

# Asfaltarbeiðir

*– krøv til tilfar, framleiðslu,  
útlekking og eftirlit*

## 1. Innihaldsyvirlit

2. Endamál.....	4
3. Tilfar.....	4
3.1. Bitumen og bitumenemulsjón.....	4
3.2. Viðfesti.....	5
3.3. Skervur.....	5
4. Bundin lög.....	6
4.1. Asfaltbetong (AB).....	6
4.1.1. Tilfar og framleiðsla.....	6
4.1.2. Álegging.....	7
4.2. Skervmastik (SMA).....	8
4.2.1. Tilfar og framleiðsla.....	8
4.2.2. Álegging.....	9
4.3. Bindilög (Asfaltgrúsbetong Agb).....	9
4.3.1. Tilfar og framleiðsla.....	9
4.3.2. Álegging.....	10
4.4. Upprætting (Berilag Ag).....	10
4.4.1. Tilfar og framleiðsla.....	10
4.4.2. Álegging.....	11
4.5. Ljóst tilslag.....	11
5. Óbundin lög.....	11
5.1. Avrættingarlag.....	12
6. Funktiónskrøv.....	12
6.1. Geometri.....	12
6.1.1. Javni.....	12
6.1.2. Profilur.....	12
6.2. Yvirflata.....	12
7. Útinning.....	13
7.1. Avrætting og upprætting.....	13
7.2. Fresing.....	13
7.3. Flutningur.....	13
7.4. Líming.....	13
7.5. Álegging.....	13
7.6. Kantar, samligar, ristbrunnar o.l.....	14
7.7. Komprimering.....	14

7.8.	Reinføri av lidnum vegi.....	14
8.	Upplýsingar um tilfar og eftirlit .....	15
8.1.	Eftirlit .....	15
8.1.1.	Almenn eftirlitskrøv .....	15
8.1.2.	Eftirlit við framleiðslu og álegging .....	15
8.1.3.	Bitumen .....	16
8.1.4.	Asfaltshiti .....	16
8.1.5.	Loyvd frávik.....	16
8.2.	Upplýsingar við tilboði og avrokningargrundarlag .....	17
9.	Bøting og manglar .....	17

## 2. Endamáli

“Asfaltarbeiðir” útgreinar krøv, sum verða sett til asfaltarbeiði í Føroyum. Krøvini viðvíkja tilfari, framleiðslu, útlekking og eftirliti. Hesi krøv verða nýtt sum grundarlag fyri útbjóðing av asfaltarbeiðum. Krøvini eru grundað á danskar, norskar og íslenskar vegleiðingar. Tá føroysk siðvenja er øðrvísi enn í okkara grannalondum, ella har veðrið ger tað, eru aðrar tilráðingar gjørdar. Tilmælið viðgerð bundnu lögini. Ovasta óbundna lagið undir asfaltinum verður heilt stutt viðgjørt.

## 3. Tilfar

Tilfarið, sum verður nýtt til álegging í sambandi við vegabygging, er

- Bitumen
- Bitumenemulsjón
- Skervur

### 3.1. Bitumen og bitumenemulsjón

Bitumen til vegabygging, skal lúka krøvini í Talva 1

	Eind	Háttur	Bitumen slag					
			40/60	70/100	100/150	160/220	250/330	330/430
Penetratióin v. 25°C	0,1mm	DS/EN 1426	40-60	70-100	100-150	160-220	250-330	-
Penetratióin v. 15°C	0,1mm	DS/EN 1426	-	-	-	-	-	90-170
Bleytheitspunkt	°C	DS/EN 1427	48-56	43-51	39-47	35-43	30-38	28-36 <sup>1</sup>
Dynamisk viskositet v. 60°C, min.	Pa s	DS/EN 12596	175	90	55	30	18	12
Kinematisk viskositet v. 135°C, min.	mm <sup>2</sup> /s	DS/EN 12595	325	230	175	135	100	85
Brotpunkt Fraas, max.	°C	DS/EN 12593	-7	-10	-12	-15	-16	-18
Parrafin innihald, max. <sup>2</sup>	% (m/m)	DS/EN 12606-1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	-
		DS/EN 12606-2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	-
Upploysiligheit, min.	% (m/m)	DS/EN 12592	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Flammupunkt, min.	°C	DS/EN ISO 2592 <sup>3</sup>	230	230	230	220	220	220
Mótstøða við herdan við 163°C.								
Massabroyting, max., ±	%	DS/EN 12607-1	0,5	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0
Eftirverandi penetration, min.	%	DS/EN 1426	50	46	43	37	35	-
Bleytheitspunkt eftir herdan, min.	°C	DS/EN 1427	49	45	41	37	32	-
Økjan av bleytheitspunkti, max.	°C	DS/EN 1427	9	9	10	11	11	-
Viskositetsforhold v. 60°C, max	-	DS/EN 12596	-	-	-	-	-	4,0

