

Verklag við breikkanir vega



Júlí 2012

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Markmið	1
3. Verklag.....	1
4. Undirbúningur verks	1
4.1 Samskipti við utanað komandi aðila	2
4.2 Lagnir	2
4.3 Skurðir, rásir og reiðvegir.....	2
4.4 Brýr, ræsi og ristarhlið	2
4.5 Girðingar.....	2
4.6 Heimreiðar, reiðvegir, túnvegir og útskot.....	2
4.7 Öryggissvæði og búnaður vegar	3
5. Framkvæmd breikkunar - Verklag.....	3
5.1 Hreinsun og undirbúningur.....	3
5.1.1 Hreinsun frá fláa	3
5.1.2 Undirbúningur hreinsaðra fláa fyrir breikkun.....	4
5.2 Fylling og breikkun	4
5.2.1 Fylling í breikkun vegar	4
5.2.2 Breikkun um <0,5 m.....	4
5.2.3 Breikkun milli 0,5 m og 2,50 m.....	5
5.2.4 Breikkun um meira en 2,50 m.....	5
5.2.5 Breikkun vegar, hæð eldri vegar 0 – 1,0 m	5
5.2.6 Breikkun vegar, hæð eldri vegar > 1,0 m.....	5
5.2.7 Breikkun í skeringum, hart land	5
5.2.8 Breikkun í skeringum, deigt land.....	6
5.2.9 Uppbygging á vegfláanum	6
5.3 Sérstakar breikkanir	7
5.3.1 Jarðdúkur	7
5.3.2 Breikkun vega við þröngar aðstæður	8
5.3.3 Breikkun þar sem búið er að bik- eða sementsfesta.....	8
5.4 Þjöppun breikkana - ferging og völtun	8
5.4.1 Ferging	8
5.4.2 Þjöppun	8
5.4.3 Völtun	8
5.5 Titurplata	9
5.5.1 Þjöppun með titurplötu	9
5.5.2 Titurplata á gröfuarmi.....	9
5.5.3 Þjöppun og frágangur	10
5.3 Frágangur fláafleygs	10
5.4 Yfirborðsfrágangur breikkunar.	10
5.5 Þjöppun og frágangur undir slitlag.....	11
6. Niðurstaða	11
7. Lokaorð	11

1. Inngangur

Ætlunin með þessari skýrslu er að lýsa því hvernig vinna skal breiðkun vegar sem hönnuð hefur verið skv. leiðbeiningum í ritinu "Hönnun breiðkana" og öðrum aðferðum við hönnun vega. Tekið er tillit til þess að verklag verður mismunandi eftir hæð vegar yfir landið umhverfis, hverskonar undirstaða er undir breiðkunina og hversu breið breiðkunin er sem gera á. Nýjar reglur um öryggissvæði vega ásamt nýjum veghönnunarreglum sem m.a. kveða á um einhliða veghalla á beinum köflum auka umfang verkefna við breiðkun vega, auka kostnað og þarfnast betri undirbúnings en áður.

2. Markmið

Megin markmið verkefnisins er að færa hönnunarleiðbeiningarnar og þær hannanir breiðkana sem unnar eru samkvæmt þeim í þannig búning að árangur verði eins og að er stefnt. Hér er stefnt að fáum leiðbeiningum en skýrum svo tækjakostur og nýting tækja verði sem hentugastur við þessi verk. Öryggi vegfarenda er snar þáttur í grunnhugsuninni að baki leiðbeiningunum þótt þeim sem hafa unnið þessar leiðbeiningar sé full ljóst að allar aðgerðir á vegi undir umferð eru áhættuþáttur. Einn þátturinn er að meðferð efnisins sem nota skal við breiðkunina rýri ekki efnisgæðin og að vinnuaðferðir rýri ekki gæði vegarins sem verið er að breiðka. Annar þáttur snýr að því að þeir sem vinna verkið geti unnið það án þess að upp komi ófyrirséð verkefni sem hefði þurft að vinna áður en breiðkunin sjálf er unnin.

3. Verklag

Verklag miðast við að ná sem bestum árangri með sem minnstri truflun á umferðinni og taka aðeins aðra (eina) akrein vegar undir verkið og á stuttum köflum í senn. Jafnframt að valinn sé sem fullkomnastur tækjabúnaður til verksins sem unnið sé af færum verk mönnum sem kunna til verka. Hér að neðan er lýst hvernig æskilegt er að standa að breiðkun vega og hvað skuli forðast. Ekki verður fjallað um hönnunina sjálfa í þessu riti. Áætlun um framkvæmd verksins skal innihalda og hafa á hreinu allt sem útvega þarf og vinna áður en vinna við verkið hefst.

4. Undirbúningur verks

Í verkáætlun þarf að koma fram allt sem þarf að gera klárt áður en hafist er handa við breiðkunina, gera merkingaráætlun og tryggja hæft efni til verksins, hvort sem það kemur fram í verklýsingunni eða ekki og hvort sem samið er við verktakann við breiðkunina um þau undirbúningsverk eða að aðrir vinni þau verk.

