



Úttektir á klæðingum á Suður- og Austurlandi í maí 2020



Gunnar Bjarnason
og
Pétur Pétursson

Júní 2020

Forsíðumynd: Horft yfir nýju vegbygginguna í botni Berufjarðar. Klæðingin frá 2019 lítur vel út eftir einn vetur.

Skýrsla til rannsóknasjóðs Vegagerðarinnar: Höfundar þessarar skýrslu bera ábyrgð á innihaldi hennar. Niðurstöður ber ekki að túlka sem yfirlýsta stefnu Vegagerðarinnar.

Efnisyfirlit

1 Inngangur	5
1 Úttektir á völdum eldri klæðingaköflum.....	7
1.1 Bikþeytukafli á vegi 92-06 og 92-07 frá árinu 2017.....	7
1.2 Þjálbikskafli á vegi 1-u4 frá árinu 2018.....	13
1.3 Þjálbikskafli á vegi 1-x8 frá árinu 2018.....	14
2 Úttektir vorið 2020 á klæðingaköflum frá árinu 2019	15
2.1 Úttektir á klæðingum frá 2019 á Austurlandi.....	15
2.2 Úttektir á klæðingum frá 2019 á Suðurlandi	31
3 Samantekt og umræða	42
3.1 Ársgamlar klæðingar á Austurlandi	42
3.2 Ársgamlar klæðingar á Suðurlandi.....	44
3.3 Umræða.....	46

1 Inngangur

Á undanförunum árum hafa höfundar þessarar skýrslu gert úttektir á klæðingum af ýmsum ástæðum. Segja má að slíkar úttektir á klæðingum eigi sér nokkuð langa sögu, en niðurstöður úttekta hafa fallið undir nokkur verkefni í gegn um tíðina.

Benda má á að við úttektir á árgömlum klæðingum á hringvegi á Vestur- og Norðurlandi vorið 2019 og á Suður- og Austurlandi haustið 2019 kom í ljós að vissulega höfðu orðið skemmdir á hluta þeirra klæðinga sem um ræðir. Þær klæðingar sem voru metnar ónýtar voru í raun gegnslitnar af völdum nagladekkja vegna þess að steinefni sem notað var í Borgarfirðinum og á Suðurlandi var ekki nægilega slitsterkt og of smágert til að þola umferðarálagið á þeim svæðum. Að öðru leyti voru flestar klæðingarnar að mestu óskemmdar eða mismikið skrapaðar af þeim á hryggjum með snjóplógum.

Í þessari úttekt á klæðingum á Austur- og Suðurlandi var ákveðið að takmarka úttektirnar við hringveginn, þ.e.a.s. vagnúmer 1 og var byrjað á Héraði og svo suður firðina og svo áfram um Suðurlandið. Það var einnig ákveðið að takmarka úttektirnar að mestu við árgamlar klæðingar, en einnig er lýst úttektum á nokkrum eldri klæðingarköflum.

1 Úttektir á völdum eldri klæðingaköflum

1.1 Bikþeytukafli á vegi 92-06 og 92-07 frá árinu 2017

Sumarið 2017 voru lagðar bikþeytuklæðingar á Austurlandi, bæði á Fagradal og á veg 92-06 og 92-07 frá Reyðarfirði og austur fyrir álverið. Steinefnið sem notað var í þessar klæðingar var 8/16 mm frá Litla Bakka, en það er ferskt og þétt basalt að mestu og tiltölulega slitsterkt steinefni. Fylgst hefur verið með kaflanum austan Reyðarfjarðar og teknar myndir allt frá því að kaflinn var nýlagður og óskemmdur og þar til nú í vor, þegar kaflinn er þriggja vetra. Teknar voru myndir á vegi 92-06 næst Reyðarfirði 2017, fyrst í stöð 2277 sjá mynd 1.1 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.1 a) og b) Myndir teknar 2017 á vegi 92-06 í stöð 2277

Kaflinn var metinn alveg óskemmdur á þessum stað skömmu eftir útlögn. Eftir einn vetur var kaflinn metinn og myndaður á sama stað til samanburðar, sjá mynd 1.2 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.2 a) og b) Myndir teknar 2018 á vegi 92-06 í stöð 2277

Eins og myndirnar bera með sér hefur skrapast af hryggjum á milli hjólfara á báðum akreinum, sums staðar samfelldir, en tiltölulegga litlir flekkir. Saumurinn virðist vera að mestu í lagi, þótt líklega hafi nokkuð steinlos átt sér stað. Hjólförinn eru hins vegar að mestu alveg óskemmd eftir fyrsta veturinn og líta vel út.

Eftir tvo vetur, sem sagt haustið 2019, voru aftur teknar myndir á þessum sama stað og klæðingin metin, sjá mynd 1.3 a) og b).



a)

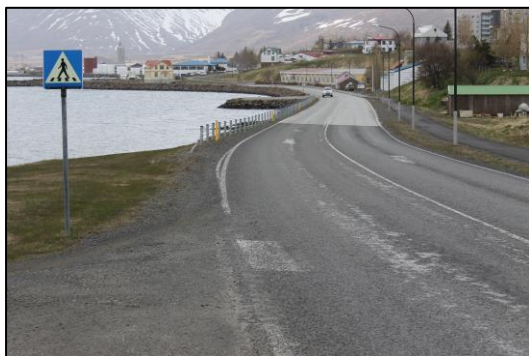


b)

Mynd 1.3 a) og b) Myndir teknar 2019 á vegi 92-06 í stöð 2277

Það er nokkuð sýnilegt á myndunum að flekkir á hryggjum vegna snjóplóga hafa aukist nokkuð yfir veturinn, en samt ekki afgerandi. Hjólförin eru að mestu leyti alveg óskemmd, þótt þau hafi í raun aðeins þrengst út frá hryggjunum á milli þeirra. Þetta tiltölulega grófgerða og slitsterka steinefni er enn ekki slitið í gegn í hjólförum af völdum nagladekkja, jafnvel þótt umferð sé talsverð á þessum vegi rétt við þéttbýlið.

Mynd 1.4 a) og b) sýnir ástand kaflans á þessum sama stað vorið 2020.



a)



b)

Mynd 1.4 a) og b) Myndir teknar 2020 á vegi 92-06 í stöð 2277

Myndirnar sýna glögglega að klæðingin er farin að láta enn meira á sjá og virðist stutt í að hún verða gegnslitin, en þó ekki alveg ónýtt (takið eftir að aðeins sést í gangbrautarkerkingu næst kantinum, en hún er alveg slitin í burt að öðru leyti). Á þessum stað er klæðingin mjög nálægt þéttbýlinu, en þegar fjær dregur batnar ástand hennar mikið eins og vikið er að hér á eftir.

Teknar hafa verið myndir af sömu bikþeytuklæðingu þar sem komið er inn á veg 92-07 í stöð 481, fyrst árið 2017 stuttu eftir að hún var lögð og svo árlega til vorsins 2020. Mynd 1.5 a) og b) sýnir ástand kaflans



a)



b)

Mynd 1.5 a) og b) Myndir teknar 2017 á vegi 92-07 í stöð 481

Eins og sjá má á myndunum er yfirborð klæðingarinnar alveg óskemmt hér eins og áður. Yfirborðið er nokkuð gróft, sérstaklega á milli hjólfara og í köntum, en virðist samt vel þjappað og mest í hjólförum eftir umferð. Benda má á að í þessari stöð er afleggjari og má sjá dekkri för eftir hjólbarða sem hefur snúið á klæðingunni. Líklega hefur þar verið um þungan bíl að ræða.

Við úttekt haustið 2017 var tekið fram að miðhryggur standi heldur upp úr slitlaginu víða, hugsanlega vegna þess að þess hafi verið gætt sérstaklega að nægilega miklu bindiefni yrði dreift þar til að forðast steinlos eða rák á saum. Það var ekki talið útilokað að eitthvað gæti skrapast af miðlínu þegar snjóplógar færu af stað um veturinn.

Þessi bikþeytuklæðing var aftur tekin út eftir einn vetur, sem sagt árið 2018, sjá mynd 1.6 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.6 a) og b) Myndir teknar 2018 á vegi 92-07 í stöð 481

Hér lítur kaflinn mun betur út en þar sem teknar voru myndir á kafla 92-06 í stöð 2277, eða nálægt byrjun hans. Kaflinn er alveg óskemmdur í þessari stöð eftir fyrsta veturinn, en nokkuð grófur samt á hryggjum, miðað við hjólförin og óverulegt steinlos.

Kaflinn var aftur tekinn út og myndaður árið 2019 á sama stað, en yfirborð var blautt og frekar erfitt að átta sig á ástandi hans þá. Myndirnar sem teknar voru þá á vegi 1-92-07 í stöð 481 eru hér að neðan, sjá mynd 1.7 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.7 a) og b) Myndir teknar 2019 á vegi 92-07 í stöð 481

Þessi kafli er metinn í nokkuð þokkalegu lagi víða, en þó er skrapað lítillega inni á milli bæði á miðhrygg og hryggjum á milli hjólfara, jafnvel í köntum líka (sjá mynd a)). Kafllinn er sem sagt svolítið misjafn. Inni á milli er hann í fínu lagi, en svo er nokkuð víða talsvert skrap á hryggjum.

Kafllinn var loks myndaður og tekinn út í maí 2020, sjá mynd 1.8.



Mynd 1.8 Mynd tekin vorið 2020 á vegi 92-07 í stöð 481

Af myndinni að dæma líta hjólförin mjög vel út og eru alveg óskemmd á þessum stað í þessari stöð. Hryggir hafa skrapast eins og fram kemur í lýsingu á kaflanum á þessum stað 2019, en virðist lítið sem ekkert hafa breyst frá þeim tíma.

Síðasta stöðin þar sem þessi bikþeytukafli var metinn á kafla 92-06 er 4339 árin 2017 til 2020 eru eftirfarandi, fyrst nýlega lögð árið 2017, sjá mynd 1.9 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.9 a) og b) Myndir teknar 2017 á vegi 92-07 í stöð 4339

Það var hér eins og á hinum tveimur stöðunum þar sem þessi bikþeytukafli var tekinn út fyrir fysta veturinn að hann var metinn gallalaus með öllu, enda virtist útlögnin hafa gengið einstaklega vel með þessa klæðingu fyrr um sumarið.

Aftur var gerð úttekt og teknar myndir á kafla 92-07 í stöð 4339 sumarið 2018, einu ári eftir útlögn, sjá mynd 1.10 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.10 a) og b) Myndir teknar 2018 á vegi 92-07 í stöð 4339

Myndirnar sýna steinlos á hryggjum (skrpað af plógum), sérstaklega á milli hjólfara, svipað og sást á kafla 92-06 í stöð 2277 ári eftir útlögn og mun meira en sást á vegi 92-07 í stöð 481. Þetta sést mjög greinilega á myndinni sem tekin til vesturs, mynd b) hér að ofan. Þó má benda á að hjólförin eru í fínu lagi þarna og ekkert steinlos er þar sjáanlegt.

Það er ályktað við úttekt á bikþeytukafnum á Norðfjarðarvegi frá Reyðarfirði og austur fyrir álverið, að hann sé í nokkuð góðu lagi, ef frá eru taldar skemmdir sem eru aðallega í formi steinloss á milli hjólfara vegna snjóplóga. Í báða enda voru þessar skemmdir metnar nokkuð áberandi, en þar á milli voru þær ekki fyrir hendi.

Árið 2019 eru aftur gerðar úttektir og teknar myndir á þessum stað á vegi 92-07, sjá mynd 1.11 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.11 a) og b) Myndir teknar 2019 á vegi 92-07 í stöð 4339

Þarna er dæmigert skrap á hryggjum, en hjólförin í fínu lagi og er greinilegt að það má kenna snjóplógum um þær skemmdir sem eru á þessum kafla. Ekki er þó víst að hryggirnir hafi skemmst mikið þennan veturinn, en svo virðist sem nokkuð hafi verið um steinlos í köntunum eins og myndirnar hér að ofan sýna.

