkefna á grundvelli markmiða samgöngustefnu.

Mikilvægt er að ábyrgð á markmiðum, stefnumótun og forgangsörðun á sviði samgangna sé skýr og að þau stjórnvöld sem bera ábyrgð á málaflokknum hafi nauðsynlegt svigrúm til að velja milli mismunandi aðgerða.

Fyrirkomulag þar sem sérstök fjárfestingarstefna og rýniferli á forræði annars ráðuneytis verða forsenda framgangs samgönguverkefna raskar þessari ábyrgðarskiptingu.

## 6. Fjármögnun vegaframkvæmda og áhætta ríkissjóðs

Við mat á því hversu mikla miðlæga rýni þarf á einstökum vegaframkvæmdum verður jafnframt að líta til þess hvernig fjármögnun málaflokksins er háttað.

Fjármunir til framkvæmda á vegakerfinu eru ákveðnir með fjárlögum. Fjárheimild ársins myndar þannig heildarramma fyrir framkvæmdir. Innan þess ramma er fjármunum forgangsraðað til verkefna á samgönguáætlun og er fjárhagsrammi samgönguáætlunar ákvarðaður í fjármálaáætlun sem endurskoðuð er árlega.

Reynist einstök framkvæmd kostnaðarsamari en áætlað var leiðir það almennt ekki til þess að heildarútgjöld ríkissjóðs til vegaframkvæmda á árinu aukist. Við slíkum breytingum hefur almennt verið brugðist innan fyrirbyggjandi fjárheimilda, eftir atvikum með breyttri forgangsörðun, breytingum á tímaáætlunum verkefna eða frestun annarra verkefna. Við slíkar ákvarðanir er tekið mið af samþykktri forgangsörðun samgönguáætlunar í samráði við innviðaráðuneyti.

Í málaflokknum er þannig innbyggður sveigjanleiki á verkefnasafnsstigi innan fyrirfram ákveðins fjárheimildaramma.

Vegagerðin telur að þessi sérstaða dragi úr vægi þeirra röksemda að aðkoma fjármála- og efnahagsráðuneytisins að undirbúningi og ákvörðunarhlíðum hvernar einstakrar vegaframkvæmdar sé nauðsynleg til að verja ríkisfjármál eða fjármálastöðugleika.

Vegagerðin kannast heldur ekki við að núverandi fyrirkomulag við undirbúning og framkvæmd vegaframkvæmda hafi skapað sérstakan vanda fyrir stjórn ríkisfjármála sem kalli á slíkt viðbótarferli.

## 7. Tillaga Vegagerðarinnar – framkvæmdir á starfssviði Vegagerðarinnar falli utan laganna

Með vísan til framangreinds leggur Vegagerðin fyrst og fremst til að fjárfestingar og framkvæmdir sem lögum samkvæmt heyra undir Vegagerðina verði undanskildar gildissviði fyrirhugaðra laga.

Um verkefnin gilda sérlög, sérstök lögbundin stefnumótun og forgangsörðun samkvæmt samgönguáætlun og sérhæft verklag sem hefur sömu meginmarkmið og fyrirhugað regluverk.

Vegagerðin telur að slíkt tvöfalt kerfi muni óhjákvæmilega kalla á aukna vinnu, samskipti við fleiri rýniaðila og fleiri ákvörðunarhlíð. Afleiðingin verður aukinn kostnaður og lengri undirbúningstími framkvæmda. Sá kostnaður og þær tafir verða að mati Vegagerðarinnar að vega þungt við mat á því hvort ástæða sé til að láta hið almenna kerfi frumvarpsins taka til verkefna þar sem þegar er fyrir hendi sérhæft og margreynt undirbúnings- og rýniferli.

Vegagerðin annast á hverjum tíma mikinn fjölda verkefna af mjög ólíkri stærð og eru yfir 100 verkefni á undirbúningsstigi á hverju ári. Stór hluti þeirra er hefðbundinn að tæknilegu eðli og byggir á langri reynslu af sambærilegum framkvæmdum. Að leggja sjálfstætt miðlægt rýniferli yfir allan þann fjölda verkefna er fyrirsjáanlega kostnaðarsamt og til þess fallið að lengja undirbúning þeirra án þess að sýnt hafi verið fram á samsvarandi faglegan eða fjárhagslegan ávinning.

Við þetta bætist að fyrir liggur stefnumörkun um að nýtt innviðafélag komi að uppbyggingu stærri samgöngumannvirkja hér á landi. Að því marki sem stærstu og fjárhagslega umfangsmestu verkefnin verða þannig undirbún og fjármögnuð innan sérstakrar umgjáðar verður enn síður séð hvaða tilgangi það þjónar að leggja almennt og kostnaðarsamt viðbótarrýniferli yfir allan þann fjölda minni og hefðbundnari framkvæmda sem áfram falla undir lögbundið hlutverk Vegagerðarinnar en undanskilja stærri framkvæmdir sem nýtt innviðafélag tekur að sér.

Vegagerðin telur því að ekki séu forsendur til að láta hið almenna rýniferli frumvarpsins taka til framkvæmda sem falla undir lögbundið starfssvið hennar. Með því verði jafnframt tryggt að ábyrgð, faglegt mat og ákvarðanatataka vegna samgönguframkvæmda verði áfram hjá þeim aðilum sem lögum samkvæmt bera ábyrgð á málaflokknum og hafa sérfræðipækkingu á honum.

Slíkt fyrirkomulag myndi ekki draga úr kröfum um vandaðan undirbúning, faglega rýni, gagnsæi eða fjárhagslegt aðhald. Hún myndi hins vegar koma í veg fyrir tvíverknað og tryggja að ábyrgð og faglegt mat á samgönguframkvæmdum verði áfram hjá þeim aðilum sem bera lögbundna ábyrgð á málaflokknum og hafa sérfræðipækkingu á honum.

## 8. Staðfesting á verkferlum Vegagerðarinnar í stað rýni einstakra verkefna

Verði ekki fallist á að framkvæmdir á starfssviði Vegagerðarinnar falli utan fyrirhugaðra laga telur Vegagerðin að setja eigi sérstakt ákvæði þess efnis að aðkoma fjármála- og efnahagsráðuneytisins eða fagrads, vegna verkefna sem falla undir Vegagerðina, felist í því að yfirfara og staðfesta að verklag stofnunarinnar uppfylli almennar kröfur laganna um undirbúning, rýni, rekjanleika, kostnaðarmat og áhættustýringu.

Að fenginni slíkri staðfestingu færi undirbúningur og rýni einstakra verkefna fram samkvæmt sérhæfðum verkferlum Vegagerðarinnar og á faglegri ábyrgð Vegagerðarinnar og innviðaráðuneytisins. Í slíku ákvæði mætti jafnframt setja reglur um upplýsingagjöf til fjármála- og efnahagsráðuneytis.

Með þessari leið væri unnt að tryggja samræmd viðmið á landsvísu án þess að koma á tvöföldu rýniferli.

Í því samhengi bendir Vegagerðin einnig á að í 4. mgr. 17. gr. gildandi laga nr. 84/2001 er sérstaklega gert ráð fyrir að unnt sé að fela ríkisstofnun umsjón nánar skilgreindra flokka opinberra framkvæmda þegar viðkomandi stofnun hefur aðstöðu til að annast þau verkefni. Hefur Vegagerðin á grundvelli þessarar heimildar haft umsjón með undirbúningi og framkvæmd vega og vegamannvirkja.

Vegagerðin telur mikilvægt að í nýjum lögum verði áfram kveðið á um að sérhæfðir, lögbundnir framkvæmda- og ábyrgðaraðilar, svo sem Vegagerðin, annist sjálfir undirbúning, verkefnastjórn og framkvæmd þeirra fjárfestinga sem falla undir lögbundið hlutverk þeirra, enda hafði fagråd staðfest að verklag viðkomandi ríkisstofnunar uppfyllti kröfur laganna um undirbúning, rýni, rekjanleika, kostnaðarmat og áhættustýringu.

Slík regla myndi koma í veg fyrir tvíverknað og tvöfalda rýni og tryggja að faglegt mat og rýni fari fram þar sem lögbundin ábyrgð og viðeigandi sérþekking á verkefnunum er fyrir hendi.

## 9. Ef rýna á einstök verkefni – aðeins stærstu framkvæmdir

Verði engu að síður talið nauðsynlegt að fjármála- og efnahagsráðuneytið, fagråd eða utanaðkomandi rýnandi komi að ákvörðunarhliðum einstakra framkvæmda á starfssviði Vegagerðarinnar telur Vegagerðin nauðsynlegt að slík aðkoma takmarkist við allra stærstu verkefnin.

Eins og rakið hefur verið telur Vegagerðin að breytingin sem frumvarpið boðar muni hafa áhrif á undirbúningstíma framkvæmda, vegna aukinnar miðlægrar rýni, formlegra ákvörðunarhliða og samþykkis á fleiri stigum verkefnaferlisins. Slíkt mun fyrirsjáanlega lengja afgreiðslu- og undirbúningstíma. Draga mætti úr neikvæðum áhrifum frumvarpsins á kostnað og tíma við undirbúning á hefðbundnum samgönguverkefnum með því að takmarka rýni við allra stærstu verkefnin og að sú rýni verði unnin af óháðum ytri fagaðilum. Með því mætti

koma í veg fyrir að sama stjórnsýsluferli gildi um verkefni óháð umfangi og þannig skapa óþarfa tafir og umsýslukostnað.

Reynsla frá Noregi sýnir mikilvægi slíkrar aðgreiningar. Þar hefur fjárhæðarviðmið fyrir ytri gæðatryggingu stórra ríkisfjárfestinga verið hækkað í 1 milljarð norskra króna, en minni samgönguverkefni sæta einfaldara rýniferli innan samgöngugeirans. Norskar úttektir sýna jafnframt að formleg gæðatrygging getur tekið umtalsverðan tíma og kallað á töluverða umsýslu (EY 2016 Finansdepartementet Kartlegging av tid og kostnader ved KS-ordningen). Sú reynsla styður að mati Vegagerðarinnar mikilvægi þess að kröfur um rýni séu hlutfallslegar og miðist við umfang, flækjustig og áhættu verkefna.

Vegagerðin telur að miða ætti við verkefni með áætlaðan heildarkostnað 10 milljarða króna eða meira. Við ákvörðun slíks fjárhæðarviðmiðs verður að hafa í huga að kostnaður við rýni er að verulegu leyti fastur stjórnsýslu- og sérfræðikostnaður. Sama rýniferli getur því orðið hlutfallslega mjög kostnaðarsamt þegar um minni framkvæmdir er að ræða, án þess að áhætta verkefnisins eða möguleg áhrif þess á ríkisfjármál réttlæti slíkan kostnað.

-----  
Síða 9/11

Slíkt samræmist að mati Vegagerðarinnar illa þeirri meginreglu frumvarpsins sjálfs að umfang rýni eigi að vera í réttu hlutfalli við umfang og áhættu verkefna og að forðast eigi óþarfa stjórnsýslubyrði.

Sérstök ytri rýni getur átt rétt á sér vegna mjög stórra, óvenjulegra eða áhættusamra verkefna þar sem einstök ákvörðun getur haft veruleg áhrif á ríkisfjármál til lengri tíma. Sömu rök eiga ekki við um hefðbundnar framkvæmdir sem unnar eru innan árlegs fjárheimildaramma vegamála og samkvæmt verklagi Vegagerðarinnar.

## 10. Niðurstaða

Vegagerðin tekur undir markmið frumvarpsins um vandaðan undirbúning, faglega rýni og ábyrga meðferð opinberra fjármuna. Að mati Vegagerðarinnar tekur frumvarpið hins vegar ekki nægilegt tillit til þeirrar sérstöku lagaumgjarðar, sérfræðiþekkingar og verkefnastjórnsýslu sem þegar gildir um undirbúning og framkvæmd samgöngumannvirkja. Fyrirhugað rýniferli er því til þess fallið að skapa tvíverknað, óskýra ábyrgð og auka kostnað og undirbúningstíma án þess að sýnt hafi verið fram á samsvarandi ávinning.

Vegagerðin leggur því til að fjárfestingar og framkvæmdir sem falla undir lögbundið starfssvið hennar verði undanskildar hinu almenna rýniferli laganna.

Verði ekki fallist á þá leið leggur Vegagerðin til að aðkoma fjármála- og efnahagsráðuneytisins eða fagráðs takmarkist við að staðfesta að verklag Vegagerðarinnar uppfylli almennar kröfur laganna, ásamt eftir atvikum skilgreindri upplýsingagjöf. Verði engu að síður gert ráð fyrir sérstakri rýni einstakra verkefna telur Vegagerðin að hún eigi aðeins að taka til stærstu framkvæmda, þ.e. verkefna með áætlaðan heildarkostnað 10 milljarða króna eða meira.

Síða 10/11

Vegagerðin

Virðingarfyllt

f.h. Vegagerðarinnar

Bergþóra Þorkelsdóttir

Undirskrift

## 11. Fylgiskjöl:

- Leiðbeiningar um hönnun samgöngumannvirkja
- Leiðbeiningar um kostnaðaráætlanir framkvæmdaverkefna
- Verklag Vegagerðarinnar við undirbúning framkvæmda, kynning fyrir samstarfsnefnd um opinberar framkvæmdir - 14.október 2025



# Hönnun samgöngumannvirkja

---

Vegagerðin október 2022



**Leiðbeiningar**

## Lykilsíða

| Númer rits/gerð rits                                            | Fjöldi síðna                      | Dagsetning    | Dreifing |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------|
| LEI-3308 / Leiðbeiningar                                        | 17                                | 23. júní 2010 |          |
| Heiti skýrslu                                                   |                                   |               |          |
| Hönnun samgöngumannvirkja– Leiðbeiningar 2022                   |                                   |               |          |
| Höfundur/ar                                                     | Verkefnastjóri/Fulltrúi verkkaupa |               |          |
| Kristján Kristjánsson<br>og veghönnunardeild<br>Vegagerðarinnar |                                   |               |          |
| Útdráttur                                                       |                                   |               |          |

Hönnun samgöngumannvirkja – Leiðbeiningar 2022 er uppfærsla á eldri leiðbeiningum sem báru heitið Hönnun vega, sem gefnar voru úr árið 2010.

Leiðbeiningarnar árið 2010 voru unnar fyrir fé úr Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar með aðkomu veghönnunardeildar, sem er forveri hönnunardeildar. Ritinu var þá ritstýrt af Kristjáni Kristjánssyni forstöðumanni með aðkomu starfsmanna deildarinnar.

## Útgáfusaga

| Breytingar                                                                                                                                              | Nr. | Rýnt | Samþykkt | Dags.      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----------|------------|
| Fyrsta útgáfa                                                                                                                                           | 1   |      | KK       | 2010.06.23 |
| Uppfærsla titli úr „Hönnun vega“ í „Hönnun samgöngumannvirkja“. Einnig breyting á helstu tilvísunum í lög, verklagsreglur og markmiðum Vegagerðarinnar. | 2   | MSP  | MVJ      | 2022.10.19 |
|                                                                                                                                                         |     |      |          |            |

# Efnisyfirlit

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| <b>Leiðbeiningar 2022</b> | Error! Bookmark not defined. |
| <b>Lykilsíða</b>          | <b>2</b>                     |
| <b>Útgáfusaga</b>         | <b>3</b>                     |
| <b>Efnisyfirlit</b>       | <b>4</b>                     |
| <b>Inngangur</b>          | <b>5</b>                     |
| <b>1 Frumdrög</b>         | <b>6</b>                     |
| <b>2 Forhönnun</b>        | <b>8</b>                     |
| <b>3 Verkhönnun</b>       | <b>11</b>                    |
| <b>4 Fylgiskjöl</b>       | <b>15</b>                    |

# Inngangur

---

Hugtök eru skilgreind á heimasíðu Vegagerðarinnar [vegagerdin.is](http://vegagerdin.is).

Hlutverk Vegagerðarinnar er:

Að þróa og annast samgöngukerfi, á sjó og landi, á sem hagkvæmastan hátt með þarfir samfélagsins að leiðarljósi. Markmið Vegagerðarinnar eru m.a.: ([vegagerdin.is](http://vegagerdin.is))

- Öruggar og greiðar samgöngur á sjó og landi.
- Hagkvæm uppbygging og rekstur samgöngukerfisins í sátt við umhverfið.
- Skilvirk og vel skipulögð starfsemi.
- Ábyrgt, hæft og ánægt starfsfólk.

Samgönguáætlun (sbr. lög nr. 33/2008) í vegagerð er gerð fyrir þrjú fimm ára tímabil, til 15 ára. Fimm árum eftir gildistöku skal hún endurskoðuð og einu fimm ára tímabili bætt við. Vegáætlun (0 - 5 ár) er fyrsta tímabil Samgönguáætlunar. Þar eru útgjöld til framkvæmdaflokka sundurliðuð og fjárveiting til einstakra framkvæmda ákveðin.

Annað tímabil Samgönguáætlunar er eftir 5-10 ár og þriðja tímabil hennar er eftir 10-15ár.

Hönnunarstigin eru þrjú: frumdrög, forhönnun og verkhönnun.

Verkefni skal skilgreint í upphafi hvers hönnunarstigs. Verkkaupi hönnunar annast þá skilgreiningu. Í upphafi hvers hönnunarstigs skal skipaður verkefnastjóri sem skilgreinir verksvið, verkaskiptingu, hönnunarviðmið og tímamörk. Hönnuði á því ávallt að vera ljóst til hvers er ætlast, hvaða viðmiðum eigi að ganga út frá og hvernig skila skuli hönnunargögnum.

Verkefnastjóri lætur hönnuði í té nauðsynleg gögn og tekur ákvarðanir um einstaka þætti verkefnisins þannig að ekki valdi töfum.

Verkefnastjóri sem og aðrir sem að verkinu koma skulu gæta hagsmuna verkkaupa með þekkingu sinni og reynslu.

Hönnuður skal haga hönnun verkefna í samræmi við tilgreindar hönnunarreglur og/eða hönnunarleiðbeiningar ásamt lögum og reglum þar um og skila gögnum í samræmi við kröfur.

Skipaður rýnihópi umferðaröryggisrýni skal falið að yfirfara hönnunargögn á hverju hönnunarstigi, samkvæmt verklagsreglum þar um.

Leiðbeiningum þessum fylgir gátlisti. Hann ætti að nýtast verkefna- og hönnunarstjórum við hönnun. Þess skal gætt að gátlistar af þessu tagi eru aldrei tæmandi.

# 1 Frumdrög

---

Frumdrög eru fyrsta stig hönnunar. Þeim skal lokið áður en verk er tekið inn á samgönguáætlun eða að lágmarki 8 - 12 árum fyrir ætlað útboð. Í frumdrögum skal draga fram þá kosti er til álita koma.

Í upphafi frumdraga skal skipa verkefnisstjóra.

Við úrvinnslu skal draga fram kosti um legu vegar með hliðsjón m.a. af skipulagi, umferð, landslagi, veðurfari og jarðtækni.

Öll gögn skulu vera rafræn. Uppdrættir skulu unnir og afhentir á CAD-formi.