4.1 Samskipti við utanað komandi aðila

Afla þarf framkvæmdaleyfis og annara leyfa sem tilskilin eru fyrir slíka framkvæmd. Hafa skal samband við landeigendur og aðra hagsmunaaðila s.s. náttúruverndaraðila ef þeir eiga aðild að máli og koma á sambandi við lögreglu á viðkomandi svæði. Velja skal efni sem hentar til verksins og afla efnistökuréttar fyrir það efni.

4.2 Lagnir

Allar lagnir þarf að finna og gera viðeigandi ráðstafanir þeirra vegna í samráði við eigendur lagnanna.

1. *Lagnir í jörðu.* Finna verður hvort lagnir eru í jörðu á athafnasvæðinu, hver eigandi lagnanna er og hver skuli þá fjarlægja eða flytja þær. Þótt gögn geri ekki ráð fyrir lögnum á verksvæðinu skal verktakinn samt leita til þeirra veitustofnana sem gætu átt þar lagnir og ganga úr skugga um þessi mál og gera fullnægjandi ráðstafanir áður en farið er að huga að vegargerðinni.

2. *Loftlagnir yfir vinnusvæðinu.* Loftlagnir er auðvelt að sjá og meta hvort þær hafi áhrif á framgang verksins. Það þarf að fá úr því skorið hvort fríhæð er og verður nægjanleg meðan á verki stendur og eftir að vegurinn er fullgerður.

Æskilegast er að öllum verkum við loftlagnir verði lokið áður framkvæmdir við breikkun vegarins hefjast.

3. *Vegagerðin á slaufur og frostmæla í jörðu.* Þetta vill gleymast þegar verk eru á undirbúningsstigi. Á vegum Vegagerðarinnar geta að auki einstök rannsóknarverkefni verið í gangi sem ekki eru þekkt af öðrum en nefndarmönnum sjálfum og e.t.v. rekstrarstjóra. Þessu þarf líka að hafa upp á og gera ráðstafanir til að breikkunin og eftirfarandi festun ef um slíka er að ræða valdi sem minnstum truflunum á vinnu annara í stofnuninni og gefi færi á að ná verðmætum úr jörðu áður en farið er yfir þau með vinnuvélum.

4.3 Skurðir, rásir og reiðvegir

Ganga skal úr skugga um að skurðir séu á réttum stað áður en vegargerðin sjálf hefst. Þetta gildir jafnt um skurði og rásir meðfram veginum og um skurði sem liggja þvert að veginum. Þurfi að fylla í skurð sem lendar undir breikkuninni skal metið hvaða ráðstafanir þarf að gera svo sig myndist ekki í breikkuninni eða fláanum vegna eftirþjöppunar í uppfylltum skurðinum. Reiðvegi sem þarf að færa getur verið hentugt að vinna samtímis fláafrágangi.

4.4 Brýr, ræsi og ristarhlið

Ganga þarf úr skugga um hvornig lenda skal breikkuninni og hækkun vegarins við brú og ristarhlið og hvort lengja skal ræsi. Þá þarf að tryggja að lenging ræsisins með viðeigandi endafrágangi sé tilbúinn áður en breikkunin er unnin og sama gildir um vængi við brýr og svo framvegis.

4.5 Girðingar

Girðingar þarf að færa, endurgirða og tengja svo allt sé klárt þegar farið er í að breikka veginn.

4.6 Heimreiðar, reiðvegir, túnvegir og útskot

Hönnuðir skila fullhönnuðum vegamótum heimreiðar en verktaki þarf að gera sér grein fyrir vinnuferlinu. Útskot eru einnig hönnuð og eru hluti af breikkunarferlinu en túnvegi þarf að laga og komi þeir bratt að veginum þarf að lyfta þeim

Verklag við breikkanir vega

upp í veghæð það langt út að dráttarvél sé komin í hæð við veginn a.m.k. 5 m út frá axlarbrún.

4.7 Öryggissvæði og búnaður vegar

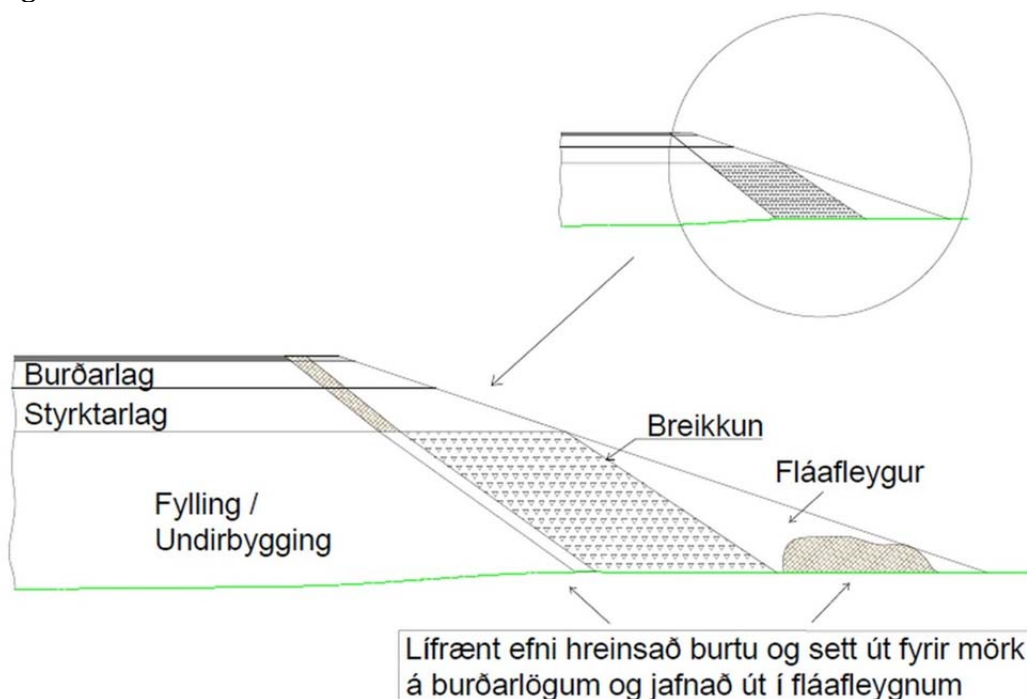
Gera þarf ráð fyrir öryggissvæði í samræmi við veghönnunarreglur og að sama skapi skal gera ráð fyrir breikkunum vegna vegriða. Merki, vegrið og allur annar búnaður vegarins skal vera með í full frágenginni hönnun. Velja skal útfærslu fláa skv. veghönnunarreglum.