Loks var þessi kafla á vegi 92-07 í stöð 4339 tekinn út í maí 2020 og teknar myndir, sjá mynd 1.12 a) og b).



a)



b)

Mynd 1.12 a) og b) Myndir teknar 2020 á vegi 92-07 í stöð 4339

Kaflinn virðist ekki hafa versnað á þessum stað frá fyrri úttektum, en inn á milli er hann mun verri og mikið skrapaður í breiðum flekkjum á milli hjólfara. Segja má á heildina litið að ef litið er framhjá skemmdum af völdum snjóplóga, hefði þessi bikþeytuklæðing getað verið því næst sem óskemmd. Þetta 8/16 mm steinefni frá Litla Bakka virðist þola þá nagladekkjaumferð sem þarna fer um nokkuð vel þessa þrjá vetur, en klæðingin er hvergi sjáanlega slitin í gegn í hjólförum. Þvert á móti eru hjólförin að heita óskemmd allan kaflann.

1.2 Þjálbikskafli á vegi 1-u4 frá árinu 2018

Tekinn var út þjálbikskafli á vegi 1-u4 í Fáskrúðsfirði sem lagður var 2018 og nær frá stöð 30 til stöðvar 610. Hér er um að ræða kafla með 4/16 mm steinefni frá Dalsá og 1,7 l/m² af bindiefni. Myndir teknar í stöð 500, haustið 2019, sjá mynd 1.13 a) og b) og aftur á sama stað vorið 2020, sjá mynd 1.13 c) og d). Ástæða þess að ákveðið var að skoða kaflann aftur, nú eftir tvo vetur er fyrst og fremst sú að vegna votviðris var erfitt að meta ásand kaflans þarna haustið 2019 og tekið fram að setja þyrfti fyrirvara við matið.



a)



b)

Mynd 1.13 a) og b) Myndir teknar 2019 á vegi 1-u4 í stöð 500



c)



d)

Mynd 1.13 c) og d) Myndir teknar 2020 á vegi 1-u4 í stöð 500

Haustið 2019 var metið að umtalsvert væri skrapað af hryggjum og reyndar líka frekar illa farin hjólför og talsverðar líkur á að mikið steintap og slit hafi átt sér stað. Þó var tekið fram að erfitt væri að meta klæðinguna þegar bleyta væri mjög mikil eins og í þessu tilfalli. Ekki voru taldar forsendur til að dæma þessa klæðingu ónýta við þær aðstæður sem það mat fór fram, en klæðingin var metin mikið skröpuð, sérstaklega á hryggjum. Segja má að þetta mat hafi verið staðfest vorið 2020. Sama á reyndar við um aðra kafla sem lagðir voru 2018 á 1-u4 í Fáskrúðsfirði, enda eru víða glögg merki um að burðarlagið þarfnist verulega styrkingar (t.d. víða sprungunet). Ekki voru teknar myndir af öllum köflunum frá 2018 á þessu svæði eins og gert var haustið 2019, enda eru myndirnar hér að ofan nægilega lýsandi, en þá voru allir kaflarnir og klæðingarnar metnar illa farnar vegna burðarlagsskemmda. Enn og aftur kemur í ljós að þegar burðarlag missir burð og sprungunet myndast í slitlaginu, verður árangur yfirlagna gjarnan afar slakur og endingartími klæðinga stuttur.

1.3 Þjálbikskafli á vegi 1-x8 frá árinu 2018

Tekinn var út þjálbikskafli frá 2018 á vegi 1-x8 nálægt Nesjaþorpi sem nær frá stöð 2295 til stöðvar 4825 og er með 8/16 mm steinefni frá Slufrudal og 1,7 l/m² af bindiefni. Myndir voru teknar í stöð 2975, sjá mynd 1.14 a) og b) frá hausti 2019 og mynd 1.14 c) til f) frá vori 2020.



a)



b)

Mynd 1.14 a) og b) Myndir teknar 2019 á vegi 1-x8 í stöð 2975



c)



d)



e)



f)

Mynd 1.14 c) til f) Myndir teknar vorið 2020 á vegi 1-x8 í stöð 2975

Það var metið svo haustið 2019 að þessi þjálbikskafli væri talsvert illa farinn af nagladekkjasliti, sérstaklega á vinstri akrein, svo klæðingin undir blasir við í hjólförum, sbr. myndir 1.14 a) og b). Eftir því var tekið að steinefnið sem eftir er á hryggjum er að miklum hluta sprungið og kurlað. Því var ályktað að þarna væri of mikil vetrarumferð á nagladekkjum til að þetta steinefni henti við þær aðstæður, en vetrardagsumferð um veginn er nálægt 1000 bílum. Klæðingin var metin mjög skemmd og nánast ónýtt.

Vorið 2020 var þessi klæðing aftur metin mikið slitin í hjólförum, en auk slits eru skemmdir eftir snjóplóg sjáanlegar, svo og sprungunet vegna burðarlagsskemmda hér og þar. Kaflinn er þó í lagi á köflum, en á heildina litið nær ónýtur vegna gegnslitinna hjólfara hér og þar.

2 Úttektir vorið 2020 á klæðingaköflum frá árinu 2019

2.1 Úttektir á klæðingum frá 2019 á Austurlandi

Teknar voru út klæðingar sem lagðar höfðu verið um sumarið 2019 og þær ástandsmetnar. Yfirlit yfir klæðingar á Austurlandi sem lagðar voru árið 2019 og metnar í maí 2020 er hér að neðan, sjá töflu 2.1. Það skal tekið fram að haustið 2019 voru flestar þessara klæðingar metnar, þá nýlegar, og er það mat sett fram hér til samanburðar við ástand klæðinganna eftir fyrsta veturinn.

Tafla 2.1 Yfirlit yfir klæðingar frá 2019 á Austurlandi

Vegnr.	Kafli	Frá	Til	Lengd	Dagsetning	Bindiefni	Gerð	Náma	Nr. námu
1	t0	1425	5690	4265	15/06/2019	Þjálbik	11/16-4/8 mm	Litli Bakki	20315
1	t1	3135	4615	1480	08/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Litli Bakki	20315
1	u0	0	765	765	19/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Litli Bakki	20315
1	u1	0	890	890	19/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Litli Bakki	20315
1	v4	5900	10650	4750	31/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Háalda	22725
1	v5	4440	5330	890	20/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Háalda	22725
1	v6	1275	2060	785	22/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Háalda	22725
1	v7	3965	6275	2310	09/07/2019	Þjálbik	4/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467
1	v7	7850	10210	2360	24/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467
1	x1	5015	5300	285	06/07/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467
1	x1	6800	7580	780	06/07/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467
1	x2	0	430	430	06/07/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467
1	x8	170	1080	910	05/07/2019	Bikþeyta	4/16 mm	Slufrudalur	21741
1	x8	4825	8500	3675	03/07/2019	Bikþeyta	4/16 mm	Slufrudalur	21741
1	x9	5865	11800	5935	02/07/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Kolgríma	16245
1	y0	3960	6535	2575	27/06/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Kolgríma	16245
1	y1	5740	7130	1390	25/06/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Kolgríma	16245
1	y7	1330	2670	1340	21/06/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Skeiðararfurvegur	22784
1	y8	5430	6680	1250	21/06/2019	Bikþeyta	8/16 mm	Skeiðararfurvegur	22784

Skoðaður var þjálbikskafli frá 2019 á vegi 1-t0 milli Fellabæjar og Jökulsár á Brú sem nær frá stöð 1425 til stöðvar 6888 (en átti að enda í stöð 5688). Kaflinn er með 11/16 mm, kíldu steinefni frá Litla Bakka, Impact 8000 viðloðunarefni og 1,9 l/m² af þjálbiki. Myndir voru teknar í stöð 2815 árið 2019, sjá mynd 2.1 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.1 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.1 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 á kafla 1-t0 í stöð 2815



c)



d)

Mynd 2.1 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 á kafla 1-t0 í stöð 2815

Eins og myndirnar bera með sér leit kaflinn mjög vel út og var alveg óskemmdur haustið 2019. Vorið 2020 er kaflinn metinn að mestu í fínu lagi, en vottar fyrir plógförum og minniháttar rákum hér og þar. Hjólför eru alveg heil og virðast lítið slitin og kaflinn í heild metinn í góðu lagi.

Næst var skoðuð þjálbiksklæðing haustið 2019 á vegi 1-t1 norðan við Fellabæ sem nær frá stöð 3135 til stöðvar 4613. Þessi kafla er með 11/16 mm, kíldu steinefni frá Litla Bakka, Impact 8000 viðloðunarefni og 1,9 l/m² af þjálbiki, alveg eins og kaflinn á 1-t0. Kaflinn leit mjög vel út og var alveg óskemmdur haustið 2019. Þarna voru ekki teknar myndir þá, en vorið 2020 voru teknar myndir í stöð 3489, sjá mynd 2.2 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.2 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-t1 í stöð 3489

Þessi þjálbikskafli virðist hafa skrapast heldur meira af snjóplógum en kaflinn á 1-t0, sérstaklega á hryggjum, en hjólförin eru heil, samfelld og óskemmd.

Þess er getið í minnispunktum frá haustinu 2019 að klæðing á vegi 1-u0 milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðarganga frá stöð 0 til stöðvar 765 hafi ekki verið skráð í áætlun. Þessi klæðing var metin óskemmd haustið 2019, en ekki voru teknar myndir af henni þá. Vorið 2020 voru teknar myndir í stöð 392, sjá mynd 2.3 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.3 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-u0 í stöð 392

Það er skemmst frá því að segja að þessi kafla virðist vera alveg óskemmdur eftir einn vetur og lítur allur mjög vel út, þrátt fyrir að þarna megi reikna með talsverðri vetrarumferð að Fáskrúðsfjarðargöngum.

Tekinn var út kafla frá árinu 2019 á vegi 1-u1 áður en komið er að göngunum sem ekki var tekinn út um haustið. Myndir voru teknar í stöð 228, sjá mynd 2.4 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.4 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-u1 í stöð 288

Þessi kafla er að mestu leyti alveg í lagi, þótt finna megi smáskemmdir eftir plóg á stöku stað, eins og mynd 2.4 b) sýnir glögglega. Þetta er þó ekki svo mikið að það þurfi að meta þessa klæðingu skemmda svo nokkru nemi.

Klæðingarnar frá árinu 2019 sem metnar voru um vorið 2020 og fjallað er um hér að framan eiga það sammerkt að vera með steinefni frá námunni Litla Bakka við Jökulsá á Brú, ýmist 11/16 mm eða 8/11 mm að stærð. Þær eru allar að mestu leyti í fínu lagi, fyrir utan mismikið skrap vegna vetrarviðhalds, en hvergi mjög mikið. Það má að öllum líkindum halda því fram að steinefnið frá Litla Bakka sé nægilega gott og slitsterkt til að þola þá vetrarumferð sem er á þessu svæði. Hugsanlega getur það borgað sig til lengri tíma litið að flytja það um umtalsverðar vegalengdir til staða, þar sem hörgull er á góðu og slitsterku steinefni.

Á vegi 1-v4 í Berufirði er klæðing frá 2019 sem byrjar í stöð 5900 og nær til stöðvar 10650, en þar tekur við nýbygging sem nær suður fyrir nýju Berufjarðarbrúnna. Allur þessi kafla á 1-v4, svo og nýbyggingin var í góðu lagi haustið eftir útlögn og alveg óskemmdur. Samkvæmt skráningu er um að ræða 8/11 mm sprengt berg úr Háöldu.