## 1.1 Upplýsingaöflun

Safna skal saman með skipulegum hætti nauðsynlegum upplýsingum um vegsvæðið, landamerki og landeigendur. Yfirfara þarf gæði landlíkans og bæta úr teljist það nauðsynlegt.

### 1.1.1 Hönnunarreglur

Telja skal upp þær hönnunarreglur, staðla og leiðbeiningar, sem vinna skal eftir.

### 1.1.2 Skipulag

Skoða þarf hvernig mögulegir kostir samræmast skipulagi og öðrum samfélagstengdum þáttum, t.d. atvinnu-, mennta-, menningar- og heilbrigðismálum. Taka þarf tillit til annarra samgönguhátta, t.d. flugs og siglinga, og tenginga eða samspils þeirra innan svæðis.

### 1.1.3 Umferð

Afla þarf upplýsinga um umferð, þ.e. akandi og óvarinna vegfarenda. Akandi umferð þarf að skipta í léttu og þunga umferð. Ákvarða skal hönnunarumferð og vegtegund skv. Veghönnunarreglum. Tilgreina skal lágmarks hönnunarhraða, leyfðan öxulþunga og vegflokk.

### 1.1.4 Veitur

Afla þarf upplýsinga um lagnir og þveranir.

### 1.1.5 Veðurfar - náttúruvá

Meta skal vatnafar og sjávarföll m.t.t. afvötnunar og vatnsopa brúa og ræsa. Meta þarf þörf fyrir rofvarnir. Kanna þarf hættu á náttúruvá (snjóalög, snjóflóð, grjóthrun, aurskriður o.þ.h.).

### 1.1.6 Umhverfi

Kanna skal hvort svæðið nýtur verndar og kanna heimildir um fornleifar, jarðmyndanir o.þ.h. Meta skal áhrif vegna hávaða- og loftmengunar og áætla nauðsynlegar varnir. Gera skal grein fyrir líkum á að verkefnið skuli sæta mati á umhverfisáhrifum. Ef umhverfismat áætlana (UMÁ) vegna skipulags hefur farið fram skal gera grein fyrir þeim niðurstöðum er varða viðkomandi verkefni.

### 1.1.7 Jarðtækni

Kanna skal jarðfræði, sjónrænt, í og við vegstæði og brúastæði. Meta þarf burðarhæfi undirstöðu. Meta skal jarðlög í brúastæði með tilliti til grundunar í samráði við brúahönnuð. Taka skal saman upplýsingar um öll efnistökusvæði sem til greina koma, s.s. efniseiginleika og magn.

### 1.1.8 Aðrar forsendur

Gera skal grein fyrir ákvörðunum sem fyrir liggja og eru bindandi.

Nauðsynlegt er að samtímis frumdrögum að vegagerð liggja fyrir frumdrög á brúarsmíði og öðrum steiptum mannvirkjum.

### 1.2 Samráð

Frumdrög skulu unnin í samráði við viðkomandi sveitarfélög. Frumdrög skulu kynnt landeigendum, Umhverfisstofnun, Skipulagsstofnun og öðrum hlutaðeigandi aðilum. Unnið skal úr athugasemdum við frumdrög í upphafi forhönnunar í samráði við hlutaðeigandi.

### 1.3 Arðsemi

Æskilegt er að bera skal saman arðsemi (e. cost-benefit analysis) allra kosta. Kanna skal viðkvæmni niðurstaðanna með hliðsjón af áætluðum stofnkostnaði. Æskilegt er að meta þjóðfélagslega arðsemi (d. social økonomisk analyse).

### 1.4 Úrvinnsla

Alla kosti skal sýna á yfirlitsupprætti. Hanna skal alla kosti í hæð og plani. Burðarþolshanna skal veginn með hliðsjón af ætlaðri umferð. Gera þarf grein fyrir tengingum við vegakerfið.

Möguleg brúarstæði skulu sýnd á yfirlitsupprætti. Gera skal grein fyrir nauðsynlegum varnargörðum og rofvrönum.

Meta skal kostnað allra kosta skv. verklagsreglu *VER-0175 Kostnaðaráætlanir framkvæmda*

Bera skal saman mögulega kosti með því markmiði að velja meg einn til frekari úrvinnslu.

Taka skal saman stutta kynningu á verkefninu í samræmi við liði 1.1 – 1.4 í máli og með vísan í kort og yfirlitsmyndir skv. fylgiskjali 1. Gera skal grein fyrir niðurstöðum mats á kostnaði og arðsemi ef við á. Æskilegt er að í niðurstöðum sé mælt með einum kosti til forhönnunar. Gera skal grein fyrir frekari rannsóknnum, sem nauðsynlegar teljast á forhönnunarstigi.

Greinargerð þessi skal bera heitið: Frumdrög

### 1.5 Rýni

Við vinnu við frumdrög skal verkefnisstjóri fá hönnunarrýni á framlagða kosti.

Jafnframt skal umferðaröryggismat fara fram skv. verklagsreglu [VER-0034 Umferðaröryggismat](#).

Allar ábendingar og athugasemdir úr hönnunarrýni og umferðaröryggismati skulu teknar til úrvinnslu á forhönnunarstigi en strax ef athugasemdirnar geta haft umtalsverð áhrif á niðurstöðu frumdraga.

### 1.6 Samþykki verkkaupa

Öll helstu atriði greinargerðarinnar skulu yfirfarin og tekin ákvörðun um kost til forhönnunar sé ljóst að framkvæmdin þurfi ekki að sæta mati á umhverfisáhrifum (MÁU). Samþykki verkkaupa, niðurstaða og frekari tímasetningar vegna forhönnunar komi fram á minnisblaði.

Leiki vafi á hvort framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum þarf að kanna matsskyldu. Það skal gert í upphafi forhönnunar.

## 2 Forhönnun

---

Á þessu stigi lýkur meginhönnun verkefnisins. Forhönnun skal lokið þegar 4 - 8 ár eru til framkvæmdar.

Verkkaupi skipar verkefnisstjóra og hönnunarstjóra á forhönnunarstigi.

Forhönnun hefst með úrvinnslu athugasemda við frumdrög, endurskoðun á niðurstöðum þeirra og endurmati á forsendum. Upphafs- og endamörk framkvæmdarinnar endurskoðuð. Markmið eru yfirfarin. Tímasetning og áfangaskipting endurmetin. Verksvið og verkaskipting ákveðin.

Leiki vafi á hvort framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum þarf að kanna matsskyldu hjá Skipulagsstofnun sbr. lög nr. 111/2021. Verði niðurstaðan að meta þurfi umhverfisáhrif skal hefja matsferlið í upphafi forhönnunar skv. verklagsreglum Vegagerðarinnar þar að lútandi.

Miðað skal við að einungis minniháttar lagfæringar þurfi á forhönnun við verkhönnun þannig að breytingar hafi hverfandi áhrif á skipulag, mat á umhverfisáhrifum og áhrif á kostnaðaráætlun.

Öll gögn skulu vera rafræn. Uppdrættir skulu unnir og afhentir á CAD-formi.

### 2.1 Upplýsingaöflun

Niðurstaða frumdraga og gögn eru tekin til nánari skoðunar. Gera verður ráð fyrir að afla þurfi viðtækari gagna á þessu stigi svo festa megi alla aðalþætti verkefnisins. Meta þarf hvort frekari land eða myndmælinga sé þörf.

#### 2.1.1 Hönnunarreglur

Telja skal upp þær hönnunarreglur, staðla og leiðbeiningar, sem vinna skal eftir. Einnig þarf að tíunda önnur fyrirmæli, sem höfð skulu að leiðarljósi.

#### 2.1.2 Skipulag

Yfirfara þarf samræmi við skipulag, aðrar samgöngur og tengingar þar á milli og innan svæðis. Leita skal samráðs og samkomulags við sveitastjórnir, landeigendur, lóðarhafa sem og aðra lögformlega umsagnaraðila. Valin lausn þarf að fara í skipulagsferli hjá sveitarfélagi.

#### 2.1.3 Umferð

Endurskoða skal samsetningu umferðar og greina og flokka slys. Yfirfara þarf vegflokk og vegtegund. Ákvarða skal hönnunarumferð og vegtegund skv. Veghönnunarreglum. Tilgreina skal lágmarks hönnunarhraða, leyfðan öxulþunga og vegflokk. Meta skal hávaða og loftmengun. Taka skal saman yfirlit um öll vegamót, þ.m.t. tengingar. Athuga skal þörf á lýsingu, öryggis- og neyðarþjónustu og almenningssamgöngum.

#### 2.1.4 Veitur

Yfirfara þarf gögn frá veitum. Huga þarf að aðgengi að orku og jafnvel fjarskiptasambandi, reynist nauðsynlegt að lýsa eða stýra umferð með ljósum.

#### 2.1.5 Veðurfar - náttúruvá

Meta skal áhrif veðurfars, snjóalaga og ofanflóða á legu vegar í hæð og plani og breidd varnarsvæða. Afla þarf gagna um afrennsli (flóð, ísruðning o.þ.h.), vatnafar og sjávarföll. Ákvarða þarf nauðsynlegar stærðir brúa og ræsa.

### 2.1.6 Umhverfi

Samráð skal haft við Umhverfisstofnun um efnistöku og frágang á vegsvæði. Reikna skal hávaða og mengun þar sem reglur kveða á um. Athuga þarf hvort ráðstafana vegna lífríkis, náttúruminja og fornminja sé þörf.

### 2.1.7 Jarðtækni

Meta þarf burðarhæfi undirstöðu og hvort frekari rannsóknir t.d. boranir séu nauðsynlegar. Meta skal jarðlög í brúastæði með tilliti til grundunar eftir því sem kostur er. Taka skal saman upplýsingar um allt jarðefni sem til greina kemur ásamt upplýsingum um eiginleika þeirra.

Eftirfarandi atriði skulu metin:

- Jarðvegsþykkt þar sem undirlag er mjúkt
- Staða og hegðun grunnvatns
- Lega klappar og gerð jarðvegs í skeringum, brúarstæðum og námum
- Stæðni fyllinga á varhugaverðum stöðum. Horfa þarf til hliðarhalla, skriðhorns og jarðvatns í undirstöðu.
- Hætta á ofanflóðum (snjó- og aurskriður og grjóthrun)

Ef ástæða þykir til skal kanna ofangreind atriði nánar.

### 2.1.8 Aðrar forsendur

Gera skal grein fyrir ákvörðunum sem fyrir liggja og eru bindandi.

Nauðsynlegt er að fyrir liggi eða unnið sé samtímis að forhönnun að brúm og öðrum steypum mannvirkjum.

Útbúa þarf sérstakar grunnmyndir þar sem landamerki og/eða eignamörk eru sýnd. Á þeim uppdráttum þarf að sýna veghelgunarsvæði og alla hnitpunkta svo ákvarða megi stærð þess. Teikningar þessar verða hluti samnings við landakaup. Sjá verklagsreglu [VER-0079 Samskipti og málsmeðferðir gagnvart landeigendum](#).

## 2.2 Samráð

Forhönnun skal unnin í samráði við viðkomandi sveitarfélög, landeigendur, Umhverfisstofnun, Skipulagsstofnun og aðra hlutaðeigandi aðila og lögboðna leyfisveitendur.

Æskilegt er að samþykki hagsmunaaðila fyrir legu vegar, tenginga við vegakerfið, girðinga, skurða og efnistöku liggi fyrir.

## 2.3 Arðsemi

Endurskoða skal arðsemi, ef breytingar gefa tilefni til.

## 2.4 Úrvinnsla

Á yfirlitsmynd skulu koma fram helstu þættir s.s. veglína, vegamót og vegtengingar og námur. Ákvörðuð veglína skal ásamt þurrkunarskurðum, girðingum, þverunum o.þ.h. sýnd á grunnmynd, langsniði og þversniðum á 20 m bili með jarðvegsathugunum eftir því sem við á.

Gerð skal grein fyrir sérkennum veglínunnar einkum þar sem til álita horfir um val á kennistærðum m.t.t. hönnunarreglna og leiðbeininga og einnig til samhengis við vegkafla í næsta nágreanni. Sé farið út fyrir mörk hönnunarreglna skal geta samþykkis Forstjóra Vegagerðarinnar.

Fyrir skal liggja val á öllum vegamótum og gerð skal grein fyrir öðrum tengingum, útsýnis- og áningastöðum, keðjunarútskotum og eftirlitsstöðum. Hanna skal stærri vegamót s.s. stefnugreind, ljósastýrð, mislæg og hringtorg.

Gerð skal grein fyrir burðarþolshönnun, burðarhæfi undirstöðu og sigspá.

Rofvarnir skulu sýndar á kennisniði og þversniðum. Skilgreina skal hæð, þykkt og fláa rofvarnar ásamt steinastærðum (grjótflokkun). Sýna þarf siulag á sama hátt og skilgreina siukröfur.

Ákvarða skal öll atriði er lúta að útliti þ.e. landmótun og frágangi.

Meta skal kostnað fyrir framkvæmdina skv. verklagsreglu [VER-0175 Kostnaðaráætlanir framkvæmda](#).

Taka skal saman stutta kynningu á verkefninu í samræmi við liði 2.1 – 2.4 í máli og með vísan í kort og yfirlitsmyndir skv. fylgiskjali 1. Gera skal grein fyrir niðurstöðum mats á kostnaði.

Rétt er að geta mótvægisáðgerða og hugsanlegra fyrirvara, sem búast má við í framkvæmdaleyfi eða öðrum leyfum, sem afla verður lögum samkvæmt.

Gera skal grein fyrir tillögum um frekari rannsóknir sem gera þarf áður eða samhliða verkhönnun ásamt tillögum um verktilhögun og áfangaskiptingu framkvæmdarinnar.

Greinargerð þessi skal bera heitið: Forhönnun

## 2.5 Rýni

Við vinnu við forhönnun skal hönnunarstjóri fá hönnunarrýni á framlagða kosti.

Jafnframt skal umferðaröryggisrýni fara fram skv. [VER-0035 Umferðaröryggisrýni](#).

Allar ábendingar og athugasemdir úr hönnunarrýni og umferðaröryggisrýni skulu teknar til úrvinnslu á verkhönnunarstigi en strax ef athugasemdirnar geta haft umtalsverð áhrif á niðurstöðu forhönnunar.

## 2.6 Samþykki verkkaupa

Öll helstu atriði greinargerðarinnar skulu yfirfarin. Samþykki verkkaupa, niðurstaða og frekari tímasetningar vegna verkhönnunar komi fram á minnisblaði.

## 3 Verkhönnun

---

Verkhönnun er framsetning endanlegra vinnugagna vegna byggingar mannvirkisins ásamt gerð útboðs- og verklýsingar. Verkhönnun skal lokið áður en verkið er tekið inn á fjögurra ára samgönguáætlun. Öll gögn skulu vera rafræn.

Verkkaupi skipar verkefnisstjóra, hönnunarstjóra og umsjónarmann á verkhönnunarstigi.

### 3.1 Hönnun

Verkhönnun hefst með endurskoðun á niðurstöðum forhönnunar, endurmati á forsendum og þeim upplýsingum og kröfum, sem fram hafa komið eftir að forhönnun lauk. Markmið skulu yfirfarin. Upphafs- og endamörk framkvæmdarinnar endurskoðuð. Tímasetning og áfangaskipting endurmetin. Ljúka þarf öllum nauðsynlegum mælingum í upphafi verkhönnunar, þ.m.t. þversniðsmælingum. Verkhönnun lýkur með gerð útboðsgagna og greinargerðar til verkkaupa hönnunar.

#### 3.1.1 Hönnunarreglur

Telja skal upp hönnunarreglur, staðla, leiðbeiningar og önnur fyrirmæli, sem vinna skal eftir.

#### 3.1.2 Skipulag

Verkhönnun skal vinna í samræmi við skipulag eða skipulagsáform. Áður en framkvæmd getur hafist þarf staðfest skipulag að liggja fyrir.

#### 3.1.3 Umferð

Endurskoða skal forsendur og niðurstöður forhönnunar.

#### 3.1.4 Veitur

Endurskoða skal forsendur og niðurstöður forhönnunar. Fá þarf samþykki veitna fyrir legu allra lagna og þverana.

#### 3.1.5 Vatnafar

Endurskoða skal forsendur og niðurstöður forhönnunar.

#### 3.1.6 Umhverfi

Endurskoða skal forsendur og niðurstöður forhönnunar. Í þeim tilvikum sem mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar hefur farið fram skal taka tillit til skilyrtra mótvægisáðgerða, þeim skal jafnframt lýst í útboðslýsingu.

#### 3.1.7 Jarðtækni

Endurskoða skal forsendur og niðurstöður forhönnunar. Gera skal grein fyrir rannsóknum frá úrvinnslu forhönnunar.

Lokaúttekt og efnislýsing á tiltækum og mögulegum námum. Eigi verktaki að leggja til efni skal tilgreina hvaða kröfur efnið skuli uppfylla.

Meta skal hvort hætta sé á breytttri hegðan grunnvatns vegna framkvæmdarinnar.

#### 3.1.8 Aðrar forsendur

Gerð skal grein fyrir öðrum ákvörðunum sem teknar hafa verið frá því forhönnun lauk.

### 3.2 Úrvinnsla

Úrvinnsla verkhönnunar felst í gerð:

- Útboðsgagna (útboðs- og verklýsing, uppdrættir, tilboðsform), samkvæmt leiðbeiningum og reglum við gerð útboðslýsinga
- Greinargerðar til verkkaupa hönnunar ásamt gögnum sem afhenda skal verktaka skv. útboðs- og verklýsingu

Öll hönnunar-, útsetninga- og mælingagögn sem afhenda skal verktaka skulu vera skv. kröfum Vegagerðarinnar eins og þær eru settar fram í leiðbeiningum þar um. Leiðbeiningar þessar eru í vinnslu.

Meta skal kostnað samkvæmt leiðbeiningum þar um en þær eru í vinnslu (Rannsóknaverkefni 2010).

#### 3.2.1 Útboðs- og verklýsing

Útboðs- og verklýsing skal gerð í samræmi við gildandi leiðbeiningar.

Hefti með útboðs- og verklýsingu skal skila rafrænt ásamt eftirfarandi atriðum:

- Magnreikningar
- Kostnaðaráætlun
- Hefti með tilboðsskrá
- Hefti með með fylgiskjöllum

#### 3.2.2 Uppdrættir

Uppdrættir skulu vera í samræmi við fylgiskjal 1, þar er að finna lágmarkskröfur til uppdrátta. Allir uppdrættir skulu unnir á loftmyndagrunn, með hæðarlínunum og hnitakerfi, þar sem það á við. Útlit uppdrátta skal fylgja hefðbundnu útliti uppdrátta hjá Vegagerðinni. Uppdrættir skulu unnir og afhentir á CAD-formi.