Talva 1: Krøv til bitumen, Vejdirektoratet 2006

<sup>1</sup> Vegleiðandi virði

<sup>2</sup> DS/EN 12606 partur 1 ella 2 við tilhoyrandi greinum, eru eins virði. Leverandørur avgerð hvør metoda verður nýtt.

<sup>3</sup> Alternativt DS/EN ISO 2719

Bitumenemulsjón skal nýtast á fresað undirlag og í lagdeilingum millum bundin lög. Áløgd nøgd skal vera í samsvari við nøgdir í tilboðslista. Bitumenemulsjónin skal lúka krøvini ásett í Talva 2.

	Eind	Háttur	50% og 60% klæbeemulsjón	
			C50B	C60B
Bindemiddelinnehald	Massa-%	DS/EN 1431	> 48	> 58
Oljedestillat	Massa-%	DS/EN 1431	< 2,0	< 2,0
Udløbstid	Sekund	DS/EN 12846	15-45	35-80
Siret, 0,5mm	Massa-%	DS/EN 1429	< 0,1	< 0,1
Siret 0,5 mm, 7 dages lagring	Massa-%	DS/EN 1429	< 0,1	< 0,1
Genindvinding af bindemiddel, fordampning		DS/EN 13074		
- Penetration, 25°C	0,1mm	DS/EN 1426	≤ 330	≤ 330
- Bleytheitspunkt, k&r	°C	DS/EN 1427	> 35	> 35

Talva 2: Krøv til bitumenemulsjón, Vejdirektoratet 2006

Fyri at tryggja at bitumen ikki brennist við framleiðslu ella er ov kalt til at leggja út, eru mørk fyri hitanum á bitumen vístar í Talva 3.

	Bindimiddil									
	70/100		100/150		160/220		250/330		330/430	
	min	maks	min	maks	min	maks	min	maks	min	maks
Framleiðsla, C°	140	180	130	170	130	170	120	160	120	160
Útlekking, C°	130	175	125	165	120	165	115	155	110	155

Talva 3: Bitumenhiti við framleiðslu og útlekking

Slag av bitumen verður valt grundað á ferðslumongdina

Asfaltslag	ÁFS	< 3000	3000-5000	5001-15000	> 15000
AB		70/100 – 160/220	70/100 – 160/220	70/100	70/100 - PMB
SMA		-	70/100 – 160/220	70/100 - PMB	70/100 - PMB
Agb		160/220	160/220	160/220	160/220
Ag		70/100 – 160/220	70/100 – 160/220	70/100 – 160/220	70/100 – 160/220

Talva 4: Bitumen grundað á ferðslumongd

### 3.2. Viðfesti

Fyri at tryggja neyðugt viðfesti millum bitumen og skerv verður amin tilsett.

Amin

- Kann altíð nýtast, men skal nýtast til kalt blandað asfalt, og tá ið ljóst tilfar verður tilsett heitt blandað asfalt. Nøgd 0,3-0,5 bitumen-%.

### 3.3. Skervur

Krøv til nýttan skerv verða ásett við *Los Angeles* virði, *kúlukvørn* og *knúsingarstigi*. Hetta verður gjørt smb. mannagongdum í Håndbok 014 – Laboratorieundersøkelser, [www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no).

- *Los Angeles* virði ásetur styrkina ísv. kombineraða slit- og slagávirkan
- *Kúlukvørnin* simulerar slit, sum grovfraktiónin ávirkast av frá píkadekum.
- *Knúsingarstigið* vísir partin av skervi við brotnum yvirflatum. *Knúsingarstigið* verður ásett við tveimum tølum, har fyrsta talið er massamongdin í %, sum einans hevur brotflatar. Seinna talið er massamongdin í %, sum ikki hevur nakran brotflata.

Krøvini til skervin verða ásett grundað á ferðsluna á vegnum.