Teknar voru myndir á skilum í stöð 7884 vorið 2020, en þar voru ekki teknar myndir haustið 2019, sjá mynd 2.5 a) og b).



a)



b)

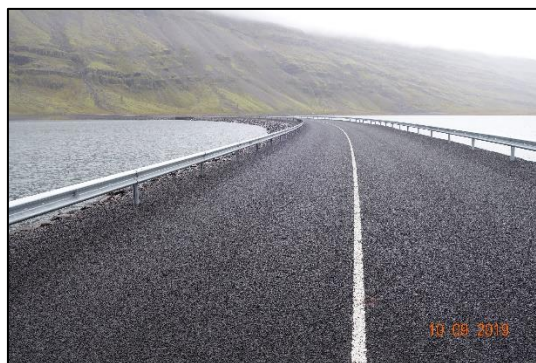
Mynd 2.5 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-v4 í stöð 7884

Það má sjá steinlos í þessari klæðingu á eða við hryggi, líklega eftir snjóplóg. Hjólförin virðast hins vegar vera í fínu lagi.

Næst voru teknar myndir á nýja veginum um Berufjarðarbotn nálægt suðurenda á sigkaflanum, bæði haustið 2019, sjá mynd 2.6 a) og b) og vorið 2020, sjá mynd 2.6 c) og d). Ekki er hægt að gefa upp nánari staðsetningu, þar sem stöðvakerfið er ekki komið inn á þennan kafla ennþá.

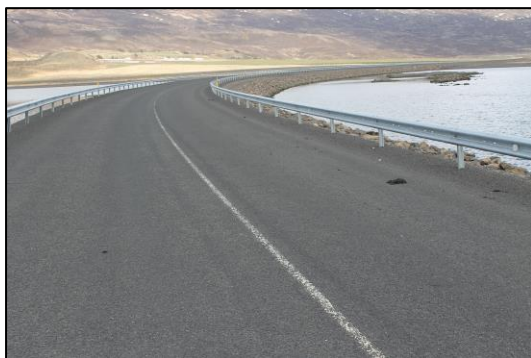


a)



b)

Mynd 2.6 a) og b) Myndir teknar á nýbyggingu á vegi 1-tx 2019 stöð vantar



c)

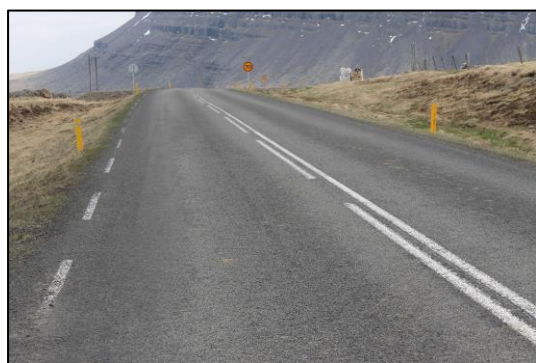


d)

Mynd 2.6 c) og d) Myndir teknar á nýbyggingu á vegi 1-tx 2020 stöð vantar

Þessi klæðing er í nokkuð góðu lagi, hjólförin eru alveg óskemmd, en svolítið hefur skrapast af hryggjum í formi lítilsháttar steintaps. Það er e.t.v. umhugsunarvert að hjólför hafi yfir höfuð myndast á svo nýjum vegi, en það gæti bent til eftirþjöppunar af völdum tiltölulega lítillar umferðar.

Á vegi 1-v5 sunnan við Axarveg er klæðing frá 2019 sem nær frá stöð 4440 til stöðvar 5330 með 11/16 mm steinefni frá Háöldu. Ekki voru teknar myndir hér 2019, en mynd 2.7 a) og b) er tekin í stöð 4047 á þessum kafla.



a)

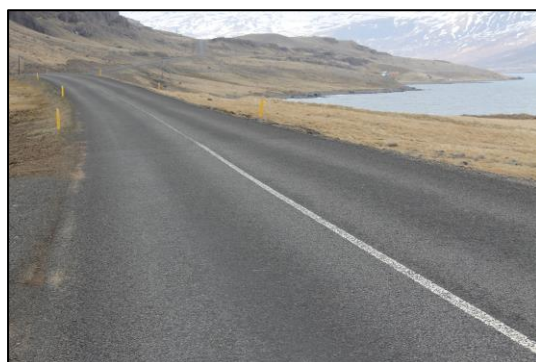


b)

Mynd 2.7 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-v5 í stöð 4047

Haustið 2019 er þessi kafla sagður vera í mjög góðu lagi. Vorið 2020 er kaflinn metinn í þokkalegu lagi, þó er skemmd í kanti og nokkuð skrapað af hryggjum, samanber myndirnar hér að ofan.

Kafla á vegi 1-v6 frá 2019 sem nær frá stöð 1275 til stöðvar 2060 með 11/16 mm steinefni frá Háöldunámu. Kaflinn var ekki myndaður haustið 2019, en teknar voru myndir í stöð 1314 vorið 2020, sjá mynd 2.8 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.8 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-v6 í stöð 1314

Kaflinn var metinn í fínu lagi haustið 2019. Vorið 2020 er kaflinn metinn nokkuð feitur, en með grófa áferð og lítur vel út. Ekki er að sjá að teljandi steinlos hafi átt sér stað á kaflanum fyrsta veturinn.

Tekinn var út kafla frá 2019 á vegi 1-v7 nálægt Djúpavogi, sem byrjar við 3965 og nær að stöð 6275 með 4/16 mm steinefni frá Hamarsá utan Einstigs. Ekki voru teknar

myndir af þessum kafla haustið 2019, en við úttekt 2020 voru teknar myndir í stöð 4053, sjá mynd 2.9 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.9 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-v7 í stöð 4053

Haustið 2019 er þessi þjálbiksklæðing metin í þokkalegu lagi. Klæðingin sjálf virtist ekki vera skemmd, en tekið var eftir að kaflinn kaflinn sjálfur er svolítið ósléttur og í rigningunni sat vatn í lægðum í vegyfirborði. Við úttekt vorið 2020 er tekið eftir að lítilliga hefur verið skrapað af hryggjum og köntum, en hjólförin eru heilleg.

Næst er skoðaður kafli á vegi 1-v7 sem var skoðaður en ekki myndaður haustið 2019, sem byrjar við 7850 og nær að stöð 10210. Steinefnið er 11/16 mm frá Hamarsá (4/16 mm í kaflanum á undan). Klæðingin nær að brúnni yfir Hamarsá, en teknar voru myndir í stöð 9801, sjá mynd 2.10 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.10 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-v7 í stöð 9801

Þessi síðasta þjálbiksklæðing á Austurlandi frá 2019 sem tekin er út var metin að mestu leyti í mjög góðu lagi haustið 2019, en þó var tekið fram að miðjusaumurinn væri ekki alveg fullkominn. Vorið 2020 sést greinilega að kaflinn hefur orðið fyrir umtalsverðum skemmdum af völdum snjóplóga fyrsta veturinn og eru hryggir víðast illa farnir og sést víða í undirlagið. Kaflinn er þó ekki metinn ónýtur, þar sem hjólförin eru að mestu leyti í lagi.

Á vegi 1-x1 um Hvalnes- og Þvottáskriður er bikþeytukafli sem var lagður 2019 og nær frá stöð 4243 (ekki 5015) til stöðvar 5300. Kaflinn er með 8/16 mm steinefni frá Hamarsá utan við Einstig. Ekki voru teknar myndir af þessari klæðingu haustið 2019

vegna veðurskilyrða, en kaflinn skoðaður og teknar myndir í stöð 4334, sjá mynd 2.11 a) og b).



a)



b)

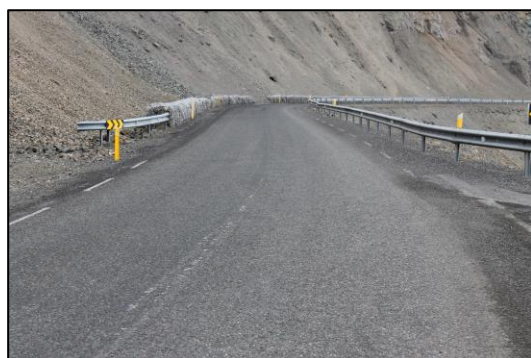
Mynd 2.11 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-x1 í stöð 4334

Kaflinn virtist vera í mjög góðu lagi haustið 2019, en tekið var fram að vegurinn væri svolítið ósléttur, enda burðarlagið líklega ekki mjög gott. Vorið 2020 er kaflinn í góðu lagi þar sem myndirnar hér að ofan eru teknar og óskemmdur. Þó er eftir því tekið að kaflinn snarversnar á háhæðinni sunnan til, u.þ.b. frá stöð 4800 og um 100 m til suðurs er nánast allt steinefni skrpað af, en skánar svo með talsverðu steinlosi til enda í stöð 5300. Þessi kafla er sem sagt æði misleitur allt frá því að vera óskemmdur (norðan til) í að vera ónýtur (efst á hæðinni).

Á vegi 1-x1 er annar bikþeytukafli í Hvalnes- og Þvottárskiðum sem byrjar við stöð 6800, nær til enda þess kafla í stöð 7580 og liggur samfelld yfir á veg 1-x2 að stöð 430. Ekki voru teknar myndir af þessum kafla haustið 2019 vegna veðurs, en vorið 2020 eru teknar myndir í stöð 6779 á 1-x1 kaflanum, sjá mynd 2.12 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.13 a) og b) Myndir teknar 2020 á kafla 1-x1 í stöð 6779

Þessi bikþeytuklæðing var metin í ágætis lagi haustið 2019, en of mikil rigning var þá til að taka myndir af þessum köflum. Vorið 2020 er komið í ljós að umtalsvert steinlos hefur átt sér stað á þessum kafla yfir fyrsta veturinn. Steinlosið er eðlilega mest á hryggjum, en einnig hefur losnað steinefni út frá langrákum sem eru greinilegar í klæðingunni, sbr. myndir hér að framan. Kaflinn fær því ekki góða einkunn, en hugsanlegt er að hann geti hangið í þessu ástandi eitthvað áfram. Æskilegt væri að meta þennan kafla aftur að ári ef ekki hefur þá verið lagt yfir hann, en það sama má

segja um kaflann á undan, þ.e.a.s. þann hluta hans sem virtist óskemmdur norðan við háhæðina.

Tekinn er út bikþeytukafli haustið 2019 og aftur vorið 2020 á vegi 1-x8 nálægt Nesjaborpi sem hefst við stöð 170 og nær í stöð 1080. Kaflinn er með 4/16 mm steinefni frá Slufrudal. Teknar voru myndir við stöð 545, haustið 2019, sjá mynd 2.14 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.14 c) til f).



a)

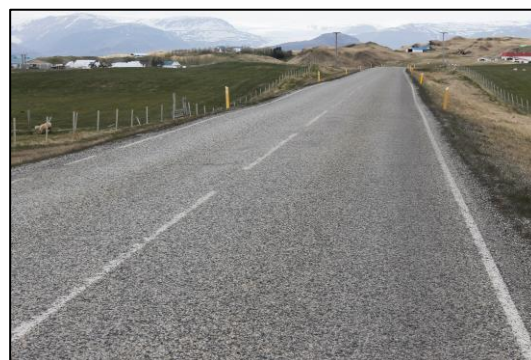


b)

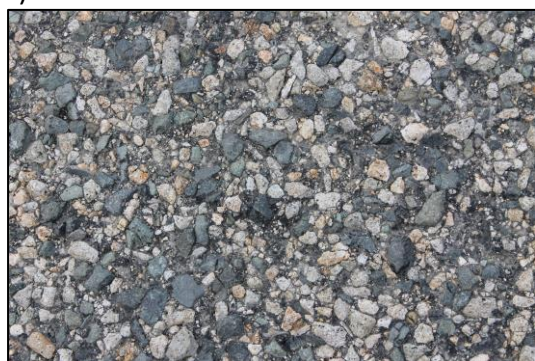
Mynd 2.14 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 545 á vegi 1-x8



c)



d)



e)



f)

Mynd 2.14 c) til f) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 545 á vegi 1-x8

Haustið 2019 virðist klæðingin vera í mjög góðu lagi þarna, en steinefni virðist að hluta hafa brotnað niður í veginum. Einnig vottar fyrir rákamyndun eins og sjá má á mynd 3.3. b), en það er óverulegt og alls óvíst að það leiði til skemmda. Vorið 2020 er kaflinn metinn í góðu lagi og nánast gallalaus. Þó vottar fyrir steinlosi vegna snjóplóga eins og sést á mynd f) og einnig er steinefnið áberandi mikið brotið, sérstaklega ljósgrýtið, sbr

mynd e). Rákir eru nokkuð greinilegar og þegar áfram er ekið eftir veginum koma í ljós lítilsháttar plógför og skellur við afleggjara hér og þar. Á heildina lítið má segja að þessi klæðing komi nokkuð vel undan fyrsta vetri.