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Afstöðumynd:</b>         | Sýna skal afstöðu framkvæmdasvæðis til lands og vegakerfis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Yfirlitsmynd</b>         | Sýna skal helstu lengdarmerkingar, mörk vinnusvæðis, friðlýst svæði, náttúruminjar, fornleifar og námur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Grunnmynd /langsnið:</b> | <p>Gildir m.a. fyrir vegi, hliðarvegi, rampa, stíga og varnargarða. Á grunnmynd skal sýna vegferla með akbrautarlínunum, axlarlínunum og fláum. Allir ferlar skulu merktir viðkomandi veg- og línunúmerum og tilvísun í hæðarlegur hliðarferla, svo sem göngustíga og rampa. Á þessari mynd skal einnig sýna brýr, skurði, girðingar, vegrið, þveranir, ræsi, vegriffur, lagnir og annað, allt eftir því sem við á. Sýna skal fastmerki og hvar jarðvegskannanir fóru fram. Sýna þarf stöðvar og element.</p> <p>Á langsniði skal sýna feril aðallínu. Sýna skal langhalla tangentta, stöð og hæð skurðpunkta þeirra ásamt upphafs og endapunkta hæðarboga. Sýna skal yfirborð óhreyfðs lands í miðlínu vegar. Sýna skal beygjur, þverhalla og breiðkanir ásamt framúraksturssjónlengd, sé hennar krafist. Æskilegt er að sýna ræsi og brýr.</p> |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kennisnið</b>                              | Uppdráttur sem sýnir snið miðað við laus jarðlög og klöpp, gerð slitlags, burðarlags, fyllingar og skeringar. Gerð skal grein fyrir helstu breiddum í þversniðinu, lagþykktum, fláum og þverhalla. Ennfremur skal sýna staðsetningu vegríflla og vegriða og breidd öryggissvæða. Æskilegt er að sýna staðsetningu lagna, strengja, yfirborðsmerkinga og skilta.                                                                                      |
| <b>Veitur</b>                                 | Sýna skal legu lagna, niðurfalla og brunna í eða við vegstæði. Gefa skal upp hnitaskrá (X, Y og Z) á niðurföllum og brunnum. Sýna skal langsnið með hæðum á brunnum og brunnlökum. Sýna skal legu strengja í eða við vegstæði. Sýna skal legu upplýstra umferðarmerkja, ljósastaura, umferðarljósa, lagna og tengibrunna á grunnmynd með viðeigandi sérmyndum. Sýna skal röraræsi með tilvísun í staðalteikningar og sérteikningar, sé þess krafist. |
| <b>Merkingar – Grunnmynd:</b>                 | Sýna skal á grunnmynd staðsetningu og gerð yfirborðsmerkinga, umferðarmerkja, umferðarljósa, vegvísa, girðinga og vegriða og þess háttar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Vegamót – Tengingar:</b>                   | Vegamót og tengingar skal sýna á grunnmynd með akbrautarlínunum, axlarlínunum og fláum. Sýna skal 50 – 200 mm hæðarlínur yfirborðs þar sem þess er krafist. Vegferill skal sýndur með hæðarlínunum og hnitakerfi. Vísa skal til annarra teikninga, ef með þarf.                                                                                                                                                                                      |
| <b>Magnlínurit</b>                            | Á magnlínuriti skal sýna magn fyllinga og skeringa á 20 m stöðvabili svo og summurit. Einnig skal gefa upp magn samfelldra fyllinga og skeringa. Neðra burðarlag skal sýna á sér ás, einungis magn á 20 m stöðvabili.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Þversnið</b>                               | Sýna skal þversnið á 20 m bili þar sem ennfremur eru sýndar niðurstöður jarðvegsathugana. Á völdum stöðum t.d. á vegamótum getur verið æskilegt að sýna þversnið á 5 m bili.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Vegrið – Sérteikningar:</b>                | Staðsetning vegriðs skal sýnd á grunnmyndum. Öllu jöfnu skal vísa í teikningar og leiðbeiningar framleiðanda um niðursetningu og endafrágang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rofvarnir</b>                              | Rofvarnir skulu sýndar á kennisniði og þversniðum. Ákveða skal hæð, þykkt og fláa rofvarnar ásamt steinastærðum (grjótflokkum). Sýna þarf síulag á sama hátt og skilgreina síukröfur.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Merkingar vinnusvæðis á framkvæmdatíma</b> | Gera skal tillögur að merkingum vinnusvæðis meðan á framkvæmdum stendur. Tillögurnar skal vinna samkvæmt reglum Vegagerðarinnar um vinnustaðamerkingar sem finna má á heimasíðunni vegagerdin.is.                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 3.2.3 Greinargerð

Forsendum hönnunarinnar er lýst eins og þær liggja fyrir með tilvísunum í viðeigandi skýrslur og fylgiskjöl. Fjallað er um þau atriði er varða skipulag, umferð, veðurfar, jarðfræði, jarðtækni, námur, hönnunarreglur, staðla, leiðbeiningar, hönnunarhraða, álagsforsendur, burðarþol og umferðaröryggi, ef um breytingar frá forhönnun er að ræða. Gerð er grein fyrir rannsóknum ásamt breytingum frá forhönnun.

### 3.3 Rýni

Við verkhönnun skal hönnunarstjóri fá hönnunarrýni.

Jafnframt skal umferðaröryggisrýni fara fram skv. [VER-0035 Umferðaröryggisrýni](#).

Allar ábendingar og athugasemdir úr hönnunarrýni og umferðaröryggisrýni skulu teknar til ákvörðunar og úrvinnslu.

### 3.4 Samþykki verkkaupa

Verkefnis- og hönnunarstjóri skulu fara yfir greinargerð með verkkaupa. Samþykki verkkaupa hönnunar komi fram á minnisblaði.

### 3.5 Samráð

Samráð skal haft við umsjónarmann verks og viðkomandi deildir svæða við gerð útboðsgagna.

Tryggja þarf að öll tilskilin leyfi liggi fyrir.

## 4 Fylgiskjöl

---

Fylgiskjal 1: Kröfur Vegagerðarinnar til uppdrátta við hönnun.

**Frumdrög****Forhönnun****Verkhönnun**Blað  
stærðBlað  
stærðBlað  
stærð**Vegur**

|                             |    |   |    |   |    |   |
|-----------------------------|----|---|----|---|----|---|
| Afstöðumynd ) <sup>1</sup>  | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Yfirlitsmynd ) <sup>2</sup> | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Grunnmynd/langsnið          | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Kennisnið                   | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið                    | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Rampar/tengivegir**

|                    |    |   |    |   |    |   |
|--------------------|----|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd/langsnið | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Kennisnið          | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið           | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Stígar**

|                    |    |   |    |   |    |   |
|--------------------|----|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd/langsnið | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Kennisnið          | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið           | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Regnvatnslagnir**

|                    |    |   |    |   |    |   |
|--------------------|----|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd/langsnið | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
|--------------------|----|---|----|---|----|---|

**Ræsi/undirgöng**

|                 |    |   |    |   |    |   |
|-----------------|----|---|----|---|----|---|
| Staðalfrágangur | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Langsnið        | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Vegamót**

|            |   |   |    |   |    |   |
|------------|---|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd  | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Hæðarlínur | - | - | -  | - | A3 | ✓ |

**Magndreifirit**

|  |   |   |   |   |    |   |
|--|---|---|---|---|----|---|
|  | - | - | - | - | A3 | ✓ |
|--|---|---|---|---|----|---|

**Vegrið**

|               |   |   |   |   |              |   |
|---------------|---|---|---|---|--------------|---|
| Grunnmynd     | - | - | - | - | A3           | ✓ |
| Þversnið      | - | - | - | - | Framleiðandi |   |
| Endafrágangur | - | - | - | - | Framleiðandi |   |

**Rofvarnir/varnargarðar**

|           |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Grunnmynd |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|

|           |    |   |    |   |    |   |
|-----------|----|---|----|---|----|---|
|           | -  | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Kennisnið | A3 | ✓ | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið  | -  | - | -  | - | A3 | ✓ |

**Áningastaðir**

|                    |   |   |    |   |    |   |
|--------------------|---|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd/langsnið | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið           | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Keðjunarplön**

|           |   |   |    |   |    |   |
|-----------|---|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið  | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Eftirlitsstaðir**

|                    |   |   |    |   |    |   |
|--------------------|---|---|----|---|----|---|
| Grunnmynd/langsnið | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Kennisnið          | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |
| Þversnið           | - | - | A3 | ✓ | A3 | ✓ |

**Vegmerkingar og skilti**

|           |   |   |   |   |    |   |
|-----------|---|---|---|---|----|---|
| Grunnmynd | - | - | - | - | A3 | ✓ |
|-----------|---|---|---|---|----|---|

)<sup>1</sup> Afstaða vegkafla til vegakerfisins og landssvæðis

)<sup>2</sup> Lengdamerkingar, mörk vinnusvæðis, önnur mannvirki og staðsetning náma



## Kostnaðaráætlanir framkvæmdaverkefna

---

Vegagerðin  
Nóvember 2024

Leiðbeiningar

Lykilsíða

| Heiti rits                           | Gerð rits     |
|--------------------------------------|---------------|
| Kostnaðaráætlanir framkvæmdaverkefna | Leiðbeiningar |

| Númer / Útgáfa / ISBN            | Fjöldi síðna | Útgáfudagur |
|----------------------------------|--------------|-------------|
| LEI-3001 / 1 / 978-9935-460-53-0 | 16           | Nóv. 2024   |

| Höfundur/ar                 |
|-----------------------------|
| Jóhann Ingi Jóhannsson      |
| Margrét Silja Þorkelsdóttir |

| Útgáfa | Rýnt af                     | Samþykkt af | Útgáfudagur |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|
| 1      | Margrét Silja Þorkelsdóttir | AÓA         | 05.11.2024  |
|        |                             |             |             |

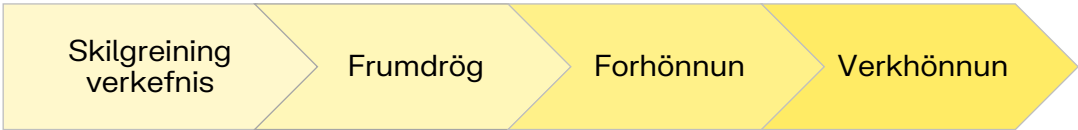
| Útgáfunr. | Breytingar |
|-----------|------------|
| 1         | Nýtt rit   |
|           |            |

# Efnisyfirlit

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Efnisyfirlit.....</b>                                        | <b>3</b>  |
| <b>1 Almennt.....</b>                                           | <b>4</b>  |
| <b>2 Heildarkostnaðaráætlun .....</b>                           | <b>5</b>  |
| 2.1 Undirþættir heildarkostnaðaráætlunar .....                  | 6         |
| <b>3 Hlutverk og aðferðafræði kostnaðaráætlunarteymis .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>4 Skilgreining, hönnunarstig og breytingar.....</b>          | <b>9</b>  |
| 4.1 Skilgreining og hönnunarstig.....                           | 9         |
| 4.2 Breytingar.....                                             | 10        |
| <b>5 Ófyrirséður kostnaður .....</b>                            | <b>11</b> |
| 5.1 Almennar kröfur .....                                       | 11        |
| 5.2 Útreiknaður ófyrirséður kostnaður.....                      | 12        |
| <b>6 Vikmörk áætlunar .....</b>                                 | <b>13</b> |
| 6.1 Almennar kröfur .....                                       | 13        |
| 6.2 Útreiknuð vikmörk .....                                     | 13        |
| <b>7 Verðbætur .....</b>                                        | <b>14</b> |
| 7.1 Hönnun og undirbúningur.....                                | 14        |
| 7.2 Fyrir útboð verkframkvæmdar þar sem verk eru verðbætt ..... | 14        |
| <b>8 Rýni, samþykkt og vistun kostnaðaráætlana.....</b>         | <b>15</b> |
| 8.1 Rýni .....                                                  | 15        |
| 8.2 Samþykkt.....                                               | 15        |
| 8.3 Vistun .....                                                | 15        |

# 1 Almennt

Leiðbeiningarnar lýsa samræmdri aðferðarfræði við kostnaðarmat framkvæmda Vegagerðarinnar (annarra en hafnarframkvæmda), frá skilgreiningu framkvæmdar að fullhönnuðu mannvirki. Markmið leiðbeininganna er að samræma, auka áreiðanleika og gæði kostnaðaráætlana á öllum stigum hönnunar og undirbúnings verkframkvæmda.



Mynd 1 Skilgreining og hönnunarstig framkvæmdaverkefna hjá Vegagerðinni

Öll framkvæmdaverk Vegagerðarinnar skulu kostnaðarmetin, að lágmarki við skilgreiningu og á hverju hönnunarstigi. Leiðbeiningar þessar eru dýpkun á verklagsreglu *VER-0175 Kostnaðaráætlanir framkvæmda* og eru nátengdar sniðmáti Vegagerðarinnar fyrir forsendur kostnaðaráætlana (SNI-3001) sem skal fylgja með hverri kostnaðaráætlun. Í sniðmáti má sjá nánari leiðbeiningar um einstaka þætti kostnaðaráætlunargerðar og hvernig gerð er grein fyrir forsendum hennar.

Í leiðbeiningum þessum er talað um heildarkostnaðaráætlanir og kostnaðaráætlanir. Með heildarkostnaðaráætlun er átt við samansafn af mörgum þáttum kostnaðaráætlana sem byggja upp heildarkostnaðaráætlun, s.s. stjórnunarkostnaður, hönnunarkostnaður og rannsóknir, verktakakostnaðar til útboðs, annar verktakakostnaðar, kostnaður við eftirlit og bætur.

## 2 Heildarkostnaðaráætlun

Gerð skal heildarkostnaðaráætlun fyrir öll framkvæmdaverkefni Vegagerðarinnar. Heildarkostnaðaráætlun skal niðurbrotin með eftirfarandi yfirlíðum, til samræmis við bókhaldskerfi stofnunarinnar:

↓ **Tafla 1**  
Niðurbrot heildarkostnaðaráætlana

| Nr.verkhl. | Heiti verkhluta | Lýsing                                                                                                                                                                                                        |
|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05         | Stjórnun        | Stjórnun verkefnis                                                                                                                                                                                            |
| 10         | Hönnun          | Frumdrög, for- og verkhönnun ásamt MÁU eða gerð kynningargagna og rannsókna.                                                                                                                                  |
| 20         | Umsjón          | Umsjón og eftirlit með verkframkvæmdum.                                                                                                                                                                       |
| 30         | Framkvæmd       | Verktakakostnaður útboðs/samnings, viðbótar- og aukaverk (auk verðbóta fyrir útboð). Aðrir verktakar ef við á, t.d. vegrið, yfirborðsmálun. Auk þess innri kostnaður s.s. uppsetning á stikum, skiltum o.fl.. |
| 40         | Efni            | Efniskostnaður sem verkkaupi leggur til                                                                                                                                                                       |
| 50         | Bætur           | Bætur vegna efnistöku og lands, vinna við landbætur og kærur.                                                                                                                                                 |

Heildarkostnaðaráætlun skal uppfærð að minnsta kosti á hverju hönnunarstigi.

Gera skal grein fyrir uppsöfnuðum kostnaði á verkefnið, brotið niður á yfirlíði.

Hlutar heildarkostnaðaráætlunar geta verið unnir af mismunandi aðilum, innanhúss eða hjá ráðgjöfum. Sá hópur sem kemur að kostnaðaráætlunargerð verkefnis er hér eftir nefnt kostnaðaráætlunarteymi.

2.1 Undirþættir heildarkostnaðaráætlunar

Álag Vegagerðarinnar skal lagt á heildarkostnaðaráætlun allra verka sem eru fjármagnaðar af samgönguáætlun. Álagið er endurskoðað árlega. Við útgáfu þessa er álag Vegagerðarinnar 5,2%. Álag getur verið ákvarðað sérstaklega í verkefnum >10 ma.kr. og verkefnum sem eru fjármögnuð af Samgöngusáttmála

Kostnaður vegna stjórnunar, hönnunar og undirbúnings, umsjónar og eftirlits (SHU) skal skilgreindur sérstaklega í verkhluta 05 Stjórnun, 10 Hönnun og 20 Umsjón. Kostnaðurinn skal annað hvort settur sem hlutfall af framkvæmdakostnaði eða sem áætlun á kostnaði í hverju verki. Horfa þarf sérstaklega til stærðar- og gerðar verkefna við ákvörðun á þessu hlutfalli. Sé ekki annað ákveðið skal miðað við hlutföll í töflu 2:

↓ Tafla 2  
Dæmigert hlutfall stjórnunar, hönnunar og umsjónar af framkvæmdakostnaði

| Nr.verkhl. | Heiti verkhluta | Dæmigert hlutfall kostnaðar af heild     |
|------------|-----------------|------------------------------------------|
| 05         | Stjórnun        | 1%                                       |
| 10         | Hönnun          | Hönnun 5%, MÁU 2%                        |
| 20         | Umsjón          | Umsjón 3%, eftirlit 2%                   |
| Samtals    |                 | 10-13% (við bætist álag Vegagerðarinnar) |

Kostnaðaráætlun 30 Verkframkvæmd skal ná til verktakakostnaðar til útboðs (þar með talið efni sem verktaki kann að útvega) auk annars verktakakostnaðar og vinnu þjónustustöðva við verkframkvæmdina.

Í verkhluta 40 Efni skal gera sérstaklega grein fyrir áætluðum kostnaði vegna efnis, veg- og tækjabúnaðar sem Vegagerðin eða aðrir verkkaupar leggja til og er hluti framkvæmdarinnar.

Undir verkhluta 50 Bætur skal gera sérstaklega grein fyrir áætluðum kostnaði vegna eignaskerðinga s.s. landakaupa, efniskaupa og/eða annarra nauðsynlegra kaupa á fasteignum vegna framkvæmdarinnar, bóta vegna ræktunar og ónæðis sem hlýst af framkvæmdinni.

### 3 Hlutverk og aðferðafræði kostnaðaráætlunarteymis

---

Verkefnisstjóri ber ábyrgð á heildarkostnaðaráætlun fyrir tiltekið verkefni. Í töflu 3 á næstu síðu má sjá ábyrgðaraðila og grófa aðferðafræði hvers hluta af heildaráætlun. Nánar er farið í aðferðafræði í sniðmáti fyrir forsendur kostnaðaráætlunar.

Allar áætlanir *30 Framkvæmd* skulu unnar í FK-Kerfi Vegagerðarinnar sem byggir á verkþáttaskrá Vegagerðarinnar. Sjá nánar leiðbeiningar *LEI-3101 Framkvæmdakerfi Vegagerðarinnar (FK)*.

Óheimilt er að úthluta ábyrgð á mati á kostnaði undirliða heildaráætlunar, út fyrir Vegagerðina. Ráðgjafar koma þó að vinnu kostnaðaráætlana eins og þörf er á.

Áætlun á fyrri stigum hönnunar og undirbúnings byggir oft á reynslutölum úr eldri verkum. Í þeim tilfellum skal varast að tvítaka álag Vegagerðar í áætlun.