5. Framkvæmd breikkunar - Verklag

5.1 Hreinsun og undirbúningur

5.1.1 Hreinsun frá fláa

Flái sem fylla skal utan á er hreinsaður og ónothæfa efninu safnað í röst meðfram, en utan við væntanlegan fláafót styrkingarefnisins til nota í fláafleyg. Þetta verk má vinna samfelt á öllum þeim kafla sem verkið nær yfir því aðeins er um eitt tæki að ræða við vinnu og er það á öxl og brún slitlagsins eða alveg utan vegar.



Sé ætlunin að fylla á jarðvegisdúk skal mynda röstina utan fláafleygsins. Um það er fjallað í kaflanum um jarðvegisdúk.

Hentugt er að nota hefiltönn meðan hæðin er ekki of mikil en fyrir neðan 0,6 - 1,0 m frá vegfirborði skal nota skóflu (sköfu) á gröfuarmi eða léttu beltavél til að skafa ysta lagið af fláanum.

Skilgreina þarf það svæði þar sem á að hreinsa jarðveg úr fláum þar sem breikka á veg. Meta þarf hvort þörf sé að hreinsa lífrænan jarðveg utan af fláafleygum.

Magn efnis úr kantskurði reiknast samkvæmt innmælingu eftir kantskurð. Út frá þeirri mælingu reiknast endalegt magn aðfluttra fláafleyga, fyllinga, styrktar- og burðarlaga.

Verklag við breikkanir vegar

5.1.2 Undirbúningur hreinsaðra fláa fyrir breikkun

Mikilvægt er að ná góðri tengingu milli nýrrar fyllingar og eldri vegar. Myndun langsum sprunga í vegi sem hefur verið breikkaður er oftast en ekki vegna þess að ekki hefur tekist nógu vel til með þessi samskeyti.

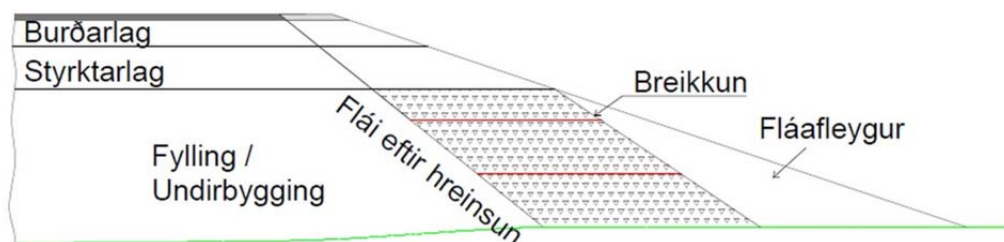
Í leiðbeiningum um breikkun vegar er almennt gert ráð fyrir stöllum samskeyta. Efasemdir eru um þá aðferð. Það eitt að grafa þrepin í gömlu vegfyllinguna getur losað of mikið af efni, sem erfitt er að ná þjöppun í að nýju. Einnig mjókkar þessi aðferð veginn óþarflega mikið. Bent er því á aðra aðferð sem lýst er hér aftar, þar sem efnið er sett utan á veginn og þjappað með titurplötu á göfuarmi.

5.2 Fylling og breikkun

Við lýsingu á breikkun vegar hér á eftir er notað orðið fylling, óháð því hvort fyllt er í fyllingu, styrktar- eða burðarlag.

5.2.1 Fylling í breikkun vegar

Á teikningum má sjá að aðal áhersla er lögð á að hefja fyllinguna með því að leggja út lag utan á hreinsaðan fláann, um það bil 0,5 m þykkt með skóflu ofan af veginum. Þegar fyllt er á fláann ofan af veginum eru tvær aðferðir ásættanlegar, annars vegar að fylla í með hliðarsturtun og hinsvegar sem er æskilegra að setja efnislagið á sinn stað strax í réttri lagþykkt og vel frá gengið með gröfu.