Annar bikþeytukafli frá 2019 er á vegi 1-x8 nokkru vestar og nær frá stöð 4825 til stöðvar 8495 með 8/16 mm steinefni frá Slufrudal. Teknar voru fyrst myndir við stöð 5930 fyrst haustið 2019, sjá mynd 2.15 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.15 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.15 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 5930 á vegi 1-x8



c)



d)

Mynd 2.15 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 5930 á vegi 1-x8

Klæðingin er metin haustið 2019 í nokkuð góðu lagi þarna, en samt er áberandi ef að rýnt er í klæðinguna að nokkuð af ummyndaða líparítanu hefur brotnað undan umferð. Þess var getið að þetta virtist vera frekar lélegt steinefni og til mjög litlar rannsóknir á því eins og reyndar öllum klæðingarefnum á svæðinu. Sumsstaðar var klæðingin bindiefnisrík í yfirborði, en ekki til neins skaða, frekar til bóta. Vorið 2020 er klæðingin á þessum stað metin í mjög góðu lagi og engar skemmdir sjáanlegar og langrendur lítið sjáanlegar.

Aftur voru teknar myndir af þessari bikþeytuklæðingu í stöð 7134 haustið 2019, sjá mynd 2.16 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.16 c) til f). Þessi staður var valinn af því að það er sig á miðjum veginum, vegna burðarlagsskemmda, en þetta er undantekning en áhugavert engu að síður.



a)



b)

Mynd 2.16 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 7134 á vegi 1-x8



c)



d)



e)



f)

Mynd 2.16 c) til f) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 7134 á vegi 1-x8

Fyrir utan þessar burðarlagsskemmdir í veginum er þessi kafli að öðru leyti í fínu lagi haustið 2019, en þess getið að það vottar fyrir langröndum, sem sjást bara undir vissum birtuskilyrðum. Vorið 2020 hefur verið gert við skemmdir einmitt þarna sem líklega hafa verið orðnar að holum og sett kaldblandað malbik í þær. Það er athyglisvert að sjá að sprungunetið kemur upp úr burðarlaginu og í gegn um viðgerðarbikið. Þetta staðfestir auðvitað enn og aftur að útilokað er að „gera við“ burðarlagsskemmd með því að leggja þunnt slitlag yfir skemmda burðarlagið. Í svona tilfellum er nauðsynlegt að skipta út burðarlaginu eða að styrkja það með einhverjum hætti. Þessi brikþeytklæðing er að öðru leyti metin í fínu lagi vorið 2020 þar sem ekki eru undirliggjandi skemmdir.

Tekin var út bikþeytuklæðing haustið 2019 og aftur vorið 2020 á vegi 1-x9 í Hornafirði sem nær frá stöð 5708 (átti að byrja í stöð 5865) til stöðvar 11800. Kaflinn er með 8/16 mm steinefni frá Kolgrímu. Teknar voru myndir í stöð 6387 haustið 2019, sjá mynd 2.17 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.17 c) og d).

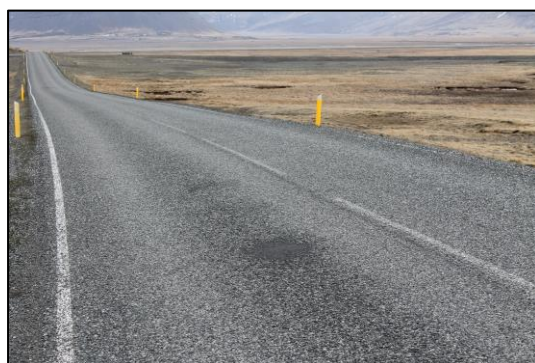


a)



b)

Mynd 2.17 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 6387 á vegi 1-x9



c)

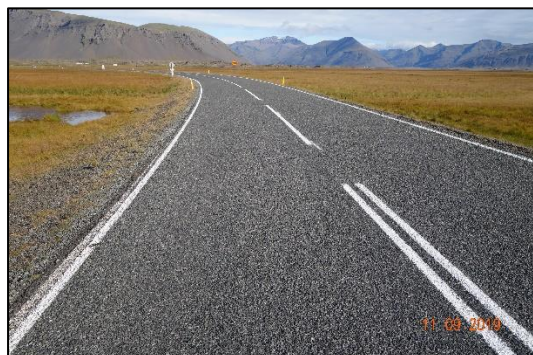


d)

Mynd 2.17 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 6387 á vegi 1-x9

Klæðingin var metin í mjög góðu lagi á þessum stað haustið 2019, þótt áberandi væri brothlutfall í steinefninu væri ekki hátt. Við mat vorið 2020 sést að nokkuð áberandi er að skrapað hefur verið af hryggjum milli hjólfara og einnig að einhverju leyti á miðlínu. Hjólförin eru hins vegar metin í góðu lagi og klæðingin því ekki metin mikið skemmd.

Aftur voru teknar myndir af þessum sama bikþeytukafla við stöð 10176, bæði haustið 2019 og vorið 2020, þar sem svo virtist að rákamyndun hefði átt sér stað í einhverjum mæli, sjá mynd 2.18 a) og b) sem teknar voru um haustið og 2.18 c) og d) sem teknar voru um vorið 2020.



a)



b)

Mynd 2.18 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 10176 á vegi 1-x9



c)



d)

Mynd 2.18 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 10176 á vegi 1-x9

Klæðingin þarna var metin í mjög góðu lagi haustið eftir útlögn. Þarna sáust þó langrákir og það sést á myndunum ef vel er að gáð, en þetta er metið lítilsháttar rákamyndun. Þess er getið um haustið að kaflinn sé mjög góður alla leið, en að það verði fróðlegt að sjá hvort steinlos muni eiga sér stað í vetur vegna þessara ráka. Vorið 2020 er að sjá að lítilsháttar skrap af völdum snjóplóga hefur átt sér stað, þó e.t.v. heldur minna en í stöð 6387. Miðlínumerking er orðin mjög ógreinileg vegna steintaps. Hjólförin í góðu lagi og vegurinn því metinn lítillaga skrapaður en heill að öðru leyti og langrákir ekki áberandi, en sýnilegar.

Á vegi 1-y0 á Mýrum er bikþeytukafli frá 2019 sem hefur verið lagður ofan á þjálbikskafli frá árinu 2018 og hefst við stöð 3960 og nær til stöðvar 6535, með 8/16 mm steinefni frá Kolgrímu. Teknar voru myndir við stöð 5292 haustið 2019, sjá mynd 2.19 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.19 c) og d) og aukalega mynd 2.19 e) sem tekin er beint ofan í klæðingun vorið 2020.

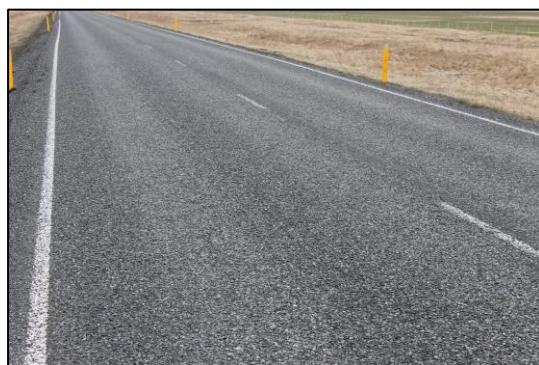


a)



b)

Mynd 2.19 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 5292 á vegi 1-y0



c)



d)

Mynd 2.19 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 5292 á vegi 1-y0



e)

Mynd 2.19 e) Mynd tekin vorið 2020 í stöð 5292 á vegi 1-y0 beint ofan á klæðinguna

Þess er getið að það votti fyrir langröndum í klæðingunni haustið 2019, eins og myndir a) og b) sýna, en að öðru leyti var kaflinn metinn alveg óskemmdur þá. Vorið 2020 eru

langrákir nokkuð áberandi og það er metið svo að steinlos hafi átt sér stað út frá rákunum. Kápan er að vísu nokkurn veginn samfelld yfir allt þversniðið, en hjá því verður ekki komist að álykta sem svo að rákamyndunin hafi haft neikvæð áhrif á þessa bikþeytuklæðingu á þessum fyrsta vetri hennar. Mynd 2.19 e) sýnir að talsvert steinlos hefur átt sér stað, en ekki síður að brothlutfall þessarar malar frá Kolgrímu virðist of lítið, sem sagt of mikið af rúnnum steinum.

Á vegi 1-y1 vestan við Smyrlabjörg er bikþeytukafli sem nær frá stöð 5738 og nær til stöðvar 7130 með 8/16 mm steinefni frá Kolgrímu, en samkvæmt skráningu er hann lagður yfir þjálbikskafla frá 2018 (hugsanlega stóð til að leggja á þennan kafla 2018 en að það hafi ekki verið gert). Teknar myndir í stöð 6276 haustið 2019, sjá mynd 2.20 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá myndir 2.20 c) til f).



a)



b)

Mynd 2.20 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 6276 á vegi 1-y1



c)



d)



e)



f)

Mynd 2.20 c) til f) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 6276 á vegi 1-y1

Þessi bikþeytuklæðing er metin í fínu lagi haustið 2019 en, eins og fyrr, voru nokkuð áberandi langrendur í sjáanlegar í henni. Vorið 2020 er svipuð lýsing og á kaflanum á undan, rákir greinilegar og eitthvert steinlos í tengslum við það, líklega lítilla skrapað af snjóplógum á hryggjum. Kápan er að mestu samfelld, en langrákir sem komu í ljós strax eftir sópun 2019 virðast hafa neikvæð áhrif á þessar bikþeytuklæðingar.

Það eru stuttir kaflar með bikþeytuklæðingu, bæði við afleggjara að Breiðamerkurlóni og Fjallsárlóni sem voru metnir í fínu lagi haustið 2019. Þeir voru ekki teknir út sérstaklega þá og ekki heldur ljósmyndaðir, en voru þá skráðir í lagi. Haustið 2020 voru teknar myndir af kaflanum við Breiðamerkurlón sjá mynd 2.21 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.21 a) og b) Myndir teknar vorið 2020 við Breiðamerkurlón

Þessi stutti kafli við afleggjarann að Jökulsárlóni á Breiðamerkursandi lítur vel út eftir fyrsta veturinn og er óskemmdur. Það sama á við um stutta kaflann við afleggjarann að Fjallsárlóni, en ekki voru teknar myndir þar, enda kaflinn óskemmdur og í fínu lagi.

Tekinn var út bikþeytukafli frá 2019 á vegi 1-y7 nálægt Fagurhólsmýri haustið 2019 og aftur vorið 2020, en kaflinn byrjar við stöð 1331 og nær til stöðvar 2674 með 8/16 mm steinefnið frá Skeiðará. Teknar myndir við stöð 1792 haustið 2019, sjá mynd 2.22 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.22 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.22 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 1792 á vegi 1-y7



c)



d)

Mynd 2.22 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 1792 á vegi 1-y7

Þessi klæðing leit mjög vel út 2019, en virtist nokkuð gróf í yfirborði og brothlutfallið virðist ekki vera mjög hátt. Vorið 2020 sjást langrákirnar mjög greinilega og eins og fyrr virðist hafa átt sér stað steinlos tengt rákunum, sérstaklega þar sem snjóplógur hefur komið við sögu á hryggjum. Kápan er þó nokkurn veginn samfelld og ef ekki verða frekari skemmdir af völdum snjóplóga næstu vetur ætti hún að geta enst.