↓ Tafla 3 Aðferðarfræði og ábyrgð hluta kostnaðaráætlana

|                   | A                                                                                                 | B                                                                                                                            | C                                                                                                                                                                                                                                | D                                                                                                                                                                                    | E                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yfirþáttur / Stig | Skilgreining                                                                                      | Frumdrög                                                                                                                     | Forhönnun                                                                                                                                                                                                                        | Verkhönnun                                                                                                                                                                           | Framkvæmd                                                                                                                                                                                                                |
| 05 Stjórnun       | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum eða hlutfallaviðmiðum<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri               |                                                                                                                              | Aðferðarfræði: Byggt á uppsöfnuðum kostnaði og eldri verkum eða hlutfallaviðmiðum<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |
| 10 Hönnun         | Aðferðarfræði: Byggt á hlutfallaviðmiði<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri                                 |                                                                                                                              | Aðferðarfræði: Byggt á uppsöfnuðum kostnaði og eldri verkum, samningi við ráðgjafa eða hlutfallaviðmiði<br>Ábyrgð: Hönnunarstjóri                                                                                                |                                                                                                                                                                                      | Aðferðarfræði: Skv. uppsöfnuðum hönnunarkostnaði ásamt áætlun í þjónustu á verktimea byggt á eldri verkum.<br>Ábyrgð: Hönnunarstjóri                                                                                     |
| 20 Umsjón         | Aðferðarfræði: Byggt á hlutfallaviðmiði<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri                                 |                                                                                                                              | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum eða hlutfallaviðmiði<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri                                                                                                                                               | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum og samningi við eftirlit ef við á<br>Ábyrgð: Umsjónarmaður                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |
| 30 Framkvæmd      | Aðferðarfræði: Huglægt mat eða reynslutölur, t.d. byggt á eldri verkum.<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri | Aðferðarfræði: Áætlun í FK-kerfi byggð á magnþölum úr frumdrögum auk reynslutalna úr eldri verkum.<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri | Aðferðarfræði: Áætlun í FK-kerfi byggð á magnþölum úr forhönnun. Heildarkostnaður eða verkhlutaar bornir saman við eldri sambærileg verk.<br>Ábyrgð: Hönnunarstjóri                                                              | Aðferðarfræði: Áætlun í FK-kerfi byggð á magnþölum úr verkhönnun. Heildarkostnaður eða verkhlutar bornir saman við eldri sambærileg verk.<br>Ábyrgð: Hönnunarstjóri og umsjónarmaður | Aðferðarfræði: Áætlun í FK-kerfi byggð á magnþölum úr verkhönnun auk verðbóta (ef við á). Áætlun uppfærð m.v. tilboð verktaka og síðar framvindu verkefnis.<br>Ábyrgð: Umsjónarmaður                                     |
| 40 Efni           | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri                                     | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri í samráði við Rekstrardeild og Þjónustusvið (v. búnaðar)       | Aðferðarfræði: Byggt á magnþölum forhönnunar og drögum að aðfangaaætlun<br>Ábyrgð: Hönnunarstjóri í samráði við Rekstrardeild og Þjónustusvið (v. búnaðar)                                                                       | Aðferðarfræði: Byggt á aðfangaaætlun fyrir verkið.<br>Ábyrgð: Hönnunarstjóri og umsjónarmaður í samráði við Rekstrardeild og Þjónustusvið (v. búnaðar)                               | Aðferðarfræði: Fylgst með framvindu efniskostnaðar. Lagt mat á kostnað vegna verðbóta, tafa/ breytinga á efnisbyrgjum.<br>Ábyrgð: Umsjónarmaður í samráði við Rekstrardeild                                              |
| 50 Bætur          | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum og viðmiðum lögfræðideildar<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri         | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum og viðmiðum lögfræðideildar<br>Ábyrgð: Verkefnastjóri í samráði við Lögfræðideild        | Aðferðarfræði: Byggt á eldri verkum og viðmiðum Lögfræðideildar eða drögum að samningum við landeigendur<br>Ábyrgð: Verkefnisstjóri í samráði við ábyrgðaraðili samninga við landeigendur skv. verkefnishandbók og Lögfræðideild |                                                                                                                                                                                      | Aðferðarfræði: Skv. samningum við landeigendur. Auk þess lagt mat á umfang kostnaðar við kærumál<br>Ábyrgð: Verkefnisstjóri í samráði við ábyrgðaraðila samninga við landeigendur skv. verkefnishandbók og Lögfræðideild |

## 4 Skilgreining, hönnunarstig og breytingar

### 4.1 Skilgreining og hönnunarstig

Þroski verkefnis eykst frá skilgreiningu og eftir hönnunarstigum, samhliða vex nákvæmni kostnaðaráætlana. Út frá skilgreiningu og hönnunarstigum hefur umfang ófyrirséðs kostnaðar og óvissubíl í kostnaðaráætlun verið skilgreint til þess að ná yfir óvissu og ófyrirsjáanleika áætlunarinnar.

↓ **Tafla 4**  
Hönnunarstig, ófyrirséður kostnaður sem hlutfall af heildarkostnaðaráætlun og dæmigerð vikmörk áætlunar

| Stig                            | Aðferðarfræði                                                               | Ófyrirséð | Vikmörk    |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Skilgreining                    | Huglægt mat eða reynslutölur<br>(kr/m eða km)                               | 40%       | -30 / +85% |
| Frumdrög                        | Helstu stærðir og magntölur metnar út frá frumhönnun                        | 30%       | -15 / +40% |
| Forhönnun                       | Mannvirki mótað og helsti búnaður ákveðinn. Drög að magntölum liggja fyrir. | 20%       | -10 / +25% |
| Verkhönnun                      | Fullskilgreint og fullhannað mannvirki. Nákvæm magntöluskra liggur fyrir.   | 15%       | -5 / +15%  |
| Að loknu útboði verkframkvæmdar | Tilboð bjóðanda liggur fyrir, nákvæm magntöluskra og verksamningur          | 10%       | -5 / +10%  |

Fjallað er frekar um ófyrirséðan kostnað í kafla 5 og vikmörk áætlana í kafla 6.

Í samantekt um forsendur kostnaðaráætlunar (SNI-3001) er hönnunarstig tilgreint og þess getið hvað hefur breyst frá fyrri áætlunum.

Mikilvægt er fyrir kostnaðaráætlanir hvers hönnunarstigs að allar upplýsingar sem krafist er á hverju hönnunarstigi liggja fyrir. Ef ekki, þá er mikilvægt að varpa ljósi á þau atriði sem vantar. Þá hefur það áhrif á ófyrirséðan kostnað og vikmörk í áætlunum sem höfundur áætlunar ber að gera grein fyrir.

Gátlisti, GAT-3301, fyrir hönnun samgöngumannvirkja skal fylgja með sem viðhengi forsenduskýrslu kostnaðaráætlunar útfylltur af hönnuði/hönnunarstjóra. Ef einhver atriði vantar á listann er það ábyrgð höfundar áætlunar að meta sérstaka áhættu á

kostnaðaraukningu ef að tiltekin gögn og/eða upplýsing liggja ekki fyrir á viðkomandi hönnunarstigi.

#### 4.2 Breytingar

Í ákvarðanatöku um valkosti, hönnunarútfærslur o.fl. skal ávalt hafa fjárheimild verkefnis til hliðsjónar í gildandi samgönguáætlun. Verkefnisstjóri ber ábyrgð á að verkefni fari ekki fram úr settri fjárheimild.

Komi fram ástæður á hönnunar- eða undirbúningstímabili að breyta umfangi verkefnis skal slíkt borið undir eiganda verkefnis áður en breyting á umfangi er innleidd. Nýja fjárheimild þarf þá fyrir breyttu umfangi verkefnis.

Að sama skapi, ef stefnir í að verkefni fari fram úr fjárheimild skal tilkynna það til eiganda verksins um leið og það liggur fyrir og sækja viðbótarfjármagn í verkið eða breyta hönnun verksins ef það er ekki mögulegt.

## 5 Ófyrirséður kostnaður

Áætlun um ófyrirséðan kostnað nær eingöngu til skilgreinds umfangs verkefnis. Verði breyting á umfangi verkefnis, skal áætla kostnað fyrir nýtt verkefni skv. öllum stigum hönnunar.

### 5.1 Almennar kröfur

Í sniðmáti fyrir forsendur kostnaðaráætlana segir:

*Ófyrirséður kostnaður nær yfir óvissu og breytileika sem tengist kostnaðaráætlunum og kostnaðarþáttum innan skilgreinds umfangs verkefnis. Ófyrirséður kostnaður nær yfir ófullnægjandi aðferðafræði við kostnaðaráætlun og ófullnægjandi gögn. Ófyrirséður kostnaður tekur sérstaklega ekki til greina breytingar á umfangi verkefnis og stórum atburðum sem ekki er séð fyrir, svo sem jarðskjálftum, langvarandi verkfall o.s.frv.*

*Gera skal grein fyrir upphæð ófyrirséðs kostnaðar í áætluninni ásamt þeim aðferðum sem notaðar eru til að ákvarða upphæð ófyrirséðs kostnaðar. Ef áhættugreining var notuð til að skilgreina ófyrirséðan kostnað, þá ætti að gera ráð fyrir þeirri vissu (e. confidence) í tölunni sem er notuð.*

Ef allar upplýsingar liggja fyrir, skv. kröfum um viðkomandi hönnunarstig skal miða við ófyrirséðan kostnað skv. töflu 5 (einnig í töflu 4 í kafla 4).

↓ **Tafla 5**

Hlutfall ófyrirséðs kostnaðar eftir stigum

| Stig                            | Ófyrirséð |
|---------------------------------|-----------|
| Skilgreining                    | 40%       |
| Frumdrög                        | 30%       |
| Forhönnun                       | 20%       |
| Verkhönnun                      | 15%       |
| Að loknu útboði verkframkvæmdar | 10%       |

Ef ekki ekki er búið að merkja öll atriði á gátlista hönnunarstigs (GAT-3301) skal höfundur sérstaklega leggja mat á ófyrirséðan kostnað, til hækkunar við það sem tekið er fram í töflu 4.

## 5.2 Útreiknaður ófyrirséður kostnaður

Í þeim verkefnum þar sem talin er þörf á að meta ófyrirséðan kostnað með líkindadreifing þá skal matið unnið af greiningaraðila með reynslu af slíkri vinnu.

Leikindadreifing skal unnin þannig að áætlunarteymi metur hágildi og lágildi fyrir bæði magn og einingaverð verkpátta eða verkhluta, eftir umfangi verks. Einnig er metin líkindadreifing magns og einingaverða verkpátta eða verkhluta. Þar eftir er framkvæmd Monte Carlo greining til þess að gefa upp P50 gildi, það gildi þar sem jafnar líkur eru á að verkefnið verði undir eða yfir kostnaðaráætlun.

Ófyrirséður kostnaður skal næst reiknaður og gefinn upp bæði í krónum og sem hutfall af álagi ofan á grunnáætlun.

*Ófyrirséður kostnaður<sub>P50</sub> = P50 kostnaðaráætlun – FK kostnaðaráætlun*

Einnig skal reikna út P85 gildi áætlunar. Þ.e. það gildi þar sem 85% líkur eru á að kostnaður verði undir áætlun og 15% líkur eru á að kostnaður verði yfir áætlun. Þá skal eins reikna ófyrirséðan kostnað fyrir P85 gildi til upplýsinga. P85 tölur eru þá aðeins settar fram til upplýsinga og ættu ekki að vera notar til viðmiðunar við opnun útboða.

*Ófyrirséður kostnaður<sub>P85</sub> = P85 kostnaðaráætlun – FK kostnaðaráætlun*

## 6 Vikmörk áætlunar

### 6.1 Almennar kröfur

Vikmörk (óvissubil, e. accuracy range) áætlunar er spá um nánd áætlunar við endanlegan raunkostnað. Jafnan útlistað sem efri/neðri hundraðshlutar sem raunniðurstaðan mun verða yfir og undir áætluninni ásamt vikbilinu (e. confidence interval) sem þeir hundraðshlutar standa fyrir.

Vikmörk eru gefin upp sem fastar prósentur af heildarkostnaðaráætlun, með ófyrirséðum kostnaði, eftir hönnunarstigum skv. töflu 6 (einnig í töflu 4 í kafla 4).

↓ Tafla 6

Dæmigerð vikmörk óvissu

| Stig                            | Vikmörk    |
|---------------------------------|------------|
| Skilgreining                    | -30 / +85% |
| Frumdrög                        | -15 / +40% |
| Forhönnun                       | -10 / +25% |
| Verkhönnun                      | -5 / +15%  |
| Að loknu útboði verkframkvæmdar | -5 / +10%  |

Líkt og fyrir ófyrirséðan kostnað þá skal höfundur áætlunar leggja mat á vikmörk, til hækkunar, ef að öll atriði eru ekki frágengin á hönnunarstigi skv. GAT-3301, þegar áætlun er gefin út.

### 6.2 Útreiknuð vikmörk

Vísað er í kafla 5.2 *Útreiknaður ófyrirséður kostnaður*. Þar sem ófyrirséður kostnaður er reiknaður út og Monte Carlo greining liggur fyrir skulu vikmörk (e. accuracy range) reiknuð út miðað við vikbilið (e. confidence interval) 80% og fást út úr Monte Carlo greiningu.

Ef áætlun byggir á vissustigi skv. áhættumati magns og einingarverða er gerð líkindadreifing fyrir væntan kostnað í stað þess að styðjast við dæmigerð vikmörk óvissu skv. töflu 6.

## 7 Verðbætur

---

### 7.1 Hönnun og undirbúningur

Kostnaðaráætlanir verkframkvæmda á hönnunar- og undirbúningsstigi skulu framreiknaðar frá útgáfudegi til dagsetningar endurskoðunar m.v. vísitölu Vegagerðar í FK-kerfi. Verðbætur eru áætlaðar fram í tímann fyrir fyrstu þrjú ár samgönguáætlunar skv. kafla 7.2.

Samningar um ráðgjöf og hönnun sem vara lengur en 1 ár hjá Vegagerðinni skulu verðbættir m.v. launavísitölu.

### 7.2 Fyrir útboð verkframkvæmdar þar sem verk eru verðbætt

Verkframkvæmdasamningar hjá Vegagerðinni skulu verðbættir ef þeir vara lengur en 1 ár. Þá skulu þeir verðbættir m.v. byggingavísitölu.

Í heildarkostnaðaráætlun skal ekki gert ráð fyrir verðbótum.

Við uppfærslu samgönguáætlunar áætla Próunarsvið verðbætur fyrir verkefni á fyrstu þremur árum áætlunar og verðbætur fjárveitingu m.v. kostnaðaráætlun. Verðbætur fyrstu þriggja ára samgönguáætlunar miðast við þjóðhagsspá Hagstofu Íslands og er gert ráð fyrir að byggingavísitala þróist í takt við vísitölu neysluverðs.

Fjárveiting á fyrstu þremur árum samgönguáætlunar á því að dekkja áætlaðan kostnað hvers árs með verðbótum. Fjárveiting síðari ára á samgönguáætlun skal dekkja áætlaðan kostnað framkvæmdar þess árs án verðbóta.

Fyrir útboð verkframkvæmdar skal verkefnisstjóri áætla verðbætur framkvæmdasamnings sérstaklega og skulu þær rúmast innan fjárveitingar fyrstu þriggja ára samgönguáætlunar. Sú áætlun kallast verðbótaáætlun og er ekki hluti af heildarkostnaðaráætlun.

## 8 Rýni, samþykkt og vistun kostnaðaráætlana

### 8.1 Rýni

Kostnaðaráætlanaþeymi skal gera innri rýni á kostnaðaráætlun áður en óháð rýni fer fram á öllum hönnunarstigum. Háð eðli verkefna skulu afmarkaðir þættir áætlunar eftir þörfum rýndir af sérhæfðum aðilum mismunandi fagsviða.

Óháð rýni skal staðfest á lykilsíðu skýrslu með forsendum kostnaðaráætlunar.

Við rýni skal ávallt beita a.m.k. neðangreindum aðferðum auk ítarlegrar rýni á einingarverðum og magntölum:

- Gera samanburð við heildarkostnað verkefna af sambærilegu eðli og stærð
- Umreikna magn m.v. þversnið og lengd mannvirkja
- Tryggja að allir undirþættir áætlunar skv. sundurliðun 05 -50 séu með taldir í áætluninni
- Bera hlutfall áætlana 05, 10 og 20 saman við viðmiðunarhlutföll í kafla 2.1

### 8.2 Samþykkt

Kostnaðaráætlun skal samþykkt formlega af verkeiganda við lok hvers hönnunarstigs og kynnt á hliðsfundi framkvæmdar.

### 8.3 Vistun

Fjárheimild, heildarkostnaðaráætlun, kostnaðaráætlanir og forsenduskýrsla kostnaðaráætlunar hvers verkefnis skulu vistuð miðlægt og vera aðgengileg eftirfarandi aðilum í verkefni að lágmarki.

Forstjóra Vegagerðarinnar  
Forstöðumanns lögfræði  
Sviðstjóra Mannvirkjasviðs  
Sviðsstjóra Fjármálasviðs  
Sviðsstjóra Þróunarsviðs  
Forstöðumanni hönnunar  
Forstöðumanni framkvæmda  
Forstöðumanni áætlana  
Forstöðumanni reksturs

Forstöðumanni fjármála

Svæðisstjóra viðkomandi svæðis

Deildarstjóra tæknideildar viðkomandi svæðis

Deildarstjóra umsjónardeildar viðkomandi svæðis

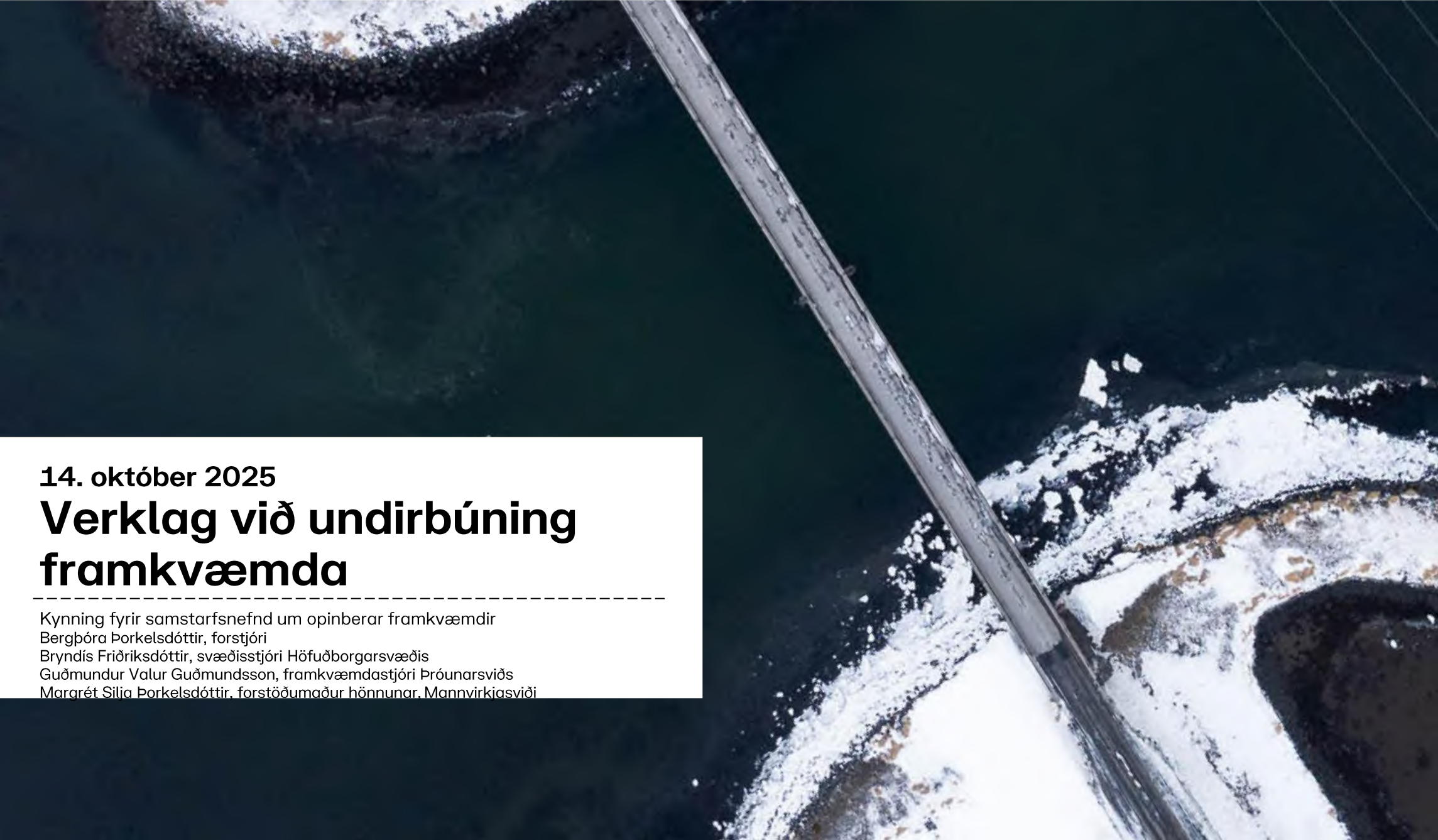
Verkefniseiganda

Verkefnisstjóra

Hönnunarstjóra

Umsjónarmanni

Samráðsaðilar frá skrifstofu forstjóra, lögfræði og rekstri skulu þá einnig hafa aðgang.