Los Angeles	ÁFS	< 3000	3000-5000	5001-15000	> 15000
AB		≤ 30	≤ 30	≤ 25	≤ 15
SMA			≤ 25	≤ 25	≤ 15
Agb		≤ 30			
Ag		≤ 35	≤ 35	≤ 30	≤ 30

Talva 5: Los Angeles virði

Kúlukvørn	ÁFS	< 3000	3000-5000	5001-15000	> 15000
AB		≤ 14	≤ 10	≤ 10	≤ 7
SMA		-	≤ 10	≤ 10	≤ 7
Agb		≤ 14	-	-	-
Ag		-	-	-	-

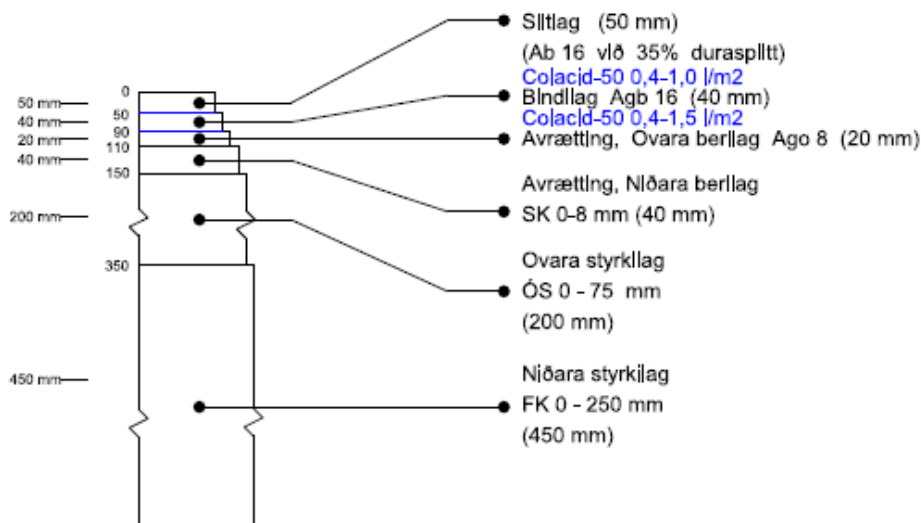
Talva 6: Kúlukvørn virði

Knúsingarstig	ÁFS	< 3000	3000-5000	5001-15000	> 15000
AB		C <sub>50/30</sub>	C <sub>50/30</sub>	C <sub>50/30</sub>	C <sub>50/20</sub>
SMA		-	C <sub>50/20</sub>	C <sub>100/0</sub>	C <sub>100/0</sub>
Agb		-	C <sub>20/70</sub>	-	-
Ag		-	C <sub>30/60</sub>	C <sub>30/60</sub>	-

Talva 7: Knúsingarstig

## 4. Bundin lög

Vegkassin er uppbyggdur í lögum. Mynd 1 vísir dømi um tvørskurð við heitunum, sum nýtt verða í hesum skjali.



Mynd 1: Dømi um vegauppbygging við lífmi

Slitlagið er ovast í vegakassanum. Val av slitlagið verður grundað á ferðsluna á vegnum, sí Talva 8

Slitløg	ÁFS	300	1500	3000	5000	15000
Asfalt betong (AB)						
Skerv mastik (SMA)						
Asfaltbetong (Agb)						

Talva 8: Nýtsluumráði fyri slitløg

Talva 8 vísir slitløgini, sum verða nýtt í Føroyum. Grátt vísir ferðsluna, slitlagið *vanliga verður* nýtt til, og svart vísir ferðsluna, sum slitlagið *kann* nýtast til. Við serliga lítlari ferðslu kann Agb nýtast sum slitlag. Agb verður nýtt sum bindilag á vegum við nógvari ferðslu.

Í næstu kapitlunum verða krøvini til bundnu lögini viðgjørð. Krøvini verða ásett við samanseting av skervi, bitumen og luft, kornkurvu, Marshall, minstavirðum og komprimeringarstigi fyri álagt tilfar.

### 4.1. Asfaltbetong (AB)

#### 4.1.1. Tilfar og framleiðsla

Kornkurvan skal liggja innanfyri ásettu mörkini fyri ymisku fraktiónirnar. Miðja eigur at vera eftir at liggja so nær miðlinjuni sum gjørligt.