Á vegi 1-y8 við Virkisá nálægt Svínafelli byrjar bikþeytukafli við stöð 5433 og nær að stöð 6680 með 8/16 mm steinefni frá Skeiðará. Teknar myndir við stöð 5723 haustið 2019, sjá mynd 2.23 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.23 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.23 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 5723 á vegi 1-y8



c)



d)

Mynd 2.23 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 5723 á vegi 1-y8

Haustið 2019 er þess getið að mjög áberandi langrákir séu í þessum kafla og var það metið mun meira en á fyrri köflum. Klæðingin er þó að öðru leyti metin í fínu lagi þarna. Það var jafnvel talið að fram gætu komið skemmdir af völdum þessara ráka og sagt verða að koma í ljós hvort þetta valdi skemmdum á klæðingunni í vetur. Vorið 2020 eru langrákirnar enn áberandi og nokkurt steinlos tengt þeim á hryggjum. Að öðru leyti er þessi kafla áþekkur þeim bikþeytuköflum sem lýst er áður á þessum úttektarstað. Eftir því var tekið þegar áfram var ekið eftir kaflanum að á stöku stað höfðu snjóplógar náð að skrapa upp skallabletti í kápuna og þar af leiðandi má segja að hún sé meira skemmd en aðrar bikþeytulagnir á svæðinu.

2.2 Úttektir á klæðingum frá 2019 á Suðurlandi

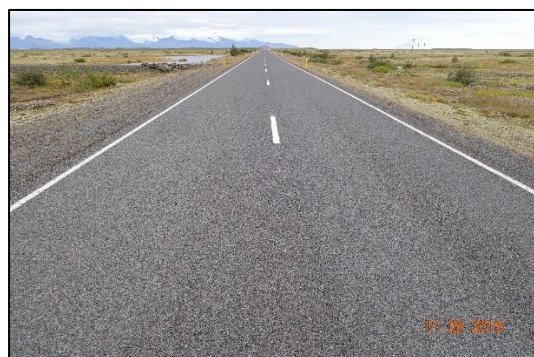
Teknar voru út klæðingar sem lagðar höfðu verið um sumarið 2019 og þær ástandsmetnar. Yfirlit yfir klæðingar á Suðurlandi sem lagðar voru árið 2019 og metnar í maí 2020 er hér að neðan, sjá töflu 2.2.

Tafla 2.2 Yfirlit yfir klæðingar frá 2019 á Suðurlandi

Vegnr.	Kafla	Frá	Til	Lengd	Dagsetning	Bindiefni	Gerð	Náma	Nr. námu
1	a1	3900	7610	3710	13/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Hörgsá, ofan brúar	15571
1	a3	7445	9430	1985	14/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Hörgsá, ofan brúar	15571
1	a4	6310	8680	2370	09/09/2019	Þjálbik	4/8 mm	Hörgsá 2	22550
1	a6	8230	11095	2865	14/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Markarfljót - Dalstorfa	22531
1	b4	1095	4450	3355	22/08/2019	Þjálbik	4/16 mm	Múlakvíslaraurar II	15625
1	b8	0	1620	1620	22/08/2019	Þjálbik	4/16 mm	Múlakvíslaraurar II	15625
1	b8	1620	2110	490	21/08/2019	Þjálbik	8/11 mm	Kúðafliótsbakki	15590
1	b9	0	2200	2200	19/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Ísakot	22552
1	c0	4150	7030	2880	20/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Ísakot	22552
1	c0	7470	9860	2390	20/08/2019	Þjálbik	11/16 mm	Ísakot	22552
1	c2	770	3000	2230	19/06/2019	Þjálbik	8/11 mm	Markarfljót - Dalstorfa	22531
1	c2	6030	6820	790	19/06/2019	Þjálbik	8/11 mm	Markarfljót - Dalstorfa	22531
1	d1	110	1730	1620	18/06/2019	Þjálbik	8/11 mm	Ísakot	22552

Það sést á töflunni að allar klæðingar frá 2019 á hringveginum á Suðurlandi sem teknar voru út eru með þjálbiki.

Fyrst er tekin úr þjálbikskafli á vegi 1-a1 sem nær frá stöð 3900 við Núpsvatnabrúna til stöðvar 7610 með 8/11 mm steinefni frá Hörgsá. Myndir voru teknar við stöð 4784 haustið 2019, sjá mynd 2.24 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.24 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.24 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 4784 á vegi 1-a1



c)

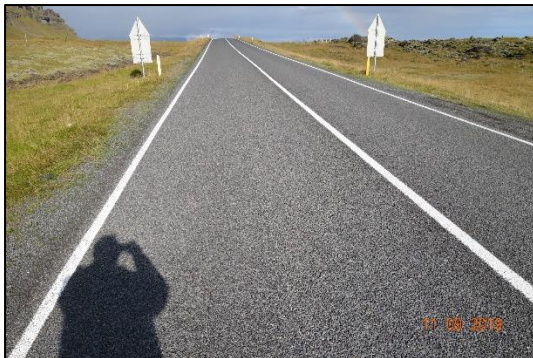


d)

Mynd 2.24 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 4784 á vegi 1-a1

Haustið 2019 leit þessi klæðing mjög vel út, en steinefnið virtist smágert, enda er um að ræða 8/11 mm steinefni og eftir því var tekið að það er talsvert af móbergi inn á milli í þessu efni. Vorið 2020 má segja að þessi kafli hafi komið illa undan vetrarþjónustunni, mikið um skallabletta á milli hjólfara sem veldur því að klæðingin lítur ekki vel út. Þó má segja að hjólför eru í þokkalegu standi og því dæmist þessi klæðing ekki ónýt, en talsvert skemmd.

Næst er tekin út þjálbiksklæðing á vegi 1-a3, sem nær frá stöð 7445 til stöðvar 9430 við Foss á Síðu og er með 8/11 mm steinefni frá Hörgsá ofan brúar. Myndir eru teknar í stöð 7660 rétt austan við Fossála haustið 2019, sjá mynd 2.25 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.25 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.25 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 7660 á vegi 1-a3



c)



d)

Mynd 2.26 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 7660 á vegi 1-a3

Þessi klæðing var metin í mjög góðu lagi haustið 2019 og sáust engar skemmdir á henni, en tekið var fram að burðarlagið væri ekki alltof gott í þessum kafla, þar sem kaflinn er ekki vel sléttur inn á milli. Vorið 2020 sést vel að mikið hefur skrapast af hryggjunum milli hjólfara beggja akreina yfir veturinn. Það er ítrekað að vegurinn undir klæðingunni er mjög lélegur á löngum köflum, krosssprunginn og búinn að missa burðargetu.

Gerð var aukaúttekt á klæðingarkafla á vegi 1-a4 vestan við Foss á Síðu sem nær frá stöð 6310 til stöðvar 8680 vorið 2020, en kaflinn er skráður með 4/8 mm steinefni frá Hörgsá 2. Teknar myndir í stöð 6700, sjá mynd 2.27 a) og b).



a)

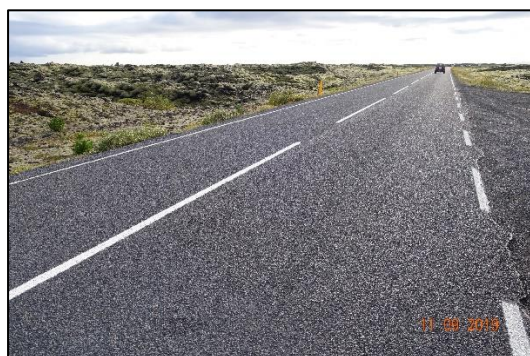


b)

Mynd 2.27 a) og b) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 6700 á vegi 1-a4

Þessi kafla lítur ekki vel út og er mikið skrappaður af snjóplógum, en einnig er ljót skemmd á þessum stað sem nær niður í burðarlagið.

Tekinn var út kafla á vegi 1-a6 nálægt Hunkubakka sem byrjar í stöð 8230 og nær í stöð 11095 með 8/11 mm steinefni frá Markarfljóti-Dalstorfu. Teknar voru myndir við stöð 9450 haustið 2019, sjá mynd 2.28 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.28 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.28 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 9450 á vegi 1-a6



c)

d)

Mynd 2.28 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 9450 á vegi 1-a6

Klæðingin leit mjög vel út haustið eftir útlögn og var metin alveg óskemmd, en vegurinn sjálfur var sagður á köflum svolítið ósléttur. Vorið 2020 er tekið fram að klæðingin er víða umtalsvert skröpuð af plögum, en í lagi inn á milli. Hjólförin eru að mestu leyti í lagi og klæðingin því skemmd en ekki ónýtt.

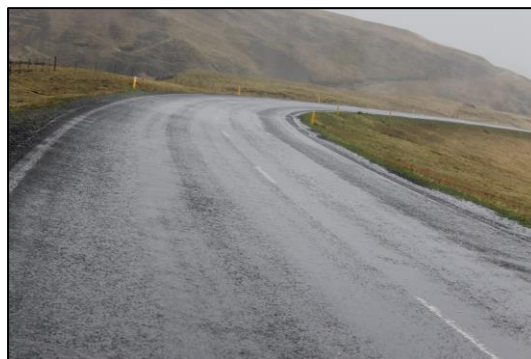
Tekinn var út kafli frá 2019 á vegi 1-b4 rétt vestan við Vík sem nær frá stöð 1095 til stöðvar 4450 (skv. skráningu), sem er með 4/16 mm steinefni frá Múlakvísaraurum II. Teknar voru myndir í stöð 1465 haustið 2019, sjá mynd 2.29 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.29 c) og d).



a)

b)

Mynd 2.29 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 1465 á vegi 1-b4



c)

d)

Mynd 2.29 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 1465 á vegi 1-b4

Svo virðist sem talsvert steinlos hafi átt sér stað nálægt saum á hægri akrein eftir útlögn, sbr. mynd b) og víða grisjar í gegn haustið 2019. Því er varpað fram að

hugsanlega hefði muggupétting komið í veg fyrir þetta steinlos, en kaflinn virðist þó á köflum inn á milli vera í fínu lagi. Vorið 2020 er kaflinn á þessum stað metinn mjög mikið skrapaður og sköllóttur á öllum hryggjum og nánast ónýtur. Þess ber að geta að mikil rigning var við þessa úttekt og þarf því að setja fyrirvara við að matið sé rétt.

Kaflinn á vegi 1-b4 er aftur tekinn út og teknar myndir við stöð 3923 haustið 2019, sjá mynd 2.30 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.30 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.30 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 3923 á vegi 1-b4



c)

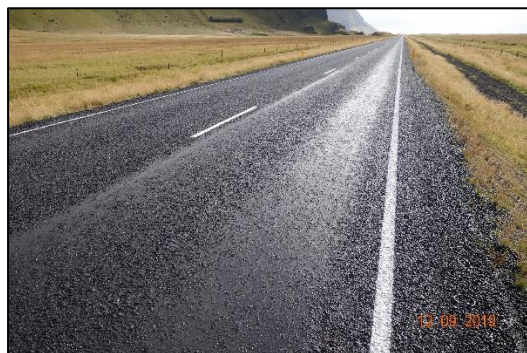


d)

Mynd 2.30 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 3923 á vegi 1-b4

Við þessa stöð var kaflinn metinn er mun betri en sá á undan haustið 2019, en það var samt steinlos á honum, m.a. rák, sem stafar af því að spíss hafi ekki gefið nógu mikið bindiefni. Aftur er því varpað fram að muggupétting hefði getað stöðvað steinlos eftir að þess var vart eftir úlögn. Við úttekt vorið 2020 (í rigningu) er þessi kafli metinn á svipaðan hátt og kaflinn á undan og sama lýsing á í raun við og þar að mestallt steinefni sé skafið burt og klæðingin því svo gott sem ónýt.