14. október 2025

# Verklag við undirbúning framkvæmda

---

Kynning fyrir samstarfsnefnd um opinberar framkvæmdir  
Bergþóra Þorkelsdóttir, forstjóri  
Bryndís Friðriksdóttir, svæðisstjóri Höfuðborgarsvæðis  
Guðmundur Valur Guðmundsson, framkvæmdastjóri Próunarsviðs  
Margrét Sílja Þorkelsdóttir, forstöðumaður hönnunar, Mannvirkiasviði

# Dagskrá

1. Verklag Vegagerðarinnar og nýleg umbótaverkefni, *Margrét Silja Þorkelsdóttir*
2. Dæmi um hvernig stórt verkefni fellur að verklaginu, *Bryndís Friðriksdóttir*
3. Arðsemi og árangur SGÁ, *Guðmundur Valur Guðmundsson*

# Forsagan

Verkefnastjórnsýsla:

## Markviss notkun fjármuna til samgönguframkvæmda



Innanríkisráðuneyti  
2016

- Kerfi og ferlar sem tryggja að fjárfesting heppnist sem best
- Miðlun upplýsinga til innri og ytri aðila
- SGÁ og SGS eru stefna og aðgerðaráætlun stjórnvalda

# Verkefnasafnið



96

framkvæmdaverkefni á verkefnaskrá



68

virk verkefni



21

verkefni > 5 milljarðar

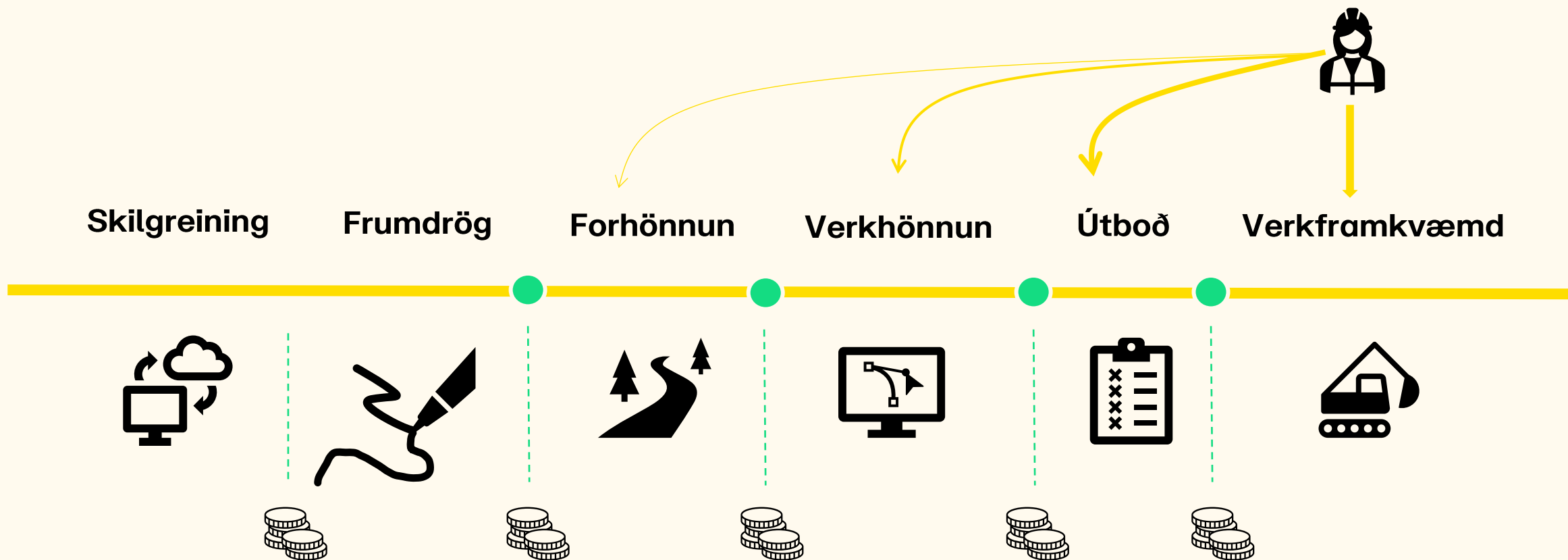


40

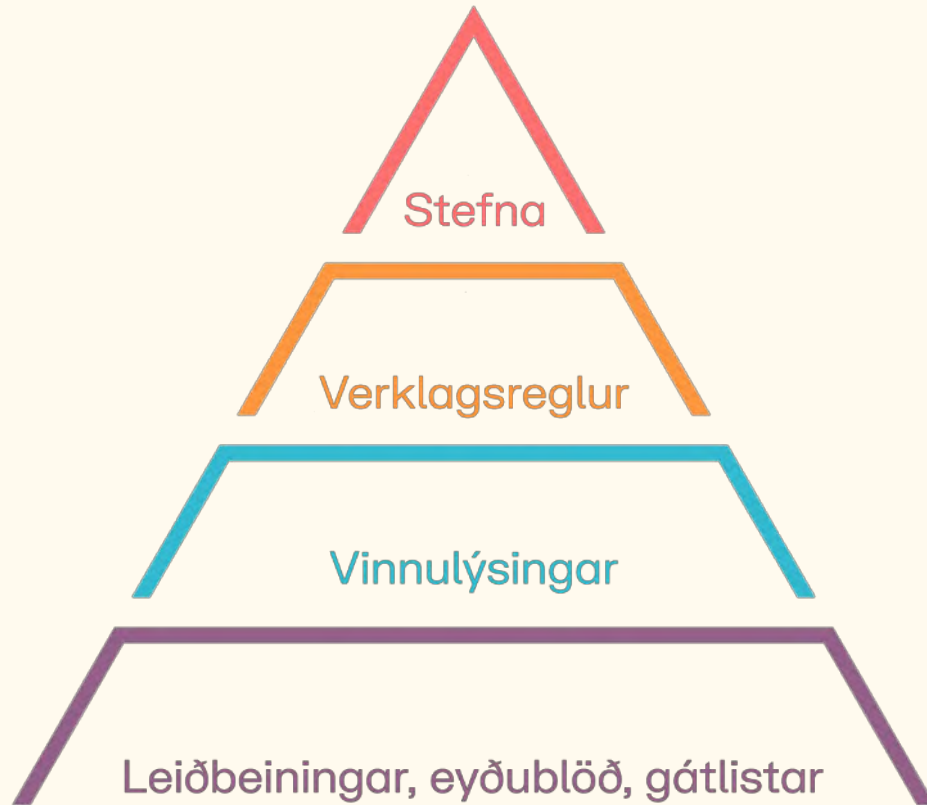
verkefni 1-5 milljarðar



# Verkefnastig nýframkvæmda



# Gæðakerfið

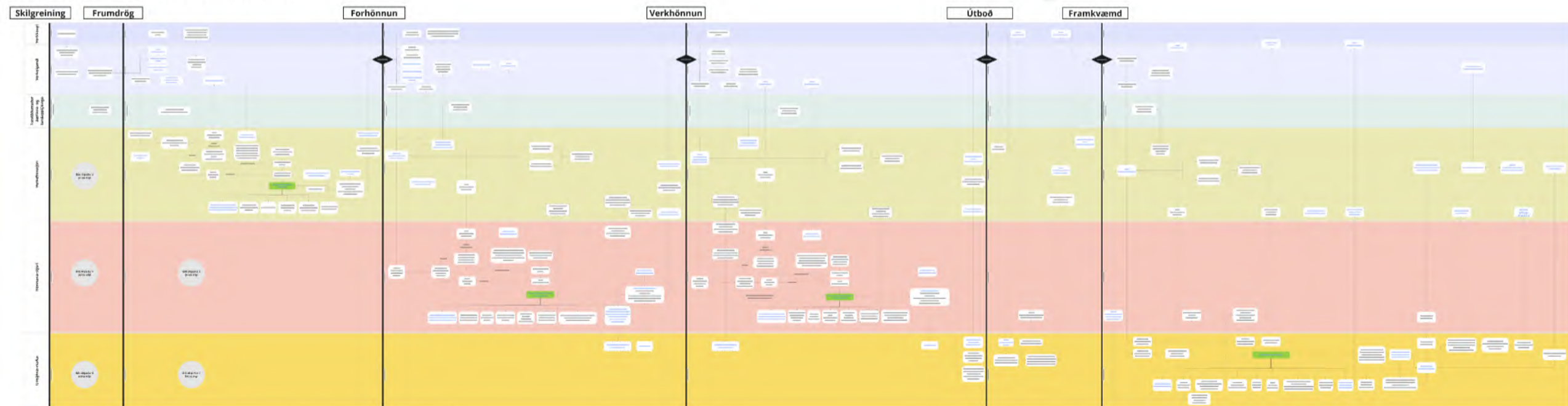


# Flæði nýframkvæmda

Hlutverk og  
ábyrgðir

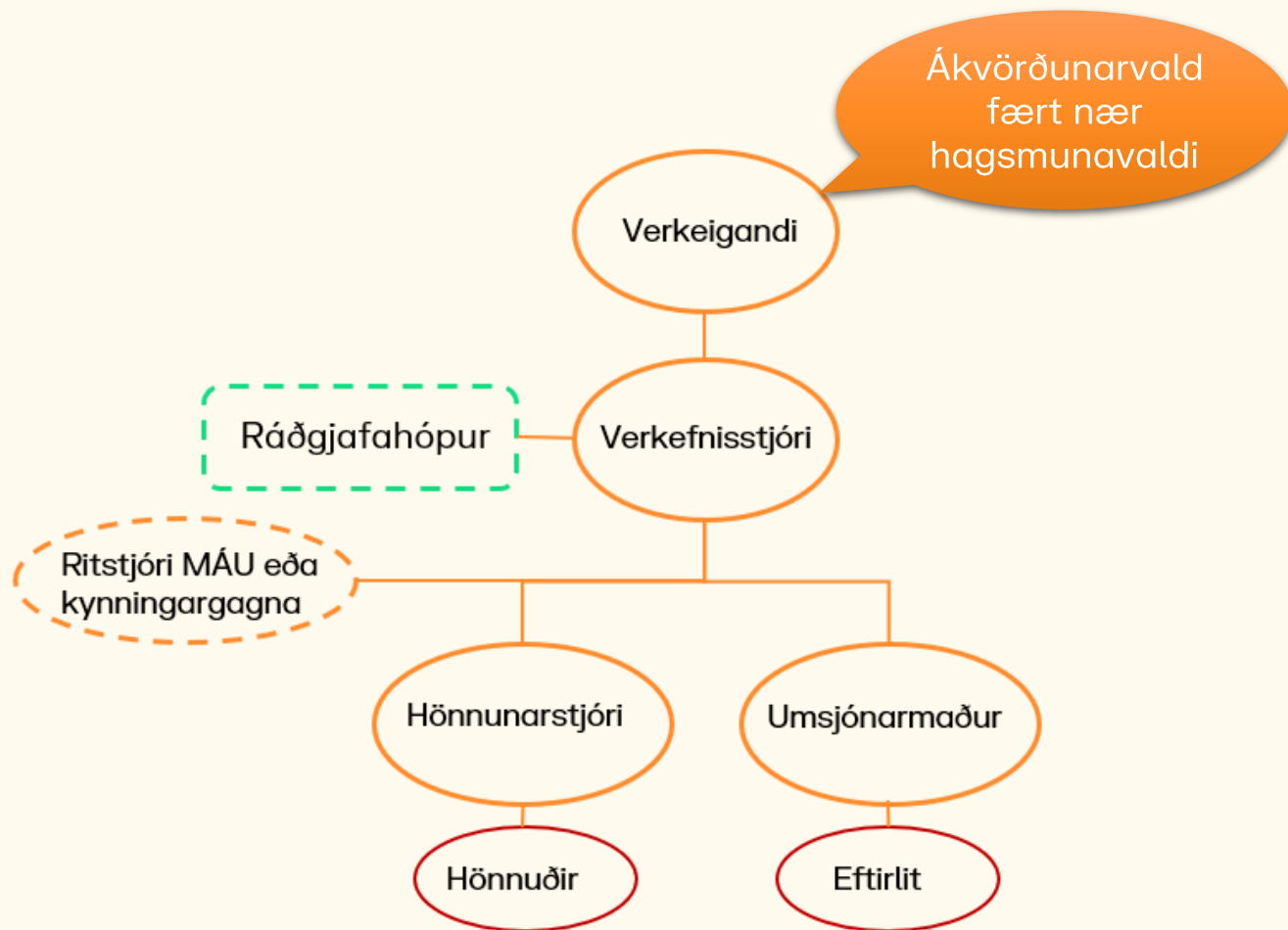
Ótal stoðskjöl og  
leiðbeiningar

## FER-3001 FLÆÐIRIT NÝFRAMKVÆMDA



[Hlekkur í flæðirit í vefviðmóti](#)

# Stjórnun verkefna

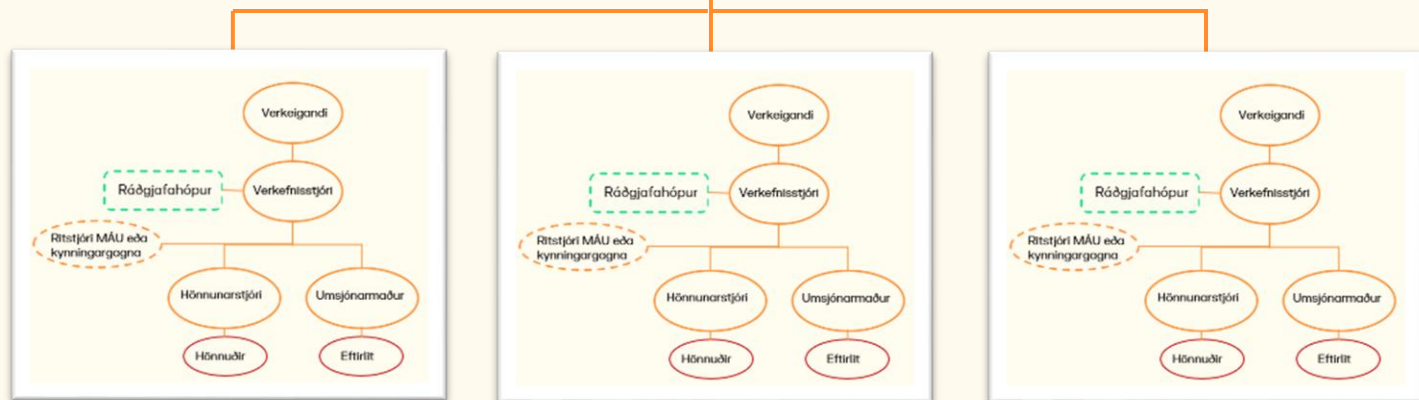


# Stjórnun verkefnaskráa

Verkefnisstjóri  
verkefnasskrár

Miðlæg stjórn  
verkefnasafns

SGÁ og SGS



# emda

Verkkaupi

Verkeigandi

Skipar stýrihóp ef þarf

[Gerir verkefnislýsingu](#)

[Skipar ráðgjafahóp ef þarf](#)

[Skipar verkefnisstjóra frumdraga](#)

[Boðar hliðsfund að öllum skilyrðum uppfylltum](#)

Aflar lokasamþykkis áður stöðu

[Uppfærir verkefnisáætlun og verkefnishandbók](#)

Tryggir samráð með umsjónarmanni og þjónustu

Gerir útboðsgögn verðfyrirspurn fyrir hönnun og áætlað kostnað við hönnun

Útvistað

Áætlað kostnað við hönnun

Ber ábyrgð á útbóðslýsingu

Kallar eftir teytingum og breytingum á hönnun

Yfirfer og samþykkir reikninga

Gerir samninga um aukaverk

Hefur kostnaðareftirlit um verkum, uppfærir kostnaðaráætlun og lágmarki á þriðri

[Rekur framkvæmdarverk](#)