Þar sem breikkun er lítil er mælt gegn þeim aðferðum að sturta efninu aftur af vörubíl /trailer þvert á veglínu og/eða sturta efninu á yfirborð vegarins og ýta því svo útaf með hefli. Báðar aðferðirnar geta valdið ómældum erfiðleikum vegna aðskotaefna á slitlagsyfirborði með tilheyrandi hættu á óhöppum og slysum. Snúningur vörubíls á slitlaginu hefur alltaf haft í för með sér verulegar skemmdir á klæðingum, efnið kemur í hrúgu á fláann í stað þess að dreifast í réttri þykkt á réttan stað og loks stafar margfalt meiri hættu af bílum sem verið er að bakka þvers og krus á vegi með umferð en af tækjum sem ganga langsum meðfram kanti á akreininni sem verið er að vinna á.

5.2.2 Breikkun um <0,5 m

Þegar breikkun er lítil er talið best að leggja efnið í breikkunina niður á fláann með gröfu sem tekur efnið af bílpallinum og kemur því fyrir í réttri lagþykkt og jafnar það í einni aðgerð. Þjöppun verður að öllum líkindum 20 % svo yfirþykkt þarf að taka mið af því. Alla þjöppunina á að framkvæma með titurplötu á göfuarmi. samanber kaflann um þjöppun hér á eftir.

5.2.3 Breikkun milli 0,5 m og 2,50 m

Byggja skal fláann upp í þrepum, þannig að byrjað verði á fyrstu tveimur 500 mm lögum næst núverandi vegi. Þau lögð niður í rétta þykkt og breidd og fullþjöppuð eins og lýst hefur verið fyrir í þessum leiðbeiningum.

Að þjöppun lokinni skal leggja út restina af efnislaginu í fulla breidd og hæfilega þykkum lögum og þjappa. Þetta skal endurtekið þar til breikkunarfláinn hefur verið byggður upp í fulla hæð. Að lokum skal ganga frá fláafleygnum að fyllingunni sem fyrst þannig að fyllingafláinn fái strax stuðning.

5.2.4 Breikkun um meira en 2,50 m

Breikkun sem er meiri en 2,50 m er orðin uppbygging heillar akreinarbreiddar svo þar er hægt að leggja efnið út eins og í hefðbundinni vegagerð. Vegna aðstæðna er heppilegt að beltavél með framskóflu (ámokstursvél) keyri út neðsta lagið og leggi það út í fyrirskrifaðri lagþykkt og þjappi það lag með dregnum valta. Eftir það fara malarbílarnir af veginum út á breikkunarsvæðið og losa þar og efninu er svo tippað með beltavél og þjappað í hæfilegum lögum skv. fyrir mælum í samningsgögnum.

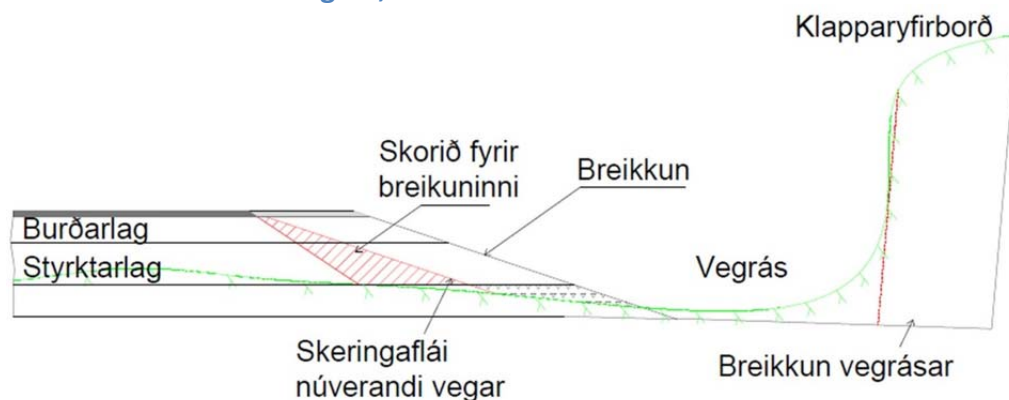
5.2.5 Breikkun vegar, hæð eldri vegar 0 – 1,0 m.

Breikkunin er öll unnin ofan frá og fláafleygurinn líka í 500 mm þykkum lögum og þjöppuð með titurplötu á gröfuarmi.

5.2.6 Breikkun vegar, hæð eldri vegar > 1,0 m

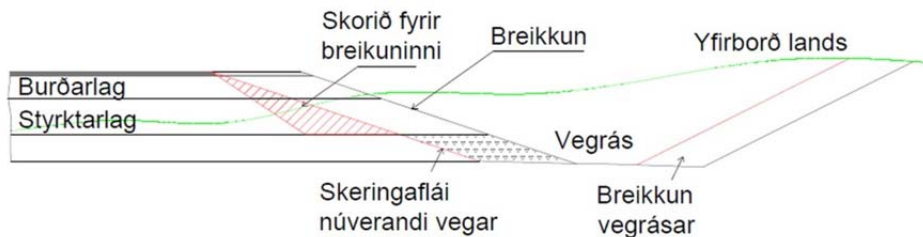
Armur gröfu nær að leggja út og jafna og þjappa fyllingar niður í 5 til 6 m dýpt frá yfirborði vegar. Þurfi að fara neðar þarf vinnugangurinn í upphafi að vera neðan frá en þegar full breidd er komin upp í hæfilega hæð svo verkið verði unnið örugglega ofan frá.