Þjálbiksklæðing frá 2019 er á vegi 1-b8 nærri Þorvaldseyri og nær frá stöð 0 til stöðvar 1620 með 4/16 mm steinefni frá Múlakvíslaraurum II. Teknar voru myndir í stöð 1246 haustið 2019, sjá mynd 2.31 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.31 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.31 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 1246 á vegi 1-b8



c)



d)

Mynd 2.31 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 1246 á vegi 1-b8

Haustið 2019 var það metið svo að það virtist hafa orðið steinlos, bæði í báðum hjólförum á vinstri akrein, en einnig í ytra hjólfari hægri akreinar. Þó er tekið fram að mun minna sé um steinlos á fyrstu nokkur hundruð metrunum á þessum kafla og einnig vestan við stöð 1500. Vorið 2020 er kaflinn í þessari stöð metinn í nokkuð góðu lagi fyrir utan nokkra skallabletti eftir plóg nálægt miðlínu. Ef til vill hefur eitthvað af steinefni tapast úr hryggjum, en það er ekki áberandi og hjólförin eru öll í fínu lagi.

Í beinu famhaldi af þessum kafla á 1-b8 tekur við annar kafla frá 2019 sem nær frá stöð 1620 til stöðvar 2110 með 8/11 mm steinefni frá Kúðafliótsbakka. Sá kafla var ekki tekinn út haustið 2019, en vorið 2020 var hann metinn í stöð 1805, sjá mynd 2.32 a) og b).



a)

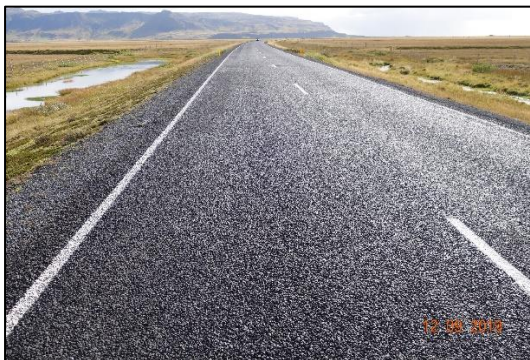


b)

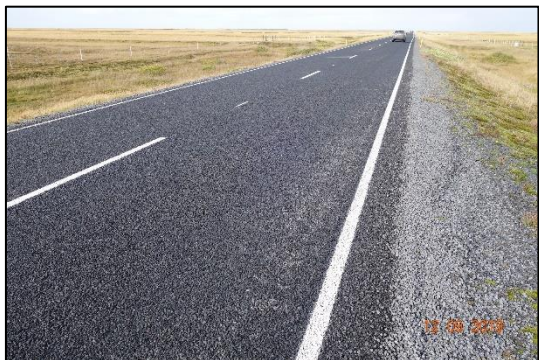
Mynd 2.32 a) og b) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 1246 á vegi 1-b8

Þessi árgamla klæðing lítur nokkuð vel út, hugsanlega hefur lítilsháttar steinlos átt sér stað á hryggjum, en ekki mikið. Hjólförin eru óskemmd með öllu og líta vel út.

Tekinn var út kafli frá 2019 á vegi 1-b9 vestan við Markarfljót sem nær frá stöð 0 til stöðvar 2200. Kaflinn er með 11/16 mm steinefni frá Ísakoti. Myndir voru teknar í stöð 827 haustið 2019, sjá mynd 2.33 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.33 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.33 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 827 á vegi 1-b9



c)



d)

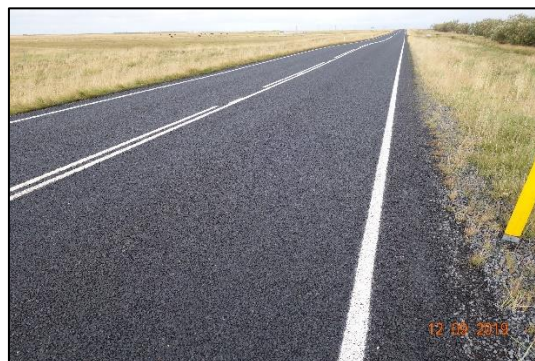
Mynd 2.33 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 827 á vegi 1-b9

Þessi klæðing var metin í mjög góðu lagi um haustið 2019 og virtist alveg óskemmd þá. Vorið 2020 er þessi kafli metinn í mjög góðu lagi, þótt hugsanlega hafi orðið lítilsháttar steinlos á hryggjum, sem er þó í raun óvíst. Þekjan lítur vel út sbr. mynd 2.33 d) og hjólförin líta vel út og eru alls óskemmd.

Þjálbikskafli frá 2019 er á vegi 1-c0 austan við Hvolsvöll sem nær frá stöð 4150 til stöðvar 7030. Kaflinn virðist vera alveg eins og síðast kafli sem lýst er frá 2019 með 11/16 mm steinefni frá Ísakoti. Teknar voru myndir í stöð 5836 haustið 2019, sjá mynd 2.34 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.34 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.34 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 5836 á vegi 1-c0



c)



d)

Mynd 2.34 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 5836 á vegi 1-c0

Um haustið 2019 er klæðingin metin vera í mjög góðu lagi og virðist óskemmd með öllu eins og fyrr. Vorið 2020 eru hjólförin metin í góðu lagi, en talsvert hafi skrapast af hryggjum, mismikið þó. Klæðingin er mest skröpuð við austurendann en lagast til vesturs. Sem sagt lítillega skemmd klæðing vegna snjóplóga.

Aftur er nýr þjálbikskafli á vegi 1-c0 sem hefst við stöð 7470 og nær til stöðvar 9860 með 11/16 mm steinefni frá Ísakoti. Þessi kafli er svolítið ósléttur á mýrarundirstöðu, en klæðingin var metin í góðu lagi haustið 2019, allt til enda kafans, sem er við Hvolsvöll. Ekki voru teknar myndir af þessum kafli haustið 2019 en myndir voru teknar vorið 2020 í stöð 7749, sjá mynd 2.35 a) og b).



a)



b)

Mynd 2.35 a) og b) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 7749 á vegi 1-c0

Þessi kafli er metin að mestu alveg óskemmdur, í mesta lagi örlítið skrapað af hryggjum. Hjólförin líta mjög vel út og greinilegt að þetta steinefni (11/16 mm Ísakot) þolir þá nagladekkjaumferð sem þarna fer um við þéttbýlið vel, a.m.k. eftir einn vetur.

Skoðuð var þjálbiksklæðing á vegi 1-c2 vestan við Hvolsvöll sem nær frá stöð 770 til stöðvar 3000 og er með 8/11 mm steinefni frá Markarfjóti. Teknar myndir við stöð 1064 haustið 2019, sjá mynd 2.36 a) og b) og aftur um vorið 2020, sjá mynd 2.36 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.36 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 1064 á vegi 1-c2



c)



d)

Mynd 2.36 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 1064 á vegi 1-c2

Þessi klæðing var metin að mestu í lagi haustið 2019, en það var sjáanlegt eitthvað steinlos í henni og vaxandi eftir því sem nær dregur vesturendanum, aðallega í innra

hjólfari hægri akreinar. Við úttekt vorið 2020 er ekki að sjá annað en að hjólför séu óskemmd og ekki slitin í gegn. Hryggir eru hins vegar nokkuð skrapaðir og skellóttir hér og þar og ljóst að þessi þunna kápa hefur ekki staðist áraun snjóplóga milli hjólfara.

Tekinn var út kafli sem er á vegi 1-c2 og nær frá stöð 6030 til stöðvar 6820 og er með 8/11 mm steinefni frá Markarfljóti eins og fyrri kafli. Myndir voru teknar í stöð 6520 haustið 2019, sjá mynd 2.37 a) og b) og aftur vorið 2020, sjá mynd 2.37 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.37 a) og b) Myndir teknar haustið 2019 í stöð 6520 á vegi 1-c2



c)



d)

Mynd 2.37 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 6520 á vegi 1-c2

Það var sjáanlegt steinlos í þessum kafla haustið 2019 og sést á mynd b) að það er rönd nálægt innra hjólfari hægri akreinar, sem er með einhverju steinlosi. Þar sást líka að saumurinn hafði ekki heppnast fullkomlega, en klæðingin var að mestu leyti í lagi. Vorið 2020 er þessi kafli mikið skrapaður við þennan afleggjara á hryggjum og samfelld rák er sjáanleg nálægt miðsaum, en það rímar við að saumurinn hafi ekki heppnast alveg við útlögn. Hjólförin eru að mestu í lagi og ekki slitin í gegn eftir einn vetur eins og virtist víða raunin við úttekt á árgömlum klæðingum með 8/11 mm steinefni frá Markarfljóti á síðasta ári.

Tekinn var út þjálbikskafli á vegi 1-d1 rétt vestan við Þjórsárbrú sem nær frá stöð 110 til stöðvar 1730 með 8/11 mm steinefni frá Ísakoti. Teknar myndir við stöð 213 haustið 2019, sjá mynd 2.38 a) og b) og vorið 2020, sjá mynd 2.38 c) og d).



a)



b)

Mynd 2.38 a) og b) Myndir teknar í stöð 213 á vegi 1-d1



c)



d)

Mynd 2.38 c) og d) Myndir teknar vorið 2020 í stöð 213 á vegi 1-d1

Klæðingin virtist vera í góðu lagi þarna haustið 2019. Að vísu var kaflinn metinn svolítið ósléttur, sérstaklega nálægt vesturendanum, en klæðingin sjálf virtist vera í lagi. Vorið 2020 virtist klæðingin frekar þunn og skröpuð að hluta, en erfitt var að meta hana í rigningunni og því settur fyrirvari við þetta mat.

3 Samantekt og umræða

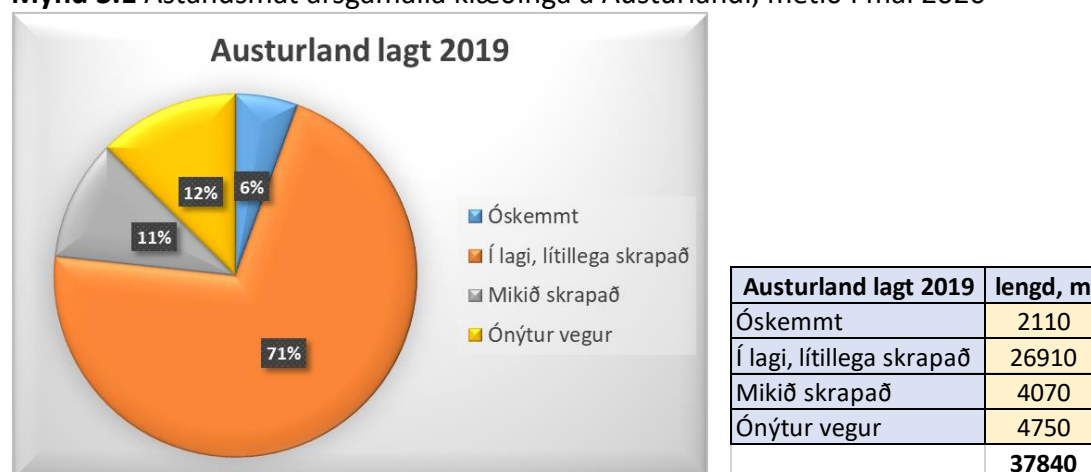
3.1 Ársgamlar klæðingar á Austurlandi

Ársgamlar klæðingar, lagðar 2019, á Austurlandi eru í nokkuð mismunandi ástandi við ástandsmat vorið 2020 eins og sjá má á töflu 3.1 og mynd 3.1 með meðfylgjandi töflu.