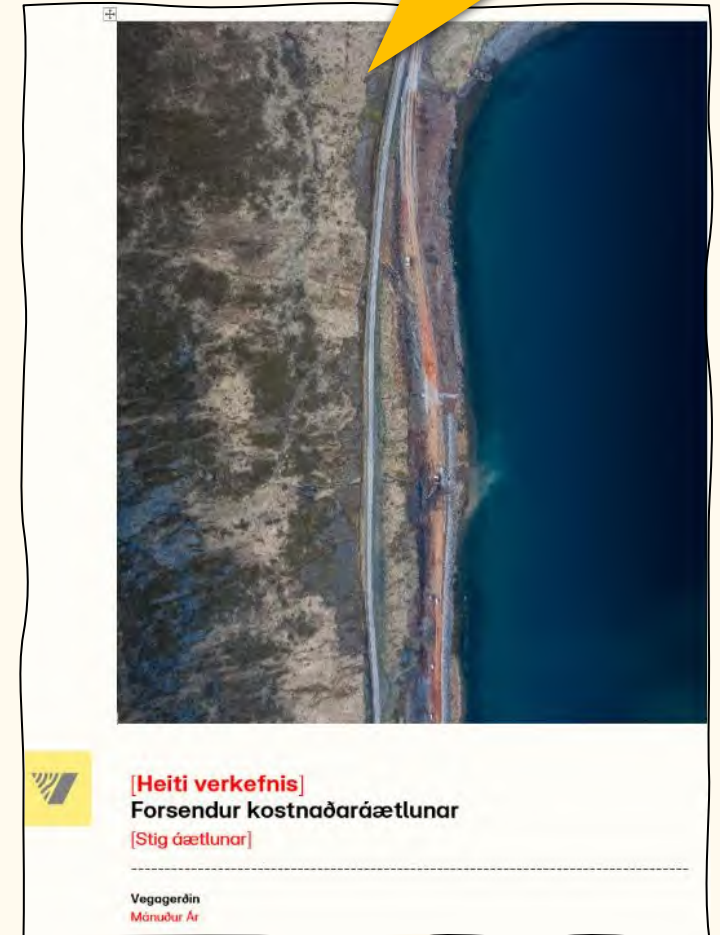
Undirbýr verkframkvæmd og skipuleggur eftirlit

Undirbýr samning til undirritunar

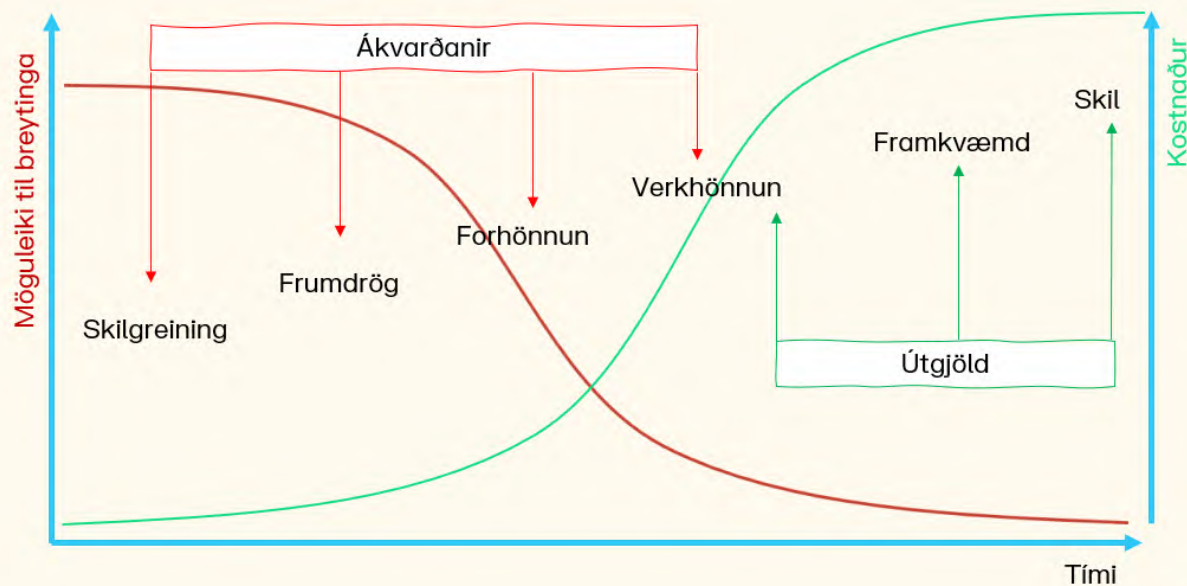
# Bættar kostnaðaráætlanir

- Leiðbeiningar
- Uppfært FK-kerfi
- Forsenduskýrsla með hverri kostnaðaráætlun
- Áhersla á heildarkostnaðaráætlun

| Tafli 1<br>Niðurbrot heildarkostnaðaráætlana |                 |                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr.verkhl.                                   | Helti verkhluta | Lýsing                                                                                                                                                                                                        |
| 05                                           | Stjórnun        | Stjórnun verkefnis                                                                                                                                                                                            |
| 10                                           | Hönnun          | Frumdrög, for- og verkhönnun ásamt MÁU eða gerð kynningargagna og rannsóknna.                                                                                                                                 |
| 20                                           | Umsjón          | Umsjón og eftirlit með verkframkvæmdum.                                                                                                                                                                       |
| 30                                           | Framkvæmd       | Verktakakostnaður útboðs-/samnings, viðbótar- og aukaverk (auk verðbóta fyrir útboð). Aðrir verktakar ef við á, t.d. vegrið, yfirborðsmálun. Auk þess innri kostnaður s.s. uppsetning á stikum, skiltum o.fl. |
| 40                                           | Efni            | Efniskostnaður sem verkkaupi leggur til                                                                                                                                                                       |
| 50                                           | Bætur           | Bætur vegna efnistöku og lands, vinna við landbætur og kærur.                                                                                                                                                 |



# Bættar kostnaðaráætlanir



P50 ✓  
Áætlun uppfyllt í 50% tilfella

Hönnunarstig, ófyrirséður kostnaður sem hlutfall af heildarkostnaðaráætlun og dæmigerð vkmörk áætlunar

| Stig                            | Aðferðarfræði                                                               | Ófyrirséð | Vkmörk     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Skilgreining                    | Huglægt mat eða reynslutölur (kr/m eða km)                                  | 40%       | -30 / +85% |
| Frumdrög                        | Helstu stærðir og magntölur metnar út frá frumhönnun                        | 30%       | -15 / +40% |
| Forhönnun                       | Mannvirki mótað og helsti búnaður ákveðinn. Drög að magntölum liggja fyrir. | 20%       | -10 / +25% |
| Verkhönnun                      | Fullskilgreint og fullhannað mannvirki. Nákvæm magntöluskrá liggur fyrir.   | 15%       | -5 / +15%  |
| Að loknu útboði verkframkvæmdar | Tilboð bjóðanda liggur fyrir, nákvæm magntöluskrá og verksamningur          | 10%       | -5 / +10%  |

P80 ?  
Varasjóður?

# Frekari bæting

- Upplýst ákvörðun um P50 eða P80+
- Skerpa á meðferð verðbóta við áætlanagerð
- Mat á rekstrarkostnaði fyrstu 5 ár



# Áfangahlið

- Formleg og skrásett ákvörðun um að ljúka einu stigi og hefja það næsta
- Aðkoma fyrirfram skilgreinds hóps á hverju stigi
- Veitir aðhald
- Almennt mikil ánægja með verklag

| Hliðsfundur FRUMDRAGA                                                               |  |  |  | Dagsetning hliðsfundar:                                                                               |  | 27.8.2025                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Verkefni:                                                                           |  |  |  | Skilyrði fyrri hliðs:                                                                                 |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| Fljóttagöng og aðliggjandi vegir (793) og Siglufjarðarvegur, Stafá-Ketilás (76-08)  |  |  |  | Á ekki við.                                                                                           |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                     |  |  |  | Niðurstaða:                                                                                           |  | Útskýringar                                                                                                                                                          |  | Skjölun:                                                                                                                                                                                      |  |
| 1 Skipulag verkefnis / verkefnisstjórn:                                             |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 1.1 Er verkefnið í samræmi við stefnu samgönguáætlunar- eða sáttmála?               |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 1.2 Liggur uppfærð verkefnislýsing fyrir?                                           |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Skilgreining                                                                                                                                                                                  |  |
| 1.3 Er skipan verkefnateymis í samræmi við stig og framhald verkefnis?              |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Skipulit                                                                                                                                                                                      |  |
| 1.4 Er til staðar mannaflaáætlun fyrir verkefnið?                                   |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Skipulit                                                                                                                                                                                      |  |
| 2 Viðeigandi skjöl:                                                                 |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 2.2 Er til skýrsla hönnunarstigs í samræmi við gæðakröfur Vegagerðarinnar?          |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Greinargerð                                                                                                                                                                                   |  |
| 2.3 Liggur samþykki verkeiganda fyrir niðurstöðu hönnunarstigs fyrir?               |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Samþykki                                                                                                                                                                                      |  |
| 2.4 Hefur verkefnishandbók hefur verið gerð / uppfærð í samræmi við stig verkefnis? |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Verkefnishandbók                                                                                                                                                                              |  |
| 2.7 Er skjölun stígs frágengin (vinnudrif og GoPro)?                                |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 3 Áætlanir:                                                                         |  |  |  | Ófullnægjandi                                                                                         |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 3.1 Er kostnaðaráætlun uppfærð í samræmi við gæðakröfur og raunhæf?                 |  |  |  | Ófullnægjandi                                                                                         |  | Ákveðið að gera nýja skoðun á forsendum kostnaðar vegna brúargerðar.                                                                                                 |  | Greinargerð                                                                                                                                                                                   |  |
| 3.2 Hafa orðið breytingar á umfangi verkefnis, eru þær innan heimilda og útskýrðar? |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  | Ákveðið á stýrihópsfundi að vinna endurbýggingu og nýframkvæmd ganga saman. Sjá verkefnahandbók.                                                                     |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 3.3 Er kostnaðaráætlun í samræmi við úthlutað fjármagn?                             |  |  |  | Á ekki við                                                                                            |  | Undirbúning: já að hluta, framkvæmd nei (á ekki við). Heildarkostnaður við endurbýggingu Stafá-Ketilás metin á 3,2 ma.kr, en gert er ráð fyrir 2,7 ma.kr í áætlunum. |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 3.4 Er samskiptaáætlun unnin í samræmi við gæðakröfur?                              |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Hlekkur á EYD-3301                                                                                                                                                                            |  |
| 3.7 Liggur innkaupaform á aðkeyptri ráðgjöf fyrir?                                  |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  | For- og verkhönnun verður boðin út.                                                                                                                                  |  | Verkefnahandbók                                                                                                                                                                               |  |
| 3.8 Liggur samskipta- og leysisöflunaráætlun fyrir?                                 |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Verkefnahandbók                                                                                                                                                                               |  |
| 3.10 Er framkvæmdin í samræmi við skipulagsáform?                                   |  |  |  | Áætlanlegt                                                                                            |  | Sveitarfélögin eru að breyta í samræmi við áformin. færsla á veglinu skagafjarðarmegin í gangi, minniháttar breytingar siglufjarðarmegin einnig.                     |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 3.11 Er framkvæmdin matsskyld eða tilkynningaskyld?                                 |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  | Já                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 3.12 Hefur áhættumat framkvæmdar farið fram?                                        |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  | Já                                                                                                                                                                   |  | <a href="#">\Vegagerðin.is\dfs\Sameigin\Mannvirkil\7\76 Siglufjarðarvegur\76-09_15 Fljóttagöng - Vegir\00 Stjórnun\Áhættumat\GAT-3405 Áhættumat - Hönnun og undirbúningur 2025-06-03.xlsx</a> |  |
| 4 Rýni og samráð:                                                                   |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 4.1 Skýrsla hönnunarstigs                                                           |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Greinargerð                                                                                                                                                                                   |  |
| 4.2 Umferðaröryggismat /rýni                                                        |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  | í lagi, tekin ákv. um að endurbýgging færi ekki umferðaröryggismat                                                                                                   |  | <a href="#">\Vegagerðin.is\dfs\Sameigin\Mannvirkil\7\76 Siglufjarðarvegur\76-09_15 Fljóttagöng - Vegir\02 Frumdrög\12 Rýni\01 Umferðaröryggismat\Skýrsla</a>                                  |  |
| 4.3 Hönnunarrýni                                                                    |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  |                                                                                                                                                                      |  | Fljóttagöng vegir                                                                                                                                                                             |  |
| 4.4 Kostnaðarrýni                                                                   |  |  |  | Áætlanlegt                                                                                            |  | Verður skoðað aftur ásamt pkt. 3.1.                                                                                                                                  |  | Fljóttagöng vegir                                                                                                                                                                             |  |
| 4.5 Mat á umhverfisáhrifum                                                          |  |  |  | Á ekki við                                                                                            |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 4.6 Samráð við þjónustu                                                             |  |  |  | Í lagi                                                                                                |  | Samráð við þjónustu átt sér stað vegna Fljóttaganga og aðl. Vega. En metið að slík rýni væri ekki þörf á fyrir endurbýggingu á þessu stigi.                          |  | <a href="#">\Vegagerðin.is\dfs\Sameigin\Mannvirkil\7\76 Siglufjarðarvegur\76-09_15 Fljóttagöng - Vegir\02 Frumdrög\12 Rýni\Þjónusturýni</a>                                                   |  |
| 5 Niðurstaða hliðsfundar útboðs:                                                    |  |  |  |                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |
| 5.1 Gæðakröfur:                                                                     |  |  |  | Ekki fullnægjandi                                                                                     |  | 5.2 Næstu skref:                                                                                                                                                     |  | 3. Verkefni þarfnast úrbóta og endurtekis hliðsfundar                                                                                                                                         |  |
| 5.3 Önnur umræða og skilyrði:                                                       |  |  |  | Kostnaður vegna brúargerðar verður skoðaður betur, sem og einnig forsendur kostnaðar fyrir jarðganga. |  |                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                               |  |

<

<

>

Seta á hliðsfundum

Um verkefnið

Eftir frumdrög

Eftir forhönnun

Eftir verkhönnun

Eftir útboð

+

# Verkefnisstjórnunarkerfi

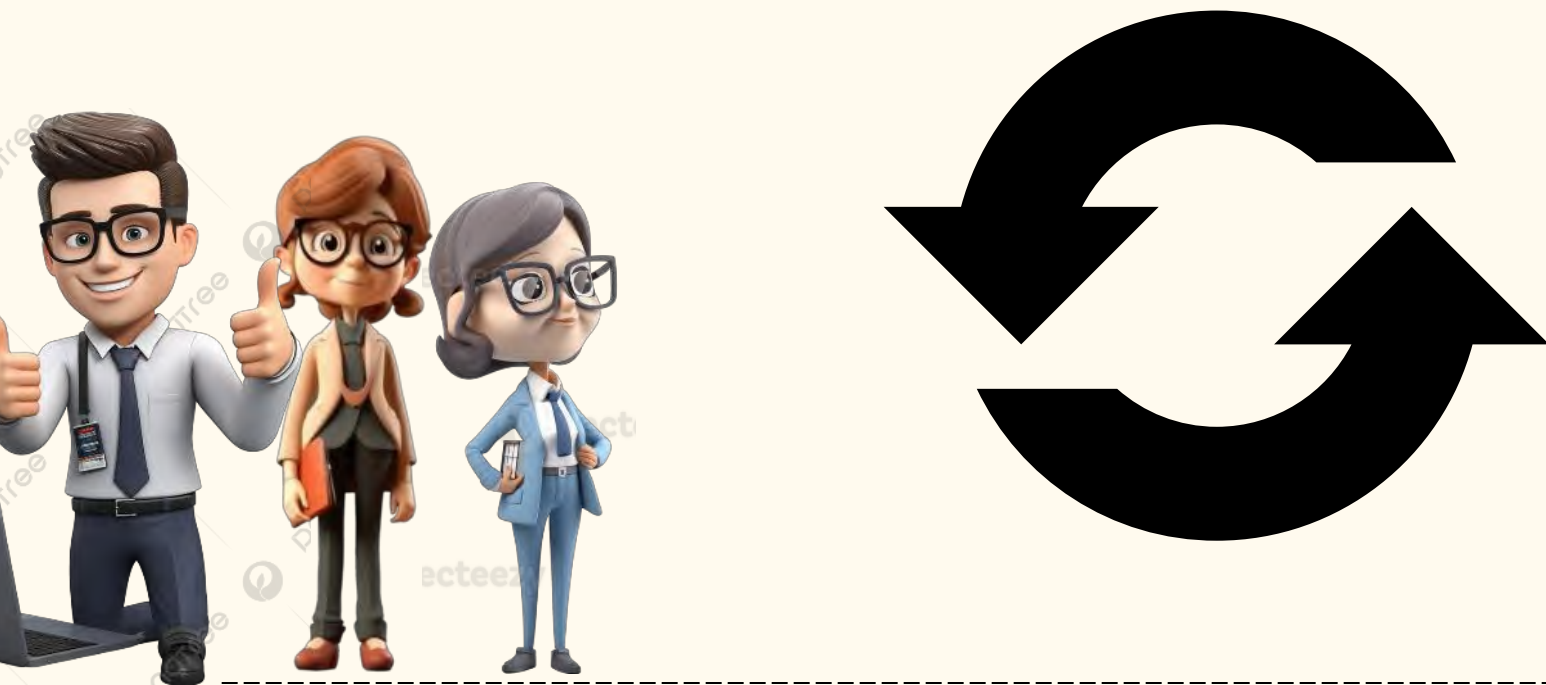
- Verkfæri til þess að ramma inn og styðja við verklag
- Aukið gagnsæi, rekjanleiki og aðgengi að upplýsingum
- Veitir yfirsýn og auðveldar teymisvinnu

The screenshot displays the Verkefnisstjórnunarkerfi (Project Management System) interface. The top navigation bar includes a user profile, a search bar with the text "Search (Ctrl+Shift+F)", and notification icons. The left sidebar shows a navigation menu with a highlighted item "00061 | Hringvegur (1) um Skjálfandafljót við Fosshól". The main content area features a project overview card for "Hringvegur (1) u... 00061" with a progress bar at 0% and a status of "UF - FRUMDRÖG". Below this is a Gantt chart showing project tasks and their durations. The right sidebar displays a feed of activity updates, including a message from Ásta Guðrún Beck stating "Hringvegur (1) um Skjálfandafljót við Fosshól" and a note about "Greiðsla bóta skv. samningi | 000 61 - Hringvegur (1) um Skjálfandafljót við Fosshól".

# Áherslur liðinna ára



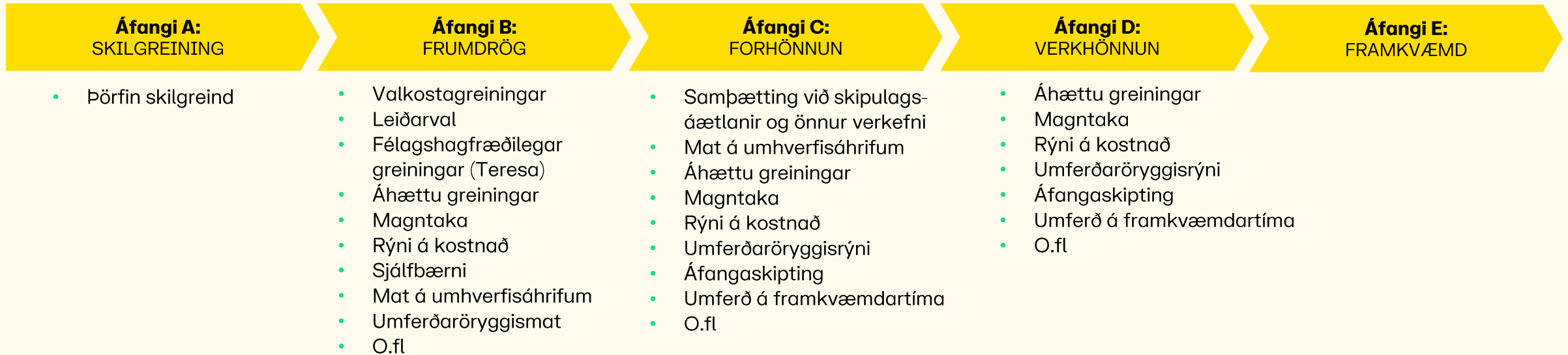
# Hvers vegna brýnt núna?