Kornkurva				
	Mongd í prosent			
Nom. stødd, D	Ab 4	Ab 8	Ab 11	Ab 16
22,4 mm				100
16 mm			100	90-100
11,2 mm		100	90-100	56-80
8 mm		90-100	59-81	45-66
5,6 mm	100	-	-	-
4 mm	90-100	53-75	37-59	-
2 mm	55-68	38-55	25-47	23-43
1 mm	37-49	29-45	20-35	18-33
0,25 mm	19-27	17-22	12-19	10-19
0,063 mm	11-16	9-13	8-12	7-12
Minsta bitumen <sup>1</sup>				
Slitlag <sup>2</sup>	6,4%	6,2%	5,8%	5,6%
Bindilag <sup>2</sup>	6,0%	5,8%	5,6%	5,4%

Talva 9: Kornkurva AB

<sup>1</sup> Minsta bitumennøgd í ætlaðari útgangandi resept. Fyri AB við D < 16mm eigur bitumen nøgdin vanligi at vera 0,2% yvir minsta virði.

<sup>2</sup> Minsta bitumen nøgdin í blandingini verður rættað í mun til eginvektina á skervinum við at ganga við faktorinum  $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d} \cdot \rho_d$  er eginvektin á skervinum í megagram pr kubikkmetur (Mg/m<sup>3</sup>).

Marshall ásetingar eru

Marshall ásetingar		
	ÁFS	
	≤ 5000	> 5000
Komprimeringsløg	2 x 50	2 x 50
Brotstyrki, N (min)	4000	5500
Deformatión, mm	1,5-4,6	1,5-4,0
Stívleiki, N/mm (min)	1100	2150
Holrúm, teoretiskt, % slitlag	1,0-4,5	1,0-4,5
Holrúm, teoretiskt, % bindilag	1,0-4,5	1,0-4,5
Bitumenfyllt holrúm, %, slitlag	72-89	72-89
Bitumenfyllt holrúm, %, bindilag	65-86	65-86

Talva 10: Marshall ásetingar

#### 4.1.2. Álegging

Minsta tjúkd av áløgðum tilfari er 3 ferðir størstu steinstødd, D, fyri slitløg og 2,5 ferðir størstu steinstødd fyri onnur løg.

AB		4	8	11	16
Slitløg	Min.tjúkd, mm	12	24	33	48
	Min. mongd., kg/m <sup>2</sup>	31	62	86	124
Onnur løg	Min.tjúkd, mm	10	20	28	40
	Min. mongd., kg/m <sup>2</sup>	26	52	73	104

Talva 11: Minstu nøgdir AB

Komprimeringarstigið fyri AB er víst í Talva 12. Útgreining er víst í kapitli 7.7 á síðu 14.

		Komprimeringarstig miðal, min. %
Tjúkd 60-80 kg/m <sup>2</sup>	Slitlag	95
	Bindilag	95
Tjúkd ≥ 80 kg/m <sup>2</sup>	Slitlag	95
	Bindilag	95

Talva 12: Komprimeringarstig

## 4.2. Skervmastik (SMA)

### 4.2.1. Tilfar og framleiðsla

Kornkurvan skal liggja innanfyri ásettu mörkini fyri ymisku fraktiónirnar. Miðað eigur at verða eftir at liggja so tætt miðlinjuni sum gjørligt.

Kornkurva			
	Mongd í prosent		
Nom. stødd, D	SMA 8	SMA 11	SMA 16
22,4 mm			100
16 mm		100	90-100
11,2 mm	100	90-100	46-66
8 mm	90-100	47-64	30-44
4 mm	38-53	30-45	-
2 mm	24-36	20-32	15-30
0,25 mm	14-22	12-20	10-17
0,063 mm	10-14	9-13	8-12
Minsta bitumennøgd <sup>1</sup>			
Min. bitumen <sup>2</sup>	6,6	6,2	6,0
Fibra tilseting <sup>3</sup>	0,4-0,6 (massaprocent av blanding)		

Talva 13: Kornkurva SMA

<sup>1</sup> Minsta bitumennøgd í ætlaðari útgangandi resept. Fyri SMA við D < 16mm eigur bitumen nøgdin vanliga at vera 0,2% yvir minsta virði.