5.2.7 Breikkun í skeringum, hart land



Breikkun á hörðu undirlagi er vandalítill. Það sem þarf að vera vakandi yfir er þjöppunin eins og í öllum verkum og afvötnunin. Það verður að tryggja jafn góða afvötnun og var hafi hún verið í lagi og búa til góða afvötnun hafi henni verið ábótavant við veginn sem verið er að breikka.

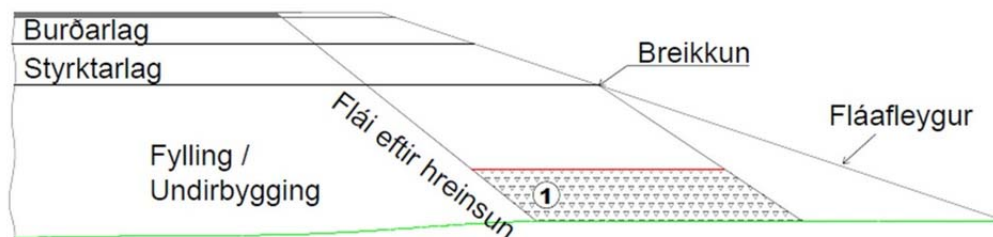
5.2.8 Breikkun í skeringum, deigt land.



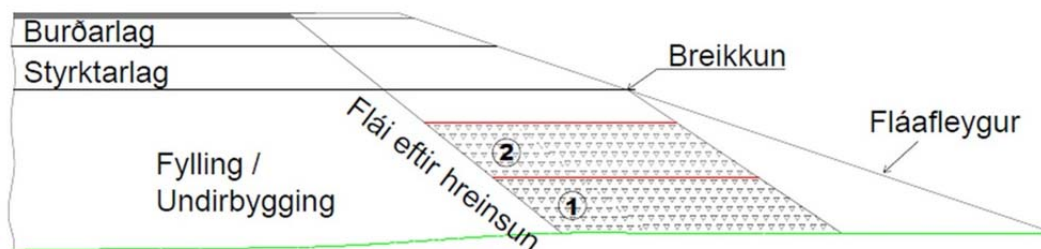
Þegar breikkað er ofan á blautt land þarf að setja burðarlagsefni neðst til að vatn dragist ekki upp í fínefnaríkari efni. Sé hægt að koma því við er best að þurfa ekki að skera svörðinn af deigu landi hvort sem dúkur er notaður eða ekki. Þar sem fjarlægja þarf svörðin er þess fyrst að gæta að vélar munu ekki ganga á landinu fyrr en búið er að leggja út púða af af burðarhæfu efni. Við þessar aðstæður er dúkur tilvalinn sem súlalag milli undirlags og burðarefnis. Þegar búið er að hreinsa fláann og mynda skeringuna er dúknum rúllað út þannig að keflinu með dúknum er haldið á lofti í armi bílkrana eða gröfu sem gengur uppi á veginum og menn stýra niðurlagningu dúksins við fláann og er dúkurinn gjarnan skorinn í rétta breidd með blaði á rúllunni sjálfri. Beltavél með ámokstursskóflu er tilvalin til þess að leggja fyrsta lagið ofan á púðann, jafna því út og valta.

5.2.9 Uppbygging á vegfláanum

Byggja skal fláann upp í þrepum þannig að byrjað verði á fyrstu tveimur lögum næst núverandi vegi. Þau lögð niður í rétta þykkt og breidd og fullþjöppuð eins og lýst hefur verið fyrr í þessum leiðbeiningum.

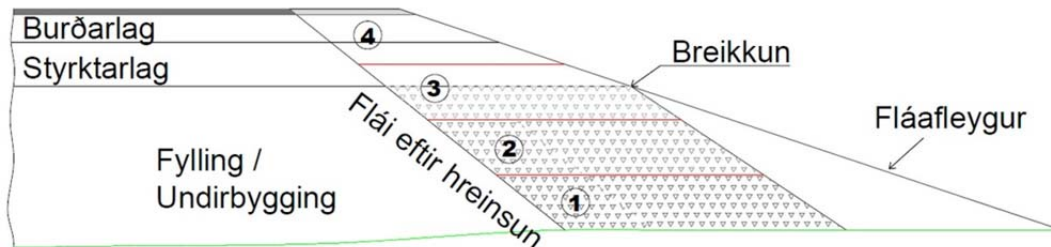
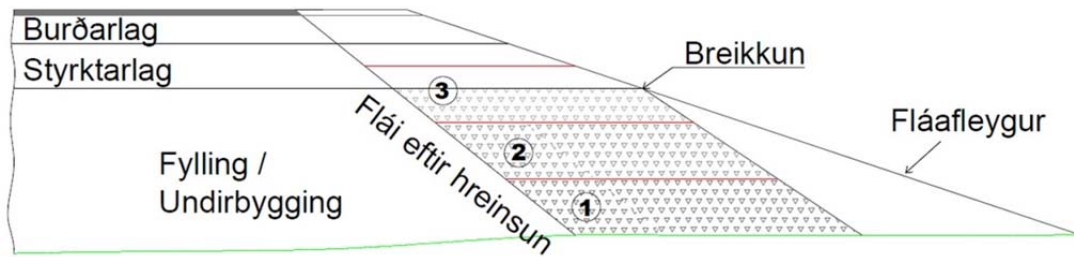


Að þjöppun lokinni skal leggja út restina af burðarlagsfyllingunni í fulla breidd og hæfilega þykkum lögum og þjappa.