Tafla 3.1 Ástandsmat árgamalla klæðinga á Austurlandi, metið í maí 2020

Vegnr.	Kafli	Frá	Til	Lengd	Bindiefni	Gerð	Náma	Nr. námu	Ástandsmat
1	t0	1425	5690	4265	Þjálbik	11/16 mm	Litli Bakki	20315	Í lagi, lítillaga skrapað
1	t1	3135	4615	1480	Þjálbik	11/16 mm	Litli Bakki	20315	Í lagi, lítillaga skrapað
1	u0	0	765	765	Þjálbik	8/11 mm	Litli Bakki	20315	Óskemmt
1	u1	0	890	890	Þjálbik	8/11 mm	Litli Bakki	20315	Í lagi, lítillaga skrapað
1	v4	5900	10650	4750	Þjálbik	8/11 mm	Háalda	22725	Ónýtur vegur
1	v5	4440	5330	890	Þjálbik	11/16 mm	Háalda	22725	Í lagi, lítillaga skrapað
1	v6	1275	2060	785	Þjálbik	11/16 mm	Háalda	22725	Óskemmt
1	v7	3965	6275	2310	Þjálbik	4/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467	Í lagi, lítillaga skrapað
1	v7	7850	10210	2360	Þjálbik	11/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467	Mikið skrapað
1	x1	4240	4800	560	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467	Óskemmt
1	x1	4800	5300	500	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467	Mikið skrapað
1	x1	6800	7580	780	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467	Mikið skrapað
1	x2	0	430	430	Bikþeyta	8/16 mm	Hamarsá utan við Einstig	22467	Mikið skrapað
1	x8	170	1080	910	Bikþeyta	4/16 mm	Slufrudalur	21741	Í lagi, lítillaga skrapað
1	x8	4825	8500	3675	Bikþeyta	4/16 mm	Slufrudalur	21741	Í lagi, lítillaga skrapað
1	x9	5865	11800	5935	Bikþeyta	8/16 mm	Kolgríma	16245	Í lagi, lítillaga skrapað
1	y0	3960	6535	2575	Bikþeyta	8/16 mm	Kolgríma	16245	Í lagi, lítillaga skrapað

Mynd 3.1 Ástandsmat árgamalla klæðinga á Austurlandi, metið í maí 2020



Það sést á myndinni að 6% árgamalla klæðinga á Austurlandi eru metnar nánast alveg óskemmdar, 71% eru lítillaga skrapaðar á hryggjum af snjóplóg og önnur 11% eru mikið skröpuð á hryggjum og 12% árgamalla klæðinga lagðar á ónýtan veg og eru því í sjálfu sér einnig mjög illa farnar. Samtals gera óskemmdar og lítillaga skrapaðar klæðingar um 77% þeirra klæðinga sem metnar voru á þessu svæði eftir einn vetur sem hæpið er að meta ásættanlegt. Steinefni frá Litla Bakka, Háöldu, Slufrudal og Kolgrímu er í flestum tilfellum óskemmd eða lítillaga skrapað af hryggjum (fyrir utan kafla á 1-v4 með Háölduefni sem lagður var á veg með sprunguneti), en kaflar með seinefni frá Hamarsá utan við einstig eru yfirleitt metnir mikið skrapaðir.

Ef litið er til niðurstaðna prófana á þeim steinefnum sem notuð voru í klæðingar á Austurlandi 2019 liggja nokkrar nýlegar niðurstöður fyrir í rannsóknakerfi Vegagerðarinnar um steinefnið frá Litla Bakka, frá árunum 2014 til 2017. Stærðarflokkar virðast innan marka, svo og fínefnamagn, en reyndar benda

kornakúrfur frá 2014 og 2015 til að nokkuð mikið sé af undirstærðum í 8/11 mm efninu. Berggreiningar koma vel úr með um og yfir 75% í 1. gæðaflokki og kleyfnistuðull er góður, undir 10% kleyfið efni. Viðloðun í raunblönduprófi mælist 99 til 100%, en ekki er mæling á brothlutfalli í kerfinu. Sjónrænt mat á útlögðu efni í klæðingum við úttekt vorið 2020 bendir þó til að efnið sé að meirihluta brotið. Þetta steinefni sem er að langmestu leyti ferskt og þétt basalt hefur margsannað sig sem mjög gott steinefni í klæðingar.

Steinefnið úr Háöldunámu við Axarveg er sprengt berg sem notað var í klæðingar á vegi 1-v4 (8/11 mm) og 1-v5 og 1-v6 (11/16 mm). Tveir síðarnefndu kaflarnir voru metnir svo til óskemmdir, en 8/11 mm kaflinn var metinn svo að hann hafi verið lagður á skemmdan veg (sprungunet) og því dæmd til að eyðileggjast. Steinefnið sjálft hefur verið prófað nýlega og kom vel út, en reyndar hefur einungis ein kornakúrfa með flokkuðu 8/11 mm steinefni í kerfi Vegagerðarinnar, en gera verður ráð fyrir að mun fleiri kúrfur hafi verið teknar af flokkuðu klæðingarefni, ekki síst 11/16 mm sem notað var í nýja veginn fyrir botni Berufjarðar. Berggreiningar benda til að þetta steinefni sé að mestu leyti 1. flokks steinefni, viðloðun með raunblönduprófi, styrkur (LA) og slitþol (A_N) einnig í fínu lagi. Hér virðist því hafa fundist ágætis efni til notkunar í klæðinga á Austurlandi.

Steinefni frá Hamarsá utan við Einstig var notað í þjálbiksklæðingar á vegi 1-v7 (4/16 og 11/16 mm), svo og í bikþeytuklæðingar á vegi 1-x1 og 1-x2 (allt 8/16 mm). Þessir kaflar eru að miklu leyti talsvert illa farnir á völdum snjóplóga síðasta veturs, bæði þjálbiks- og bikþeytuklæðingar, þótt undantekningar séu þar á. Náman er sögð frágengin með haugum í rannsóknarkerfinu, en engar nýlegar niðurstöður prófana er þar að finna. Þær fáu rannsóknir sem er að finna í kerfinu eru allar frá árinu 2010, tvær óflokkaðar kornakúrfur, ein berggreining með 25% í 3. gæðaflokki (langt yfir öllum mörkum), styrkleiki (LA) mældist 17% (nær upp í 1000 ÁDU) og slitþol um 20% (langt yfir öllum mörkum). Engar mælingar á viðloðun, kornalögun og brothlutfalli er að finna í rannsóknarkerfi Vegagerðarinnar um þessa námu. Það má auðvitað segja að á grundvelli þeirra rannsókna sem liggja fyrir í rannsóknarkerfinu hefði alls ekki átt að nota steinefni úr þessari námu í klæðingu yfirleitt, hvað þá á hringvegin. Ef nýrri niðurstöður prófana liggja fyrir einhversstaðar, t.d. hjá framleiðanda klæðingarefnisins, er nokkuð víst að náman þurfi að hafa breyst mikið hvað efnisgæði varðar miðað við það sem liggur fyrir frá árinu 2010 til að teljast hæft klæðingarefni.

Á veg 1-x8 er notað 4/16 mm steinefni frá námunni Slufrudalur í bikþeytuklæðingar. Báðir kaflarnir eru metnir í lagi, þó lítilla skrapaðir á hryggjum af snjóplógum. Þó er tekið fram að augljóslega hafi mikið af ljósa steinefninu í klæðingunni brotnað niður á staðnum fyrsta veturinn, þótt það tolli enn í slitlaginu. Þegar niðurstöður prófana eru skoðaðar í rannsóknarkerfinu kemur í ljós að einungis ein kornakúrfa af óflokkuðu steinefni finnst í kerfinu, en hún er frá árinu 2006. Ein mæling á kleyfnistuðli var gerð 2003 og gefur stuðulinn 10, en ekki er að finna mælingu á brothlutfalli í kerfinu. Hrærslupróf var gert 2011 og gaf 99% þakningu. Allmargar berggreiningar liggja fyrir frá árunum 2005 og 2006 og gáfu þær 3. flokks steinefni á bilinu 17 til 36%, sem er auðvitað utan allra marka fyrir klæðingarefni. Loks ber að geta þess að á árunum 2003 til 2006 voru niðurstöður Styrkleikaprófa (LA) og slitþolsprófa (A_N) að steinefnið stæðist fyrir umferð allt að 2000 ÁDU og frostþolsgildi var innan við F_{EC4} , sem er vel

viðunandi. Hvað sem því líður eru allar tiltækar niðurstöður prófana í rannsóknarkerfinu fyrir þetta steinefni orðnar allt of gamlar og berggreiningarnar frá 2005 og 2006 hringja viðvörunarbjöllum. Ef nýrri prófanir liggja einhversstaðar fyrir sem sýna fram á að þetta steinefni standist kröfur hefði verið æskilegt að þær lægju fyrir í rannsóknarkerfinu, en eins og fyrr segir kom kaflinn nokkuð vel undan fyrsta vetri og ekki útlokað að steinefnið sé í lagi fyrir þá vetrarumferð sem um svæðið fer.

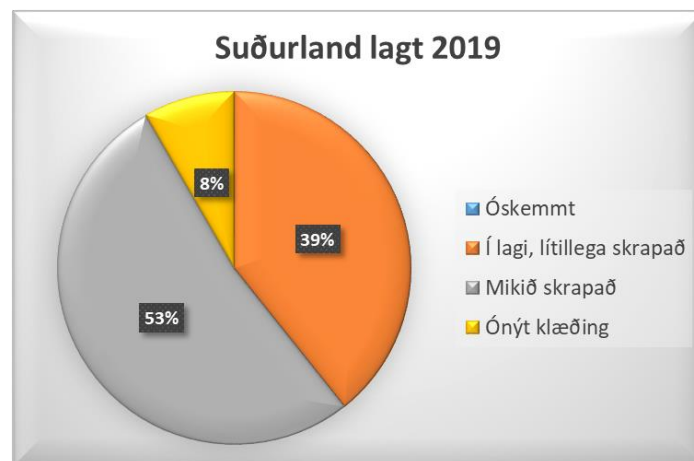
Steinefni (8/16 mm) úr námunni Kolgrímu var notað í bikþeytuklæðingar á vegi 1-x9 og 1-y0, en báðir þessir kaflar voru metnir að mestu í lagi en lítillaga skrapaðir af snjóplógum. Niðurstöður nýlegra rannsókna í kerfi Vegagerðarinnar eru af skornum skammti, en þó er ein 8/16 mm kornakúrfa frá 2019 sem er innan marka, þótt heldur mikið sé undir 8 mm sigtinu. Tvö raunblöndupróf voru gerð 2019, annað á óþvegnu efni (75% þakning) og hitt á þvegnu sýni (98% þakning). Þá var eitt slitþolspróf gert og gaf niðurstöðuna A_N14 , en það er á mörkunum að þola umferð yfir 1000 ÁDU. Í þessu tilfelli ætti að gera kröfu um að efnið væri þvegið (sem e.t.v. varð raunin), en auk þess hefði átt að berggreina efnið, mæla kleyfnistuðul, brothlutfall og styrk þess hið minnsta áður en framleitt efni var lagt í klæðingu.

3.2 Ársgamlar klæðingar á Suðurlandi

Um ársgamlar klæðingar, lagðar 2019, á Suðurlandi gildir að nokkru leyti annað við ástandsmatið vorið 2020, en um eða yfir helmingur þessara klæðinga eru mikið skrapaðar af snjóplógum, sjá töflu 3.2 og mynd 3.2 með meðfylgjandi töflu.