<sup>2</sup> Minsta bitumen nøgdin í blandingini verður rættað í mun til eginvektina á skervinum við at ganga við faktorinum  $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d} \cdot \rho_d$  er eginvektin á skervinum í megagram pr kubikkmetur (Mg/m<sup>3</sup>)

<sup>3</sup> Mongdin er grundað á cellulosefibrar. Verða aðrar fibrar nýttar, skal hetta rættast tilsvandi.

Um ov lítið av “eginfiller” er í skervinum, verður sement tilsett samsvarandi krøvunum í Talva 13.

Marshall virðini eru víst í Talva 14.

Marshall ásetingar		
ÁFS	≤ 15000	> 15000
Komprimeringarsløg	2 x 50	2 x 50
Stabilitetur, N (min)	4500	6000
Deformatión, mm	1,5-4,5	1,5-4,5
Stívleiki, N/mm (min)	1600	2300
Holrúm, teoretiskt, %	1,5-5,0	1,5-5,0
Bitumenfyllt holrúm, %	71-89	71-86

Talva 14: Marshall ásetingar SMA



#### 4.2.2. Álegging

Minsta tjúkd av áløgðum tilfari er trýggjar ferðir størstu nominellu steinstøddina.

SMA	8	11	16
Min.tjúkt, cm	2,4	3,6	4,8
Min. mongd., kg/m <sup>2</sup>	62	93	124

Talva 15: Minstu nøgdir SMA

Komprimeringarstigið fyri SMA er víst í Talva 16. Útgreining er víst í kapitli 7.7 á síðu 14.

		Komprimeringarstig miðal, min., %
Tjúkd ≥ 80 kg/m <sup>2</sup>	Slitlag	95
	Bindilag	95

Talva 16: Komprimeringarstig

### 4.3. Bindiløg (Asfaltgrúsbetong Agb)

#### 4.3.1. Tilfar og framleiðsla

Kornkurvan skal liggja innanfyri ásettu mörkini fyri ymisku fraktiónirnar. Miðað eigur at verða eftir at liggja so tætt miðlinjuni sum gjørligt.

Kornkurva				
	Mongd í prosent			
Nom. stødd, D	Agb 8	Agb 11	Agb 16	Agb 22
31,5 mm				100
22,4 mm			100	90-100
16 mm		100	90-100	66-90
11,2 mm	100	90-100	62-90	53-78
8 mm	90-100	66-88	52-78	-
4 mm	56-78	46-66	-	-
2 mm	40-58	34-49	27-44	19-40
1 mm	28-44	25-38	17-32	14-30
0,25 mm	14-24	10-20	8-17	7-16
0,063 mm	7-13	5-10	3-8	3-8
Minsta bitumennøgd <sup>1</sup>				
Min. bitumen <sup>2</sup>	6,0%	5,8%	5,6%	5,4%

Talva 17: Kornkurva, Agb

<sup>1</sup>Minsta bitumennøgd í ætlaðari útgangandi resept. Fyri massatypur við D < 16mm eigur bitumen nøgðin vanlig at vera 0,2% yvir minsta virði.

<sup>2</sup>Minsta bitumen nøgðin í blandingini verður rættað í mun til eginvektina á skervinum við at ganga við faktorinum  $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d} \cdot \rho_d$  er eginvektin á skervinum í megagram pr kubikkmetur (Mg/m<sup>3</sup>).

Marshall virðini eru víst í Talva 18

Marshall ásetingar	
ÁFS	≤ 3.000
Komprimeringsløg	2 x 50
Holrúm, teoretiskt, slitlag, %	1,5-6,0
Holrúm, teoretiskt, bindilag, %	1,5-6,0
Bitumenfyllt holrúm slitlag, %	> 70
Bitumenfyllt holrúm bindilag, %	> 60

Talva 18: Marshall ásetingar

#### 4.3.2. Álegging

Minsta tjúkd av áløgðum tilfari er trýggjar ferðir størstu nominellu steinstøddina.

Agb		8	16
Slitlag	Min.tjúkd, cm	2,4	4,8
	Min. mongd., kg/m <sup>2</sup>	62	124
Onnur løg	Min.tjúkd, cm	2	4
	Min. mongd., kg/m <sup>2</sup>	52	104

Talva 19: Minstu nøgdir Agb

Komprimeringargstigið fyri Agb er víst í Talva 20. Útgreining er víst í kapitli 7.7 á síðu 14.