# Undirbúningur nýframkvæmda

- Fjögur undirbúningsstig áður en framkvæmdir hefjast
- Verkefnin þroskast eftir því sem hönnun vindur fram
- Meiri þroski gefur betri mynd af kostnaði og tíma

## Undirbúningur



# Samgönguáætlun

- Forgangsröðun verka fer fram á Samgönguáætlun
- Samgönguáætlun skiptist í 3 tímabil
  - Framkvæmdatafla næstu 5 ára
  - Á 2. og 3. tímabili er birt forgangsröðun verkefna
- Í Samgönguáætlun má sjá á hvaða hönnunarstigi kostnaðaráætlun er gerð
- Einnig er gefið upp óvissustig kostnaðar

Höfuðborgarsvæði.

| Vegnr.                   | Vegheiti                                        | Lengd<br>kafla | Eftirstöðvar<br>kostnaðar<br>1.1.2024 |       |       |       |       |      |       | 2029-<br>2033 | 2034-<br>2038 | Óvissa<br>kostnaðar-<br>áætlunar | Hönnunar-<br>stigi lokið |
|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|---------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|
|                          | Kaflanr. Kaflaheiti                             | [km]           | [m.kr.]                               | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028 |       |               |               |                                  |                          |
| 1                        | Undirbúningur verka utan áætlunar<br>Hringvegur |                |                                       | 60    | 60    | 60    | 60    | 60   | 325   | 350           |               |                                  |                          |
| e1-e2                    | Gunnarshólmi – Hólmsá                           | 1,3            | 1.000                                 |       |       |       | 1.000 |      |       |               | -10/+25%      | Forhönnun                        |                          |
| e1-e2                    | Hólmsá – Norðlingavað                           | 3,3            | 4.450                                 |       |       |       |       |      | 4.450 |               | -15/+40%      | Frumdrög                         |                          |
| f5                       | Þingvallavegur – Esjumelar                      | 2,3            | 2.500                                 |       |       |       |       |      |       | 2.500         | -30/+70%      | Skilgreining                     |                          |
| f5                       | Um Kjalarnes                                    | 8              | 4.500                                 | 1.000 | 1.150 | 1.150 | 1.200 |      |       |               | -10/+25%      | Forhönnun                        |                          |
| 36                       | Þingvallavegur                                  |                |                                       |       |       |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
| 12                       | Í Mosfellsdal                                   |                | 600                                   |       |       |       | 600   |      |       |               | -30/+70%      | Skilgr./Frumdr.                  |                          |
| 41                       | Reykjanesbraut                                  |                |                                       |       |       |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
| 15                       | Krýsuvíkurvegur – Hvassahraun                   | 5,6            | 4.200                                 | 1.500 | 1.500 | 1.200 |       |      |       |               | -5/+15%       | Verkhönnun                       |                          |
| 410                      | Ellidavatnsvegur                                |                |                                       |       |       |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
|                          | Vífilsstaðavegur –                              |                |                                       |       |       |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
| 02                       | Kaldárselsvegur                                 | 4,4            | 500                                   |       |       |       |       | 500  |       |               | -30/+70%      | Skilgreining                     |                          |
| 413                      | Breiðholtsbraut                                 |                |                                       |       |       |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
| 01                       | Hringvegur – Arnarnesvegur                      | 4,5            | 3.800                                 |       |       |       |       |      |       | 3.800         | -30/+70%      | Skilgr./Frumdr.                  |                          |
| 450                      | Sundabraut, undirbúningur                       |                |                                       | 300   | 300   |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
|                          | Bætt umferðarflæði og                           |                |                                       |       |       |       |       |      |       |               |               |                                  |                          |
|                          | öryggisaðgerðir                                 |                |                                       | 400   | 400   | 400   | 400   | 400  | 2.000 | 2.000         |               |                                  |                          |
| Samtals höfuðborgarsvæði |                                                 |                |                                       | 3.260 | 3.410 | 2.810 | 3.260 | 960  | 6.775 | 8.650         |               |                                  |                          |

Áfangi A:  
SKILGREINING

Áfangi B:  
FRUMDRÖG

Áfangi C:  
FORHÖNNUN

Áfangi D:  
VERKHÖNNUN

Áfangi E:  
FRAMKVÆMD

# Á að breyta framsetningu kostnaðaráætlana á fyrri stigum undirbúnings?

Á að sýna P80/P90 kostnað frekar en líklegasta kostnaðar (P50)?

Endanlegur kostnaður fer síður yfir kostnaðaráætlun

Áætlun belgist út – færri komast á áætlun

Verri nýting á fjármagni? / meira öryggi að enda innan áætlunar

Birta einungis kostnað á 5 ára framkvæmdaráætlun Samgönguáætlunar?

Ætti Vegagerðin að eiga varasjóð í framkvæmdarverkefni inn á Samgönguáætlun (management reserve)

Skilja allir hugtakið vikið eins og það er sett fram á Samgönguáætlun? Viljum við breyta aðferðarfræðinni?

# Staða samgönguáætlunar

- Samgönguáætlun 2020-2034, samþykkt á Alþingi í júní 2020
- Samgönguáætlun 2020-2024, samþykkt á Alþingi í júní 2021
- Tillaga að samgönguáætlun 2024-2038, lögð fram haust 2023, ekki afgreidd á vörðingi 2024.
- Fjárlög 2025
- Fjármálaáætlun 2026-2030
- Tillaga að þingsályktun um samgönguáætlun 2026-2040 (nóv. 2025)

# Misræmi fjárlaga 2022 og SGÁ2020-2024

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| - <b>SGÁ 2022</b>       | <b>27.845 m.kr.</b> |
| - Viðhald               | 11.700 m.kr.        |
| - Nýframkvæmdir SGÁ2023 | 16.145 m.kr.        |
| <br>                    |                     |
| - <b>Fjárlög 2022</b>   | <b>26.345 m.kr.</b> |
| - Viðhald               | 11.700 m.kr.        |
| - Nýframkvæmdir         | 14.645 m.kr.        |
| <br>                    |                     |
| - Misræmi               | <b>-1.500 m.kr.</b> |

# Misræmi fjárlaga 2023 og SGÁ2020-2024

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| - <b>SGÁ 2023</b>           | <b>26.246 m.kr.</b> |
| - Viðhald                   | 10.500 m.kr.        |
| - Nýframkvæmdir SGÁ2023     | 15.746 m.kr.        |
| <br>                        |                     |
| - <b>Fjárlög 2023</b>       | <b>23.120 m.kr.</b> |
| - Viðhald                   | 10.500 m.kr.        |
| - Nýframkvæmdir             | 12.620 m.kr.        |
| <br>                        |                     |
| - Misræmi                   | <b>-3.126 m.kr</b>  |
| <br>                        |                     |
| - <b>Verðlagsbreytingar</b> |                     |

## Verkefni á samgönguáætlun 2020-2024 sem hafa ekki komist til framkvæmda

- |                                                      |             |              |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| - Hringvegur, Varmá-Kambar (um Hveragerði)           | 2023-2024   |              |
| - Hringvegur, Hólmsá-Norðlingavað                    | 2022-2024   |              |
| - Strandavegur um Veiðileysuháls                     | upphaf 2024 | (300 m.kr)   |
| - Hringvegur um Skjálfandafljót (ný brú við Fosshól) | 2022-2024   |              |
| - Norðausturvegur um Köldukvíslargil                 | 2023-2024   | (630 m.kr)   |
| - Norðausturvegur um Brekknaheiði                    | 2023-2024   |              |
| - Axarvegur um Öxi                                   | 2021-2023   | (50% fjárm.) |

# Fjárlög 2025 – framkvæmdir á vegakerfinu

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| - Fjárlög 2025          | 26.835 m.kr. |
| - Viðhald               | 12.294 m.kr  |
| - Nýframkvæmdir SGÁ2025 | 14.541 m.kr. |
| <br>                    |              |
| - Fjáráukalög júní 2025 | +3.000 m.kr  |

# Fjárlög 2025

- **Fjárlög 2025** **26.835 m.kr.**
- Viðhald 12.294 m.kr
- Nýframkvæmdir SGÁ2025 14.541 m.kr.

- **Nefndarálit meirihluta fjárlaganefndar**

## *Samgöngumál.*

Sökum þess hve kosningar til Alþingis fara fram á óvenjulegum tíma hefur ekki tekist að leggja nýja samgönguáætlun til fimm ára fyrir Alþingi. Þar með er nákvæm forgangsöröðun verkefna ekki til staðar í þingskjölum.

Fyrir liggur forgangsöröðun í gildandi samgönguáætlun fyrir árin 2020–2024 sem dregist hefur að ljúka. Þar liggja fyrir tillögur um framkvæmdir varðandi vegi, flugvelli og hafnir. Þar að auki liggur fyrir langtímasamgönguáætlun til ársins 2034. Ekkert er því til fyrirstöðu að Vegagerðin, í samráði við innviðaráðuneyti, geti gert samninga við verktaka eins og í hefðbundnu árferði. Heildarframlög til nýframkvæmda á vegakerfinu hækka milli ára og nema 27,4 ma.kr. á næsta ári. Veigamestu framkvæmdir verða á Vestfjörðum, m.a. á Dynjandisheiði og í Gufudalssveit, á Reykjanesbraut og á hringvegi um Hornafjarðarfljót. Í áætlunum er gert ráð fyrir því að þeim framkvæmdum ljúki að mestu árið 2025 og því verði aukið svigrúm til nýrra verkefna árið 2026. Nefndin gerir ráð fyrir því að þá liggi fyrir samþykkt samgönguáætlun til fimm ára.

Þess má geta að ekki er einsdæmi að samgönguáætlanir til skamms tíma liggi ekki fyrir tímanlega. Það gerðist bæði árið 2015 og í skamman tíma árið 2019.

# Fjárlög 2025

- **Fjárlög 2025** **26.835 m.kr.**
  - Viðhald 12.294 m.kr
  - Nýframkvæmdir SGÁ2025 14.541 m.kr.
- **Nefndarálit meirihluta fjárlaganefndar**
- Vegagerðin geti gert samninga við verktaka eins og í hefðbundnu árferði í samráði við innviðaráðuneyti
  - Vestfjarðavegur um Dynjandisheiði
  - Vestfjarðavegur um Gufudalssveit
  - Reykjanesbraut
  - Hringvegur um Hornafjörð
- **Innviðaráðuneytið, heimasíða 19.nóvember 2024**

- (<https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2024/11/19/Samgonguframkvamdum-fyrir-arid-2025-forgangsradad-/>)

---

# Framkvæmdaáætlun 2025

|                                                                          |                |                      |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| - Fjárlög 2025                                                           | 26.835 m.kr    | (+3.000 m.kr)        |
| - Viðhald                                                                | 12.000 m.kr.   | (+3.000 m.kr)        |
| - Nýframkvæmdir                                                          | 9.380 m.kr     |                      |
| - Tengivegir, bundið slitlag                                             | 1.900 m.kr     |                      |
| - Breikkun brúa                                                          | 640 m.kr.      |                      |
| - Sameiginlegir sjóðir og önnur verk                                     | 900 m.kr       |                      |
| - Hjóla- og göngustígar, héraðsvegir, styrkvegir, reiðvegir, landsvegir, |                |                      |
| - Framtíðarverk                                                          | 660 m.kr       | (SGÁ 350 m.kr / ári) |
| - Jarðgangaáætlun, undirbúningur jarðganga                               | 280 m.kr       |                      |
| - Samtals                                                                | um 26.460 m.kr | (+3.000 m.kr)        |

# Fjármálaáætlun 2026-2030



Hringvegur um Hornafjörð - Hoffellsá

# Fjárlagafrumvarp 2026

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| ▪ <b>Vegagerðin</b>               | <b>55.892 m.kr</b> |
| ▪ Almennur rekstur                | 1.460 m.kr         |
| ▪ Þjónusta                        | 10.397 m.kr        |
| ▪ Styrkir til almenningssamgangna | 8.679 m.kr         |
| ▪ Tæki og búnaður                 | 390 m.kr           |
| ▪ Framkvæmdir á vegakerfinu       | 34.337 m.kr        |
| ▪ Framkvæmdir við vita og hafnir  | 631 m.kr           |
| ▪ <b>Hafnabótasjóður</b>          | <b>1.592 m.kr</b>  |

# Markmið skilgreind í SGÁ

1. Greiðar samgöngur
2. Öruggar samgöngur
3. Hagkvæmar samgöngur
4. Umhverfislega sjálfbærar samgöngur
5. Jákvæð byggðaþróun



# Mælikvarðar SGÁ - framkvæmdir

- Aðskilnaður akstursstefna með  $\text{ÁDU} > 7.000$
- Fjöldi einbreiðra brúa með umferð  $\text{ÁDU} > 200$
- Fjöldi einbreiðra brúa á Hringvegi
- Bundið slitlag á tengivegum, hlutfall
- Óbundið slitlag á stofnvegum (malarvegir)



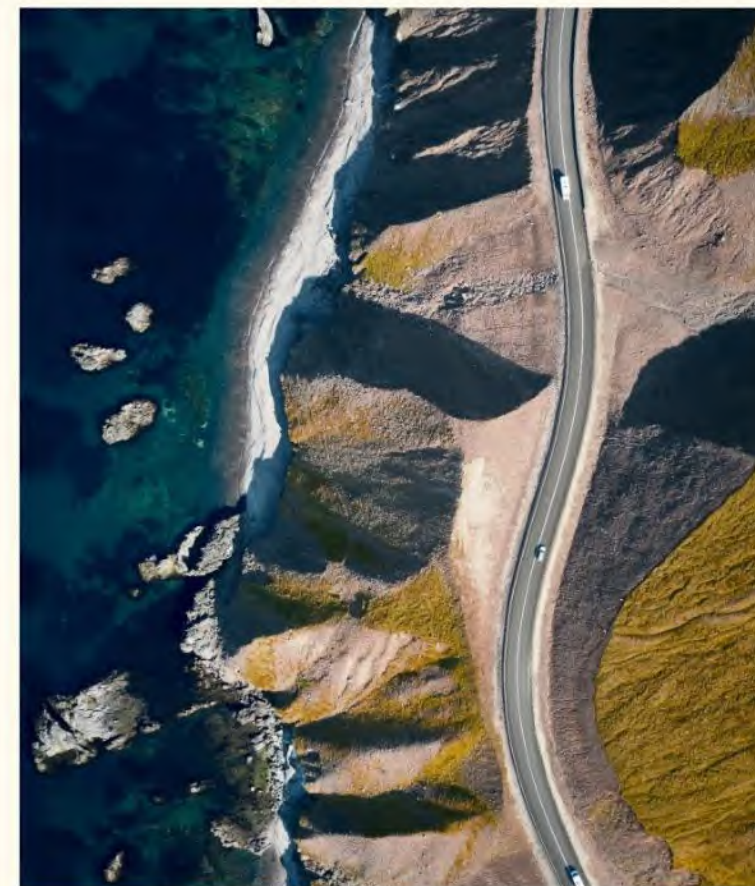
# Ávinningur vegaframkvæmda



Hringvegur (1) um Hvalneskriður

# Félagshagfræðilegar greiningar í vegasamgöngum

- Forsendur gefnar út af innviðaráðuneyti og Vegagerðinni í sept. 2023
- Öll verkefni í SGÁ2024-2028 metin
- Kostnaðar-ábata greining
- Ávinningur metinn, aksturskostnaður, ferðatími, slysakostnaður, áhrif lokana o.s.frv.
- Styður við forgangsröðun en ekki eingöngu hægt að horfa á arðsemi



Félagshagfræðilegar greiningar í vegasamgöngum  
Forsendur



Stjórnarráð Íslands  
Innviðaráðuneytið

september 2023

# Félagshagfræðilegar greiningar í vegasamgöngum

- Öll verkefni í SGÁ2024-2028 metin
- Kostnaðar-ábata greining
- Ávinningur metinn, aksturskostnaður, ferðatími, slysakostnaður o.s.frv., áhrif lokana o.s.frv.
- Styður við forgangsörðun en ekki eingöngu hægt að horfa á arðsemi

## 4.2.1 Hringvegur um Hornafjörð

Með framkvæmdinni styttest Hringvegur um 12 km og einbreiðum brúm á Hringveginum fækkar um þrjár.