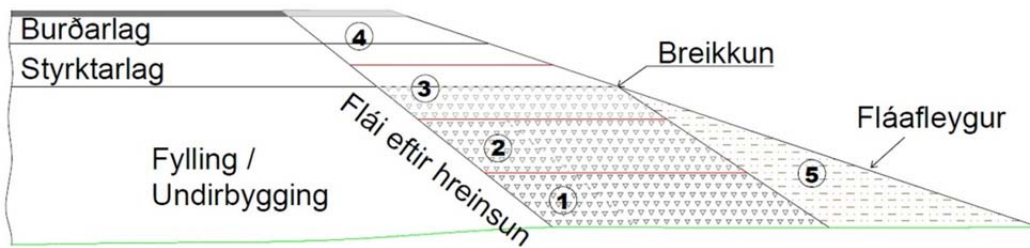


Þetta skal endurtekið þar til breikkunarfláinn hefur verið byggður upp í fulla hæð.

Verklag við breikkanir vega



Að lokum skal ganga frá fláafleygnum að fyllingunni sem fyrst þannig að fyllingafláinn fái strax stuðning.

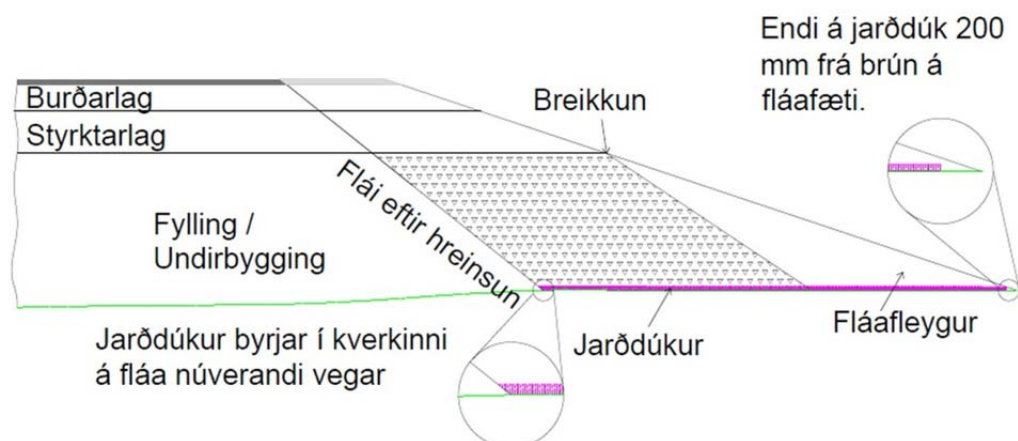


5.3 Sérstakar breikkanir

5.3.1 Jarðdúkur

Eftir að fláafleyg og öðru efni hefur verið flett utan af vegi sem breikka á og því verið komið fyrir í röst utan væntanlegs fláafótar skal dúkurinn lagður svo hann dekki allan flötinn sem fylla skal á alveg að hreinsuðum fláa vegarins annars vegar og út að línu 200 mm innan við væntanlegan fót fláafleygsins hins vegar svo dúkurinn hverfi allur undir fyllingu.

Að öðru leiti vísast í leiðbeiningar framleiðenda um gerð og lagningu jarðdúks.



5.3.2 Breikkun vegna við þröngar aðstæður

Breikkun við þröngar aðstæður s.s. utan í hlíð, við sjávarströnd eða á árbakka er sérstakt tilfelli sem verður að lýsa greinilega í verklýsingu. Helstu atriðin eru að mynda sæti fyrir breikkunina og vegrið fyrir umferðina. Algengast er að mynda sætið með grjóthleðslu, grjótvörn í vatni. Fyllingarefnið er þá burðarhæft efni í allri fyllingarþykktinni upp undir burðarlag. Gæta verður að tryggja sæti fyrir grjótvörnina og stæðni grjóthleðslunnar sjálftrar sérstaklega í bröttum hlíðum. Fláinn er hafður stuttur og við tekur frjálst fall fram af grjótveggnum og er því undantekningarlaust krafa að sett verði vegrið á slíkum stöðum. Gæta verður þess við hönnun að gert sé ráð fyrir breikkun vegna vegriðsins

5.3.3 Breikkun þar sem búið er að bik- eða sementsfesta

Breikkun vegar þar sem að búið er að festa er unnin eins og aðrar breikkanir uns kemur að frágangi yfirborðs undir slitlag. Þegar breikkunin er full þjöppuð og sigin er efsta lagið, t.d. bráðabirgða axlarfrágangur fjarlægður í sömu dýpt og festunin á veginum nær niður í. Yfirborðið jafnað og valtað undir endanlegt burðarlag sem er jafnað og valtað undir slitlag. Burðarlagsefnið skal vera blandað með sama bindiefni og er í festuninni sem fyrir er í veginum.