	Komprimeringargstig miðal, min.%
Tjúkd ≥ 60 kg/m <sup>2</sup>	95

Talva 20: Komprimeringargstig

### 4.4. Upprætting (Berilag Ag)

#### 4.4.1. Tilfar og framleiðsla

Kornkurvan skal liggja innanfyri ásettu mörkuni fyri ymisku fraktiónirnar. Miðað eigur at verða eftir at liggja so tætt miðlinjuni sum gjørligt.

Kornkurva			
	Mongd í prosent		
Nom. stødd, D	Ag 11	Ag 16	Ag 22
31,5 mm			100
22,4 mm		100	90-100
16 mm	100	90-100	60-90
11,2 mm	90-100	60-90	-
8 mm	66-90	-	
2 mm	30-55	23-48	15-40
0,25 mm	8-22	6-19	5-18
0,063 mm	3-10	2-10	2-8
Minsta bitumennøgd			
Min. bitumen <sup>1</sup>	4,6%	4,6%	4,6%

Talva 21: Kornkurva Ag

<sup>1</sup> Minsta bitumennøgd í blandingini verður rættað í mun til eginvektina á skervinum við at ganga við faktorinum  $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d} \cdot \rho_d$  er eginvektin á skervinum í megagram pr kubikkmetur (Mg/m<sup>3</sup>).

Marshall virðini eru víst í Talva 22

<b>Marshall krøv</b>	<b>≥ 11,2 mm</b>
Komprimeringsløg	2 x 50
Stabilitetur, N	> 3.000
Deformatión, mm	1,0 – 4,5
Holrúm, spesifikatió, %	2,0 – 8,0
Holrúm, kontrol, %	
Bitumenfylla, %	≥ 45

Talva 22: Marshall krøv

#### 4.4.2. Álegging

Minsta tjúkd av áløgðum tilfari er 2,5 ferðir størstu nominellu steinstødd.

<b>Ag</b>	<b>16</b>	<b>22</b>
Min.tjúkd, cm	4	5,5
Min. mongd., kg/m <sup>2</sup>	104	143

Talva 23: Minstu nøgdir Ag

Komprimeringargstig er fyri Ag er víst í Talva 24. Útgreining er víst í kapitli 7.7 á síðu 14.

	<b>Komprimeringarstig miðal, min.%</b>
Ovara berilag	95
Niðara berilag	95

Talva 24: Komprimeringarstig

#### 4.5. Ljóst tilslag

Krøv til ljóseginleikar á vegabreytini verða ásett sum ávís mongd av ljósum tilfari, eitt nú durasplitt, í asfaltinum. Ljóst tilfar skal halda somu krøv til styrki og stabilitet, sum til annað tilfar.

#### 5. Óbundin lög

Tilfar, sum skal nýtast, verður ásett í útbjóðingartilfarinum. Tey óbundnu lögini í vegkassanum eru, sí *Mynd 1, niðara styrkilag, ovara styrkilag* og *niðara berilag*, sum verður nýtt sum avrættingarlag. Jørðarbeiðstakarin letur tilfarið til avrætting, meðan asfaltarbeiðstakarin leggur tað út. Áðrenn avrættingarlagið verður lagt út, skal asfaltarbeiðstakarin tryggja, at ovara styrkilagið hevur neyðuga dygd. Hetta skal tryggja at ójavnar og illa úr hondum greitt arbeiði frá jørðarbeiðstakaranum, ikki gera arbeiðið hjá asfaltarbeiðstakaranum óneyðuga trupult og dýrt.

## 5.1. Avrættingarlag

Vanliga SK 0-8 mm

Reinligheit

- Tilfarið skal vera reint.

Yvirflata

- Profilurin skal samsvara við tað lidnu yvirflatuna á +/- 10 mm.
- Yvirflatan skal vera einsvorðin og vera fóst og jøvn.
- Yvirflatan verður kannað við nivellering á øllum 20 m staciónum og við metan av profilinum ímillum hesi punktini.
- Um krøvini á +/- 10 mm ikki eru yvirhildin, skal yvirflatan regulerast av nýggjum og komprimerast.

## 6. Funktiónskrøv

Funktiónskrøv áseta eginleikarnar, vegurin skal hava. Eginleikarnir skulu tryggja at ferðslan ferðast trygt á vegnum og samstundis tryggja góða framkomu.