Gert er ráð fyrir að innheimt verði veggjald til að standa undir fjármögnun verkefnisins.



|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| → Stofnkostnaður:     | 6.300 m.kr                      |
| → Framkvæmdatími      | 4 ár                            |
| → Reiknitími:         | 40 ár                           |
| → Hrakvirði:          | 30%                             |
| → umferð á fyrsta ári | ÁDU 1100 ökutæki/sólarhring     |
| →                     | → 80% fólksbílar                |
| →                     | → 10% atvinnuumferð             |
| →                     | → 10% þung ökutæki              |
| →                     | → Árlegur vöxtur umferðar: 2,7% |
| → ábati               | 17.490 m.kr                     |
| →                     | → aksturskostnaður 9.640 m.kr   |
| →                     | → tímasparnaður 6.034 m.kr      |
| →                     | → slysakostnaður 1.815 m.kr     |
| → Tekjur/kostnaður    | 3,1                             |
| → Innri vextir        | 11%                             |

# Mat á arðsemi, umferðaröryggi, tengingu atvinnusvæða og byggðapróun

- Unnið af Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri í samstarfi við Vegagerðina
- Allir jarðgangakostir metnir með tilliti til þessara þátta.
- 2022 og uppfært í maí 2023
- [tengill á vefsíðu](#)

## JARÐGÖNG Á ÁÆTLUN

*Mat á arðsemi, umferðaröryggi,  
tengingu svæða og byggðapróun*

*Uppfærð útgáfa í maí 2023  
(með Seyðisfjarðar- og Mjóafjarðargöngum)*

*Höfundar*

*Hjalti Jóhannesson*

*Jón Þorvaldur Heiðarsson*

# Samgönguáætlun 2020–2034

- Samþykkt á Alþingi í júní 2020
- Hönnunarstig tilgreint
- Skilgreining á hönnunarstigum og vikmörku í greinargerð sem fylgdi þingsályktun
- Samspil einstakra verkefna við markmið
- Arðsemi ekki reiknuð nema í einstaka verkefnum

Vestursvæði.

| Vegnr.<br>Kafanr.   | Vegheiti<br>Kaflaheiti                          | Lengd<br>kafli [km] | Eftirstöðvar<br>kostnaðar 1.1.2020 |                         |                         | Hönnunarstig<br>lokið   | Öryggi          | Greiddæmi | Umhverfi | Bygðamál |
|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|----------|----------|
|                     |                                                 |                     | [m.kr.]                            | 1. tímabil<br>2020–2024 | 2. tímabil<br>2025–2029 | 3. tímabil<br>2030–2034 |                 |           |          |          |
| 1                   | Undirbúningur verka utan áætlunar<br>Hringvegur |                     | 920                                | 260                     | 310                     | 350                     |                 |           |          |          |
| f8                  | Tvöföldun Hvalfjarðarganga*                     |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| g1–g5               | Akrafallsvetur – Borgarnes                      | 30                  | 8.000                              |                         | 3.400                   | 4.600                   | Skilgreining    | X         | X        |          |
| g6–g7               | Um Borgarnes                                    | 4,5                 | 1.500                              |                         |                         | 1.500                   | Skilgr./Frumdr. | X         | X        | X        |
| g6–g7               | Um Borgarnes, öryggisaðgerðir                   |                     | 150                                | 150                     |                         |                         | Frumdrög        | X         | X        |          |
| h4                  | Um Heiðarsporð (Biskupsbeygja)                  | 2,5                 | 350                                | 350                     |                         |                         | Frumdrög        | X         | X        |          |
| 52                  | Uxahryggjavegur                                 |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 04                  | Brautartunga — Kaldadalsvegur                   | 23,0                | 1.850                              |                         | 1.850                   |                         | Skilgr./Frumdr. | X         | X        |          |
| 54                  | Snæfellsnesvegur                                |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 10                  | Um Fróðárheiði                                  |                     | 70                                 | 70                      |                         |                         | Verkhönnun      | X         | X        |          |
| 18–22               | Skógarströnd                                    | 50                  | (4.000)                            | 100                     | 850                     | 3.100                   | Skilgreining    | X         | X        |          |
| 60                  | Vestfjarðavegur                                 |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 25–28               | Um Gufudalssveit                                | 25,8                | 7.200                              | 7.200                   |                         |                         | Forh./Verk      | X         | X        | X        |
| 35–37               | Dynjandisheiði                                  | 35,2                | 5.800                              | 5.600                   | 200                     |                         | Forhönnun       | X         | X        | X        |
| 44                  | Um Bjarnardalsá í Öfundarfirði                  |                     | 290                                | 250                     |                         |                         |                 |           |          |          |
| 61                  | Djúpvvegur                                      |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 35                  | Um Hattardalsá                                  | 2                   | 350                                | 350                     |                         |                         | Frumdrög        | X         | X        |          |
| 63                  | Bildudalsvegur                                  |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 02                  | Um Botnsá í Tálknafirði                         |                     | 390                                | 280                     |                         |                         |                 |           |          |          |
| 04–06               | Bildudalsflugvöllur – Vestfjarðavegur           | 30,0                | 4.800                              |                         | 4.800                   |                         | Forhönnun       | X         | X        | X        |
| 68                  | Innstrandavegur                                 |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 10                  | Heydalsá – Þorpar                               | 5,0                 | 300                                |                         | 300                     |                         | Frumdrög        | X         | X        |          |
| 509                 | Akranesvegur                                    |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 02                  | Faxabraut, hækkun vegar og sjóvörn              | 0,6                 | 500                                | 500                     |                         |                         | Skilgr./Frumdr. | X         | X        | X        |
| 612                 | Örlygshafnarvegur                               |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 03                  | Um Hvallátur                                    | 2,1                 | 150                                | 150                     |                         |                         | Frumdrög        | X         | X        |          |
| 643                 | Strandavegur                                    |                     |                                    |                         |                         |                         |                 |           |          |          |
| 06                  | Um Veidileysuháls                               | 12,0                | 750                                | 300                     | 450                     |                         | Frumdrög        | X         | X        | X        |
| Samtals Vestursvæði |                                                 |                     |                                    | 15.560                  | 12.160                  | 9.550                   |                 |           |          |          |

\* Leitað verði leidda til að fjármagna tvöföldun Hvalfjarðarganga í samstarfi við einkaaðila.

# Samgönguáætlun 2020-2024

- Samþykkt á Alþingi í júní 2020 og maí 2021
- Hönnunarstig tilgreint
- Skilgreining á hönnunarstigum og vikmörkum í greinargerð sem fylgdi þingsályktun
- Samspil einstakra verkefna við markmið
- Arðsemi ekki reiknuð nema í einstaka verkefnum

## Norðursvæði.

| Vegnr.              | Vegheiti                          | Lengd<br>kafla [km] | Eftirstöðvar<br>kostnaðar 1.1.2020<br>[m.kr.] | 2020  | 2021  | 2022 | 2023  | 2024  | 2025+<br>Framhald |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------------------|
|                     |                                   |                     |                                               |       |       |      |       |       |                   |
| 1                   | Undirbúningur verka utan áætlunar |                     | 260                                           | 50    | 50    | 50   | 50    | 60    |                   |
| q6                  | Hringvegur                        |                     | 900                                           | 40    | 10    | 130  | 720   |       |                   |
| r6                  | Um Skjálfafljót                   | 2                   | 2.200                                         | 5     | 5     | 5    | 5     | 5     | +                 |
| 73                  | Þverárfjallsvegur um Refasveit    |                     |                                               |       |       |      |       |       |                   |
| 74                  | og Skagastrandarvegur um Laxá     | 16,3                | 2.100                                         | 100   | 1.000 | 720  | 280   |       |                   |
| 85                  | Norðausturvegur                   |                     |                                               |       |       |      |       |       |                   |
| 06                  | Um Köldukvislorgil                |                     | 630                                           | 65    |       |      | 200   | 365   |                   |
| 27                  | Brekkaheiði                       | 7,6                 | 1.100                                         |       |       |      | 200   | 900   |                   |
| 815                 | Hörgárdalsvegur                   |                     |                                               |       |       |      |       |       |                   |
| 01                  | Skriða – Brakandi                 | 4                   | 250                                           | 250   |       |      |       |       |                   |
| 829                 | Eyjafjarðarbraut vestri           |                     |                                               |       |       |      |       |       |                   |
| 02                  | Um Hrafnagil                      | 1,8                 | 300                                           |       | 300   |      |       |       |                   |
| 862                 | Dettifossvegur                    |                     |                                               |       |       |      |       |       |                   |
| 02-03               | Súlnalækur – Ásheiði              | 14,6                | 950                                           | 750   | 200   |      |       |       |                   |
| Samtals Norðursvæði |                                   |                     |                                               | 1.260 | 1.565 | 905  | 1.455 | 1.330 |                   |

# Samgönguáætlun 2024-2038 (tillaga að þingsályktun)

- Þingsályktun lögð fram 2023 en ekki afgreidd
- Vikmörk kostnaðaráætlunar tilgreind
- Hönnunarstig tilgreint
- Mælikvarðar og árangur tilgreindir
- Arðsemi verkefna tilgreind
- Verðbætur eru áætlaðar á fyrstu 3 ár áætlunar

Norðursvæði.

| Vegnr.              | Vegheiti                          | Lengd<br>kafla | Eftirstöðvar<br>kostnaðar<br>1.1.2024<br>[m.kr.] |      |      |       |       |       | 2029-<br>2033 | 2034-<br>2038 | Óvissa<br>kostnaðar-<br>áætlunar | Hönnunar-<br>stigi lokið |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|---------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|
|                     |                                   |                |                                                  | 2024 | 2025 | 2026  | 2027  | 2028  |               |               |                                  |                          |
| Kaflannr.           | Kaflaheiti                        | [km]           | [m.kr.]                                          |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 1                   | Undirbúningur verka utan áætlunar |                |                                                  | 60   | 60   | 60    | 60    | 60    | 325           | 350           |                                  |                          |
|                     | Hringvegur                        |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| p4/p6               | Þelamörk – Akureyri               | 9,5            | 4.150                                            |      |      |       |       |       |               | 4.150         | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| q6                  | Um Skjálfandafljót                | 1,5            | 1.520                                            |      |      |       |       |       | 1.520         |               | -5/+15%                          | Verkhönnun               |
| r6                  | Jökulsá á Fjöllum                 | 2              | 3.300                                            |      |      |       |       |       | 1.050         | 2.250         | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| 76                  | Siglufjarðarvegur                 |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 08                  | Stafá – Ketilás                   | 13,0           | 2.500                                            |      |      |       |       |       | 1.300         | 1.200         | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| 85                  | Norðausturvegur                   |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 02-03               | Um Skjálfandafljót                | 9,5            | 3.100                                            |      |      | 500   | 1.300 | 1.300 |               |               | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| 04                  | Kaldbakur – Húsavík               | 2,8            | 600                                              |      |      |       |       |       |               | 600           | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| 06                  | Um Köldukvíslargil                | 1,3            | 935                                              |      |      |       |       |       | 935           |               | -10/+25%                         | Forhönnun                |
| 27                  | Brekkaheiði                       | 7,6            | 1.650                                            | 200  | 700  | 750   |       |       |               |               | -15/+40%                         | Frumdr./forh.            |
| 711                 | Vatnsnesvegur                     |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
|                     | Ýmsir staðir                      | 62             | 7.300                                            |      |      |       | 300   | 426   | 6.574         |               | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| 842                 | Bárðardalsvegur vestri            |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 01                  | Hringvegur – Öxará                | 3              | 500                                              | 100  | 200  | 200   |       |       |               |               | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| 01-04               | Öxará – Sprengisandsleið          | 34             | 4.300                                            |      |      |       |       |       | 900           | 3.400         | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| Samtals norðursvæði |                                   |                |                                                  | 360  | 960  | 1.510 | 1.660 | 1.786 | 12.604        | 11.950        |                                  |                          |

# Staða verkefna á SGÁ2020-2024

Flokkað eftir  
hönnunarstigum

| Hönnunarstig       | Áætlað<br>hönnunarstig<br>2020 | Staða í janúar<br>2025 |
|--------------------|--------------------------------|------------------------|
| Skilgreining       | 12                             | 3                      |
| Skilgr/frumdr      | 2                              | 0                      |
| Frumdrög           | 26                             | 1                      |
| Forhönnun          | 3                              | 1                      |
| Forh/verkh         | 1                              | 0                      |
| Verkhönnun         | 10                             | 8                      |
| framkvæmd          | 0                              | 9                      |
| framkvæmd að hluta | 0                              | 2                      |
| Lokið              | 0                              | 30                     |
| <b>Samtals</b>     | <b>54 verkefni</b>             | <b>54 verkefni</b>     |

# Hvernig hafa kostnaðaráætlanir staðist?

- 30 af 54 tilgreindum verkefnum lokið
- Hægt að bera saman raunkostnað og áætlun í október 2019
- 9 verkefni voru á skilgreiningastigi (vikmörk -30% / +70%)
- 12 verkefni voru á frumdragastigi (vikmörk -15% / +40%)
- 9 verkefni voru á verkhönnunarstigi (vikmörk -5% / +15%)
- Samtals 30 verkefni
- Raunkostnaður á verðlagi hvers árs 2020-2024                      um 28 ma.kr

# Aðferðafræði

- Allur raunkostnaður færður til verðlags í janúar 2025 eftir því á hvaða ári hann fellur til
- Kostnaðaráætlun hvers verkefnis frá okt.2019 er uppfærð með tilliti til verðlags til janúar 2025

# Þverárfjallsvegur um Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá

- **Kostnaðaráætlun** 2.100 m.kr (okt.2019)
- **Hönnunarstig** Frumdrög
- **Vikmörk** -15% / +40%
- **kostnaðaráætlun á verðlagi jan.2025** 2.991 m.kr
- **Kostnaðaráætlun með vikmörkum** 2.540 – 4.190 m.kr
- **Raunkostnaður 2020-2024** 2.382 m.kr
- **Raunkostnaður á verðlagi jan.2025** 2.700 m.kr
- **Raunkostnaður / Kostnaðaráætlun** 90,3%
- **Niðurstaða: Undir kostnaðaráætlun og innan vikmarka**



# Verkefni á skilgreiningastigi

- 9 verkefni voru á skilgreiningastigi (vikmörk -30% / +70%)
- 8 verkefni eru innan uppgefinna vikmarka
- 1 verkefni utan vikmarka
- 4 verkefni eru undir áætlun
- 5 verkefni yfir áætlun
- samtals öll verkefnin á verðlagi jan.2025
  - Raunkostnaður 7.130 m.kr (+3,5%)
  - Áætlun 6.886 m.kr

# Verkefni á frumdragastigi

- 12 verkefni voru á frumdragastigi (vikmörk -15% / +40%)
- 8 verkefni eru innan uppgefinna vikmarka
- 4 verkefni eru utan vikmarka
- 7 verkefni eru undir áætlun
- 5 verkefni yfir áætlun
- Samtals öll verkefnin á verðlagi jan.2025
  - Raunkostnaður 10.372 m.kr (+4,5%)
  - Áætlun 9.928 m.kr

# Verkefni á skilgreininga- og frumdragastigi

- 21 verkefni
- 16 verkefni eru innan uppgefinna vikmarka (76%)
- 5 verkefni eru utan vikmarka (24%)
- 11 verkefni eru undir áætlun (52%)
- 10 verkefni yfir áætlun (48%)
- Samtals öll verkefnin á verðlagi jan.2025
  - Raunkostnaður 17.501 m.kr (+4,1%)
  - Áætlun 16.814 m.kr

# Verkefni á verkhönnunarstigi

- 9 verkefni voru á verkhönnunarstigi (vikmörk -5% / +15%)
- Aðeins erfitt um samanburð þar sem nokkur verkefnanna voru í framkvæmd 2018-2020
- Tökum stærstu verkefnin
  - Dýrafjarðargöng 11.427 m.kr (raunkostnaður á verðlagi hvers árs)
  - Breikkun Hringvegar, Hverag-Selfoss 8.694 m.kr
  - Norðfjarðargöng 13.988 m.kr

# Dýrafjarðargöng

- **Kostnaðaráætlun** 12.350 m.kr (júní 2017)
- **Hönnunarstig** Verkhönnun
- **Vikmörk** -5% / +15%



- **kostnaðaráætlun á verðlagi jan.2025** 19.924 m.kr
- **Kostnaðaráætlun með vikmörkum** 18.930 – 22.910 m.kr
- **Raunkostnaður 2017-2022** 11.427 m.kr
- **Raunkostnaður á verðlagi jan.2025** 16.491 m.kr
- **Raunkostnaður / Kostnaðaráætlun** 82,8%
- **Niðurstaða: Undir kostnaðaráætlun og utan vikmarka**

# Norðfjarðargöng

- **Kostnaðaráætlun** 12.100 m.kr (2013)
- **Hönnunarstig** Verkhönnun
- **Vikmörk** -5% / +15%



- **kostnaðaráætlun á verðlagi jan.2025** 19.339 m.kr
- **Kostnaðaráætlun með vikmörkum** 18.370 – 22.240 m.kr
- **Raunkostnaður 2013-2019** 13.988 m.kr
- **Raunkostnaður á verðlagi jan.2025** 22.126 m.kr
- **Raunkostnaður / Kostnaðaráætlun** **114,4%**
- **Niðurstaða: Yfir kostnaðaráætlun en innan vikmarka**

# Hringvegur, Hveragerði-Selfoss, breikkun

- **Kostnaðaráætlun** 6.250 m.kr (okt.19)
- **Hönnunarstig** Verkhönnun
- **Vikmörk** -5% / +15%
- **kostnaðaráætlun á verðlagi jan.2025** 8.903 m.kr
- **Kostnaðaráætlun með vikmörkum** 8.460 – 10.240 m.kr
  
- **Raunkostnaður 2020-2024** 8.694 m.kr
- **Raunkostnaður á verðlagi jan.2025** 10.694 m.kr
- **Raunkostnaður / Kostnaðaráætlun** **120,1%**
- **Niðurstaða: Yfir kostnaðaráætlun og utan vikmarka**
- **Skýring:** Brú + 2 km vegur bættist við sem var hluti af öðru verki



# Samgönguáætlun 2024-2038 (tillaga að þingsályktun)

- Þingsályktun lögð fram 2023 en ekki afgreidd
- Vikmörk kostnaðaráætlunar tilgreind
- Hönnunarstig tilgreint
- Mælikvarðar og árangur tilgreindir
- Arðsemi verkefna tilgreind
- Verðbætur eru áætlaðar á fyrstu 3 ár áætlunar

Norðursvæði.

| Vegnr.              | Vegheiti                          | Lengd<br>kafla | Eftirstöðvar<br>kostnaðar<br>1.1.2024<br>[m.kr.] |      |      |       |       |       |               |               | Óvissa<br>kostnaðar-<br>áætlunar | Hönnunar-<br>stigi lokið |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|---------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|
|                     |                                   |                |                                                  | 2024 | 2025 | 2026  | 2027  | 2028  | 2029-<br>2033 | 2034-<br>2038 |                                  |                          |
| Kaflar.             | Kaflaheiti                        | [km]           | [m.kr.]                                          |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 1                   | Undirbúningur verka utan áætlunar |                |                                                  | 60   | 60   | 60    | 60    | 60    | 325           | 350           |                                  |                          |
|                     | Hringvegur                        |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| p4/p6               | Þelamörk – Akureyri               | 9,5            | 4.150                                            |      |      |       |       |       |               | 4.150         | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| q6                  | Um Skjálfandafljót                | 1,5            | 1.520                                            |      |      |       |       |       | 1.520         |               | -5/+15%                          | Verkhönnun               |
| r6                  | Jökulsá á Fjöllum                 | 2              | 3.300                                            |      |      |       |       |       | 1.050         | 2.250         | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| 76                  | Siglufjarðarvegur                 |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 08                  | Stafá – Ketilás                   | 13,0           | 2.500                                            |      |      |       |       |       | 1.300         | 1.200         | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| 85                  | Norðausturvegur                   |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 02-03               | Um Skjálfandafljót                | 9,5            | 3.100                                            |      |      | 500   | 1.300 | 1.300 |               |               | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| 04                  | Kaldbakur – Húsavík               | 2,8            | 600                                              |      |      |       |       |       |               | 600           | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| 06                  | Um Köldukvíslargil                | 1,3            | 935                                              |      |      |       |       |       | 935           |               | -10/+25%                         | Forhönnun                |
| 27                  | Brekkaheiði                       | 7,6            | 1.650                                            | 200  | 700  | 750   |       |       |               |               | -15/+40%                         | Frumdr./forh.            |
| 711                 | Vatnsnesvegur                     |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
|                     | Ýmsir staðir                      | 62             | 7.300                                            |      |      |       | 300   | 426   | 6.574         |               | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| 842                 | Bárðardalsvegur vestri            |                |                                                  |      |      |       |       |       |               |               |                                  |                          |
| 01                  | Hringvegur – Öxará                | 3              | 500                                              | 100  | 200  | 200   |       |       |               |               | -15/+40%                         | Frumdrög                 |
| 01-04               | Öxará – Sprengisandsleið          | 34             | 4.300                                            |      |      |       |       |       | 900           | 3.400         | -30/+70%                         | Skilgreining             |
| Samtals norðursvæði |                                   |                |                                                  | 360  | 960  | 1.510 | 1.660 | 1.786 | 12.604        | 11.950        |                                  |                          |



---

**Takk fyrir**