5.4 Þjöppun breikkana - ferging og völtun

5.4.1 Ferging

Á deigu landi kann að þurfa að fergja breikkunina svo hún ná jafnvægi við veginn sem orðinn er gamall og siginn. Sigáætlun og ferging í samræmi við hana þarf m.a. að taka mið af því plássi sem hægt er að fórna undir fargið svo það komi að notum og þurfi það að standa yfir vetur verður að gera ráðstafanir vegna snjó-söfnunar og snjómoksturs. Fargið á að nota í fláafleyg ef önnur aðferð er ekki hagkvæmari.

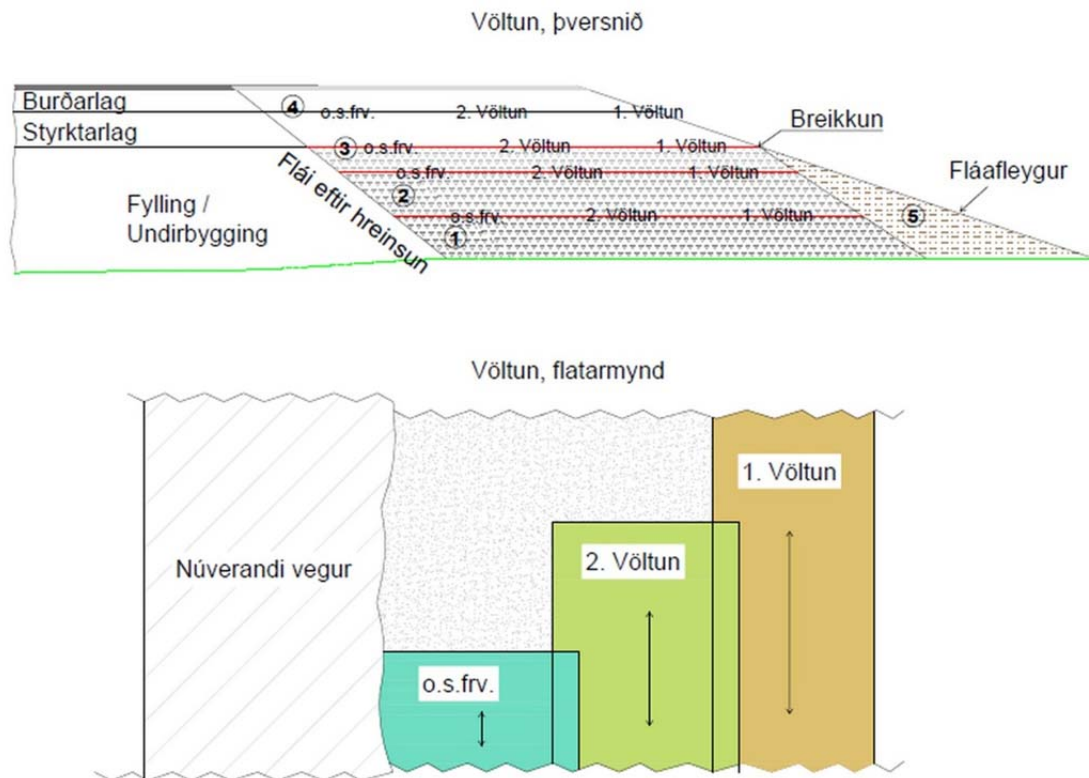
5.4.2 Þjöppun

Reiknað er með að þjöppun geti verið annað hvort hefðbundin þjöppun með dregnum titurvalta eða sjálfkeyrandi titurvalta. Til þess þarf flöturinn sem valtinn gengur á að vera vel breiður, láréttur og jafn svo valtinn titri sig ekki út af fyllingunni. Stöllum fyrir breikkanir er óæskileg eins og að framan greinir. Stöllum ein og sér getur losað upp þjöppunina inn í veginn og lóðrétt þjöppun fyllingarinnar á slíkum stöllum losar enn frekar upp þá þjöppun og þar með burðarhæfi sem fyrir er í veginum. Það skal því sjá til þess að gamli vegurinn sem breikka á haldi sinni þjöppun og burði.

5.4.3 Völtun

Völtun hentar vel á breiðum breikkunum. Byrja skal völtunina utanfrá og ljúka völtun meðfram fláafæti sem seinustu færur. Þannig verður völtunin meðfram veginum með hliðarstuðning frá gamla veginum annars vegar og frá þjappaðri fyllingu utanvert hinsvegar.

Verklag við breikkanir vega



5.5 Titurplata

5.5.1 Þjöppun með titurplötu

Titurplata sem fest er á gröfuarm er önnur aðferð og sjaldgæfari en mjög virk. Þar sem hliðarstuðningur við öll efni sem á að þjappa er ein af forsendum þess að vel takist til er þjöppun með plötuþjöppu sem fest er á arm gröfu og getur því þjappað þvert á halla fyllingar sem sett er utan á veg afar mikilvæg. Þannig næst þjöppun efnisins án þess að losa um þjöppunina í gamla veginum með stöllum og lóðréttri þjöppun.