Tafla 3.2 Ástandsmat árgamalla klæðinga á Suðurlandi, metið í maí 2020

Vegnr.	Kafli	Frá	Til	Lengd	Bindiefni	Gerð	Náma	Nr. námu	Ástandsmat
1	a1	3900	7610	3710	Þjálbik	8/11 mm	Hörgsá, ofan brúar	15571	Mikið skrapað
1	a3	7445	9430	1985	Þjálbik	8/11 mm	Hörgsá, ofan brúar	15571	Mikið skrapað
1	a4	6310	8680	2370	Þjálbik	4/8 mm	Hörgsá 2	22550	Ónýt klæðing
1	a6	8230	11095	2865	Þjálbik	8/11 mm	Markarfljót - Dalstorfa	22531	Mikið skrapað
1	b4	1095	4450	3355	Þjálbik	4/16 mm	Múlakvíslaraaurar II	15625	Mikið skrapað
1	b8	0	1620	1620	Þjálbik	4/16 mm	Múlakvíslaraaurar II	15625	Í lagi, lítillaga skrapað
1	b8	1620	2110	490	Þjálbik	8/11 mm	Kúðaflijótsbakki	15590	Í lagi, lítillaga skrapað
1	b9	0	2200	2200	Þjálbik	11/16 mm	Ísakot	22552	Í lagi, lítillaga skrapað
1	c0	4150	7030	2880	Þjálbik	11/16 mm	Ísakot	22552	Í lagi, lítillaga skrapað
1	c0	7470	9860	2390	Þjálbik	11/16 mm	Ísakot	22552	Í lagi, lítillaga skrapað
1	c2	770	3000	2230	Þjálbik	8/11 mm	Markarfljót - Dalstorfa	22531	Mikið skrapað
1	c2	6030	6820	790	Þjálbik	8/11 mm	Markarfljót - Dalstorfa	22531	Mikið skrapað
1	d1	110	1730	1620	Þjálbik	8/11 mm	Ísakot	22552	Í lagi, lítillaga skrapað



Suðurland lagt 2019	lengd, m
Óskemmt	0
Í lagi, lítillaga skrapað	11200
Mikið skrapað	14935
Ónýt klæðing	2370
	28505

Mynd 3.2 Ástandsmat árgamalla klæðinga á Suðurlandi, metið í maí 2020

Það verður að draga þá ályktun af niðurstöðum þessa ástandsmats að vetrarviðhald, sem er í sívaxandi mæli með aukinni umferð, veldur talsverðum skemmdum á klæðingum á þessu svæði á Suðurlandi. Einn klæðingarkafli (Hörugsá 2) er metinn alveg skafinn af, en hann er skv. töflunni hér að ofan með 4/8 mm steinefni, en það þolir auðvitað hvorki nagladekkjaumferð né álag snjóplóga. Svo virðist vera að 8/11 mm steinefni frá bæði Markarfljóti-Dalstorfu og Hörugsá (sem sagt er úr námu ofan brúar, sjá umfjöllun síðar) þoli illa blöð snjóplóga og eru yfirleitt mikið skröpuð af þeim. Líklegt er að bæði þessi steinefni séu tiltölulega smá innan stærðarflokksins og auk þess gæti brothlutfall verið hátt. Hvoru tveggja er líklegt til að minnka viðnám steinefnisins gegn snjóblöðum. Steinefni í stærðarflokki 11/16 mm og jafnvel 4/16 mm koma yfirleitt nokkuð vel undan fyrsta vetri, þótt undantekningar séu þar á, en gæði þeirra steinefna sem framleidd voru í þeirri stærð voru yfirleitt nokkuð góð, sbr. umfjöllun hér að neðan (náman Múlakvísl undanskilin, enda að megninu til mikið skrapað efni).

Nýlegar prófanir (frá 2018 og 2019) í rannsóknarkerfi Vegagerðarinnar á brothlutfalli steinefnis frá Markarfljóti-Dalstofu sýna að alrúnnuð korn eru 33%, en það er afar hátt hlutfall (utan allra marka) og að 3. flokks steinefni skv. berggreiningu sé 16% (gler og gjall), en það er líka hátt hlutfall (utan allra marka). Hins vegar var það ekki metið svo að steinefnið frá Markarfljóti-Dalstorfu hafi slitnað í gegn, eins og var víða raunin með klæðingar sem lagðar voru 2018 og teknar út haustið 2019.

Varðandi 8/11 mm steinefnið frá Hörugsá ofan brúar (nr. 15571) eru engar nýlegar rannsóknir í kerfi Vegagerðarinnar og ekki einu sinni til flokkuð kornakúrfa fyrir klæðingarefni (nýjasta rannsókn frá 1999). Þar fyrir utan er skráð í kerfi Vegagerðarinnar að náman með þessu námunúmeri sé fullfrágengin og því ekki í notkun. Því verður að álykta að þessi skráning sé ekki rétt, og að í raun hafi verið tekið efni úr námunni Hörugsá 2, en í þeirri námu eru nýlegar niðurstöður prófana (frá 2018), bæði kornakúrfur fyrir flokkað klæðingarefni og fleira. Má þar nefna að tvö raunblöndupróf voru gerð 2018, annað með 65% þakningu og hitt 80% þakningu, sem sagt steinefnið kolfellur á viðloðunarprófinu. Þar fyrir utan falla 19% í 3. flokk samkvæmt berggreiningu, sem er utan allra marka fyrir klæðingarefni. Ekki er að finna niðurstöðu brothlutfalls mælingar, en sett er fram mikilvæg krafa þar að lútandi í Efnisgæðariti Vegagerðarinnar.

Varðandi aðrar námur sem notaðar voru á Suðurlandi í klæðingar 2019 sem teknar voru út vorið 2020 má nefna að útilokað er að steinefni frá Múlakvíslaraurum II (nr. 15625) hafi verið notað, þar sem skráð er að náman sé fullfrágengin og þar að auki eru engar rannsóknir skráðar fyrir utan þrjár óflokkaðar kornakúrfur frá 9. áratug síðustu aldar. Líklega ekki heldur náman Múlakvísl (nr. 15607), sem sögð er fullfrágengin og nýjustu niðurstöður prófana frá 2011 til 2013. Ef sú er þó raunin, að farið hafi verið í gamla hauga úr þessari námu og stuðst við þessar gömlu niðurstöður, er ljóst að efnið uppfyllir ekki kröfur um fínefnamagn, ekki viðloðunarkröfur með raunblönduprófi og 3. flokks efni skv. berggreiningu (frá 2011) uppfyllir einungis kröfu fyrir umferð < 200 ÁDU. Ekki er mikið fleira haldbært af gömlum rannsóknum úr þessari námu. Ekki eru aðrar haldbærar námur að finna í námukerfi Vegagerðarinnar á aurum Múlakvíslar.

Í námuskrá er að finna nýlegar niðurstöður prófana (2018) á steinefnum frá námunni Kúðaflijótsbakka (nr. 15590), m.a. 8/11 og 11/16 mm flokkað steinefni, sem eru innan marka sem slíkar. Brothlutfallið er líka í mjög góðu lagi (einungis um 2-7% alrúnnað), viðloðun úr raunblönduprófi 97-100%. Berggreiningin er að vísu óhagstæð, þar sem um 30% flokkast sem gler og gjall og fellur það í 3. gæðaflokk. Styrkur (LA) og slitþol (kúlnakvörn) eru í þokkalegu lagi, þótt LA-gildin standist ekki alveg ítrustu kröfur til umferðar > 2000 ÁDU. Það er því margt sem bendir til að þetta efni ætti að vera vel nothæft í klæðingar.

Loks má nefna námuna Ísakot (nr. 22552) sem talsvert var notuð í klæðingar á Suðurlandi 2019, mest í stærðarflokki 11/16 mm. Flokkaðar kornakúrfur frá 2018 liggja fyrir, bæði fyrir 8/11 og 11/16 mm steinefni og eru þær að mestu innan marka. Þó er heldur mikið sé af undirstærðum í 8/11 mm efninu í nokkrum tilfellum og má ætla að það falli betur undir 6/11 mm stærðarflokk, en í öðrum tilfellum er framleiðslan innan markanna. Efnið er vel kúbískt og 0% alrúnnað, enda um berg að ræða en ekki set. Raunblöndupróf sem gerð voru 2014 og 2015 eru með þakningu 99-100% og ekkert fellur í 3. flokk í berggreiningu. Styrkurinn (LA) er um 20% sem þýðir að steinefnið henti allt að 2000 ÁDU umferð. Hér er því um að ræða steinefni í betri kantinum, enda flestir kaflarnir sem lagðir voru með þessu steinefni 2019 í fínu lagi við mat vorið 2020.

3.3 Umræða

Segja má almennt séð að það séu tveir meginþættir sem hafa mest áhrif á gæði klæðinga eins og þau blasa við eftir einn vetur, þ.e.a.s. þeirra klæðinga sem koma ekki alveg óskemmdar undan vetri. Þessir þættir eru annars vegar skemmdir af völdum snjóplóga, en þær eru mismiklar og yfirleitt ekki þess valdandi að viðkomandi klæðing sé metin ónýt þar sem oftast er skafið af hryggjum en ekki úr hjólförum. Hitt er að svo virðist sem að í sumum tilfellum sé verið að leggja steinefni í klæðingar sem eru á jaðrinum, eða standast alls ekki kröfur til steinefna í klæðingar skv. Efnisgæðaritinu. Þar fyrir utan virðist svo að í einhverjum tilfellum hafi nýlegar prófanir ekki skilað sér inn í rannsóknarkerfi Vegagerðarinnar og það litla sem fyrir lá af eldri prófunum bentu eindregið til þess að viðkomandi steinefni stæðist ekki kröfur. Það vakti athygli að klæðingar með steinefnum sem koma illa út úr prófunum, eða þar sem nýlegar prófanir vantar eru gjarnari á að skemmast af völdum snjóplóga á veturnum. Sem dæmi má nefna steinefni frá Hamarsá utan við Einstig á Austurlandi og Hörgsá og Markarfljóti á Suðurlandi.

Aðrir þættir geta líka komið við sögu eins og bent hefur verið á í fyrri skýrslum þessa verkefnis, svo sem ófullnægjandi viðloðun sem getur valdið steintapi úr klæðingunni og að klæðing slitni í gegn, sérstaklega ef steinefni er smágert. Einnig má nefna blæðingu að sumri eða vetri sem rekja má til hreinleika steinefnis, eiginleika bindiefnis, magns þess, eða vanmats á undirlagi nýrrar klæðingar við hönnun (ákvörðun á magni bindiefnis). Fleira mætti auðvitað telja til, ekki síst verklag og ytri aðstæður við lögna klæðingar. Með verklagi er átt við að vandað sé til allra þátta, tryggt að undirlag sé hreint, dreifing efna sé rétt samkvæmt forskrift og að steinefni leggist vel í bindiefnið og að valti tryggi að það raðist og festist vel í bindiefnið. Ytri aðstæður þurfa að vera hagstæðar, ekki ætti að leggja klæðingu á blautt undirlag, eða þegar úrkoma er í nánd. Einnig er mikilvægt að lofthiti sé nægilega hár og að ekki sé gert ráð fyrir að frysti í

bráð. Best er að leggja klæðingar snemma sumars þegar enn er von á heitum dögum til að tryggja að sem best þrykking steinefnis í undirlag náist fyrir fyrsta veturinn.

Að lokum má benda á dæmi um klæðingu með góðu steinefni frá Háöldu á Austurlandi sem var að hluta til lögð í Fáskrúðsfirði á veg sem virðist hafa verið með sprunguneti vegna burðarlagsskemmda. Ein slík var metin og dæmd ónýtt eftir einn vetur, þar sem hún var að mestu skröpuð í burt. Víða á Austurlandi eru merki um að burðarlög þarfnist styrkingar, en reyndar á það líka við um Suðurland. Að mati skýrsluhöfunda er full ástæða til að finna lausnir á lagfæringum slíkra vega, þar sem miklar líkur eru á að þannig undirlag haldi ekki nýjum klæðingum yfir fyrsta veturinn, sem aftur veldur miklum fjárskaða fyrir Vegagerðina.