5.5.2 Titurplata á gröfuarmi

Verkfærið er í raun vökvaknúin plötuþjappa sem fest er á gröfuarm. Hægt er að fá þetta tæki í mismunandi stærðum og tegundum allt frá því að vera fyrir litlar gröfur upp í stórar.

Helstu kostir tækisins eru þeir að gott er að beita þeim við þröngar aðstæður og við þunnar fyllingar. Þessir kostir ættu að nýtast sérstaklega vel það sem verið er að vinna við minni breikkanir.



Mikilvægasti kostur tækisins sem nýttist vel við breikkanir vega er sá að hægt er að beita því á fleti sem eru ekki láréttir. Hægt er að þjappa hallandi vegfláa og er það gert með því að beita tækinu þvert á fyllinguna. Grafan er þá látin standa upp á veginum og tækinu beitt hornrétt á flötinn sem verið er að vinna við. Með þessu móti er hægt að ná bindingu á milli gamallar fyllingar vegarins sem á að breikka og nýju fyllingarinnar án þess að hreyfa við gömlu fyllingunni með stöllum. Reynsla hér á landi af þessari aðferð er góð. Segja má að binda þurfi gröfu við verkefnið, en hægt er að hafa titurplötuna á hraðtengi þannig að auðvelt sé að skipta plötunni út með skóflu eða öðrum búnaði sem vélin getur verið með. Ef notuð er grafa sem er 20 tonn eða stærri og titurplata við hæfi eru afköst þessarar aðferðar umtalsverð og ætti aðferðin ekki að minnka afköst við verkið. Sé hinsvegar verið að vinna við fyllingar sem eru 2 – 3 m breiðar eða meira ætti að sjálfsögðu heldur að nota aðrar þjöppunaraðferðir.

5.5.3 Þjöppun og frágangur

Lagþykktir mældar þvert á fláann eiga að vera 500 mm eftir þjöppun. Þjappa skal með titurplötu sem fest er á gröfuarm á snúningslið svo hægt sé að þjappa þvert á yfirborðið. Átakinu við þjöppun er stýrt með gröfuarminum og þarf að gæta þess að berja ekki allt í sundur með of miklu átaki. Mynda skal fláa styrkingar og/eða fyllingarefnisins áður en fláafleygaefninu verður komið fyrir, þ.m.t. efninu sem hreinsað var utan af gamla veginum.

5.3 Frágangur fláafleygs.

Flái og fláafleygur skal full frágenginn áður en endanlegt burðarlag er lagt á breikkunina.

5.4 Yfirborðsfrágangur breikkunar.

Flái og fláafleygur skal full frágenginn áður en slitlag er lagt á breikkunina. Þegar festa á veginn eftir breikkun skal breikkunin vera full sigin og á henni hæft efra-burðarlagsefni í nægjanlegri þykkt fyrir þá festun sem notuð verður. Allur vegurinn verður þá tekinn undir í einu og ekki lengur greint milli breikkunar og gamla vegarins.

5.5 Þjöppun og frágangur undir slitlag

Jöfnun og þjöppun yfirborðs breiðkanarinnar undir slitlag skal unnin í samræmi við kröfur fyrir viðkomandi veg. Oftast er hægt að leggja burðarlagið út og ganga frá því undir slitlag strax og framangreindum verkum er lokið. Þegar reiknað er með sigi í breiðkuninni þarf að fara eftir ráðgjöf um hvenær ráðlegt sé í hverju einstöku tilviki að ráðast í endanlegan frágang. Ef ekki er hægt að leggja slitlag á breiðkunina strax getur verið nauðsynlegt að ganga frá yfirborðinu með klæðingu til bráðabirgða uns endanlegur frágangur er gerður.

6. Niðurstaða

Í þessu verkefni er niðurstaðan skýrslan sjálf - Verklagið. Sé reynt að draga fram einhver einstök atriði eru þau helst þessi:

- Vandaður undirbúningur og áætlunargerð.
- Hönnun sem tekur tillit til þess hvernig hægt er að vinna verkið.
- Rétt afvötnun í samræmi við vegstæðið svo jafnvæginu sé ekki raskað.
- Rétt val efna í breiðkunina í samræmi við veginn sem á að breikka.
- Rétt val vinnuaðferða og tækja í samræmi við það.

7. Lokaorð

Þessar leiðbeingar hljóta eðli málsins samkvæmt að vera til stöðugrar endurskoðunar og endurnýjunar. Betri aðferðir og betri tæki þurfa að endurspeglast í þessu riti sem er ætlað sem nánari upplýsingar um hvernig skuli vinna verk sem hönnuð hafa verið samkvæmt ritinu "Hönnun breiðkana". Vinnuhópurinn þakkar samvinnuna og bindur vonir við að ritið verði vel nýtilegt þeim sem þurfa á því að halda. Vinnuhópurinn skipuðu Haukur Jónsson, Ingvi Árnason og Sveinn Sveinsson frá Vegagerðinni, Sigursteinn Hjartarson frá Vegagerðinni og SHj ehf. og Steinn Leo Sveinsson frá Geotækni ehf. Sigurjón Vídalín Guðmundsson frá Geotækni ehf kom einnig að störfum nefndarinnar.