### 6.1. Geometri

Krøvini til geometriina eru fyri at tryggja, at vegurin hevur tær ásettu dimensjónirnar og at vegurin er tryggur og góður at ferðast á við mest loyvdu ferð.

#### 6.1.1. Javni

Javni verður ásettur í mun til yvirkantin á slitlagnum. Javnin verður ásettur sum *longdarjavni* og *tvørjavni*. Longdar- og tvørjavni verður máldur í mm í mun til eina 3 m rættskeið. Javni við longdarskoytir verður máldur í mun til eina 1 m rættskeið.

Støddin av ójavnum á beriløgum og bindiløgum, við fyribils ferðslu og á slitløgum á einum tilvildarligum vegateini ímillum 600 m og 1000 metur, skal ikki vera meira enn víst í Talva 25. Ójavnar frá ristbrunnum og fugum verða ikki íroknaðir.

Asfaltslag	Longdarjavni	Tvørjavni (spordýbd)	Longdar skoytir
	Einkult roynd mest		
Slitlag	6 mm	6 mm	4 mm
Bindiløg og upprætting	6 mm	6 mm	4 mm

Talva 25: Stødd av ójavnum

#### 6.1.2. Profilur

Krøv til tvørhall á profili

- Tvørhallið skal ongastaðni hava eitt størri frávik frá tí ásetta enn 4 promillu.

Krøv til longdarhall á profili

- Longdarhall skal líkjast mest møguligt tí fyriskrivaða. Hetta merkir, at frávik ikki skulu hava ávirkan á koyrieginleikar ella forða vatni at renna av vegnum.

## 6.2. Yvirflata

Yvirflatan á slitlagnum skal vera einsvorðin.

## 7. Útinning

### 7.1. Avrætting og upprætting

- Avrættingar og upprættingar skulu gerast í tann mun tað er neyðugt, og sambært avtalu við byggiharran.
- Avrætting og upprætting skal gerast í góðari tíð áðrenn útleggjan av einum ovara lagi, at hetta lagið hevur neyðugan stabilitet.
- Skervur og bitumen, nýttur sum avrættingar- og upprættingartilfar, skulu hava neyðugan stabilitet. Til avrætting skal knúst tilfar nýtast.
- Avrætting og upprætting skal í størstan mun gerast við maskinu.
- Av- og upprætting skal ikki viðføra at vegurin sveittar.

### 7.2. Fresing

- Arbeidstakarin fær talgilda fresiætlan við útbjóðingartilfarinum.
- Fresað tilfar skal burturbeinast sambært galdandi umhvørvisreglum.
- Fresað yvirflata skal reinsast og límast, áðrenn nýtt asfaltlag verður lagt á vegin.

### 7.3. Flutningur

- Flutningurin frá asfaltverki til arbeiðspláss skal vera so, at tilfarið er reint, tá ið tað verður lagt á vegin.
- Dieselolja ella líknandi má undir ongum umstøðum brúkast at koyra á lastina.
- Er flutningstíðin long, skal tryggjast at asfaltið hevur tann neyðuga hitan, tá ið tað verður lagt út á vegin, soleiðis at tað kann komprimerast nóg væl.
- Til asfaltflutning skulu bert brúkast lastbilar við asfaltlast, t.e. lastirnar skulu vera bjálvaðar og presending skal vera spent tvørtur um lastina, ið er leys av asfaltinum, fyri at tryggja at still standandi luft er ímillum.
- Tilfar skal í útleggjara við slíkari ferð, at tað er møguligt at komprimera tað nóg væl.

### 7.4. Líming

- Lagmørk millum bundin lög skulu límast.
- Fresað yvirflata skal altíð límast.
- Samlingar skulu límast.
- Líming við bitumenemulsjón verður gjørd á reint undirlag og skal gera, at lagið fær fast samband við undirlagið.
- Bitumenemulsiónin skal fordeilast javnt yvir flatan.
- Nýtsla av bitumenemulsjón skal vera sambært tilboðslista.
- Um veðrið ikki er til at líma, skulu boð gevast til Landverk, sum síðan tekur støðu til, hvussu víðari skal farast fram.

### 7.5. Álegging

- Álegging skal, í mest møguligan mun, gerast við maskinu og so samanhangandi sum møguligt.
- Hitin skal fylgja ásetingunum, so tilfarið ikki verður brent ella ov illa komprimerað, og so at tað verður javnt fordeilt.
- Á undirlag, við røttum profili, skal tilfarið leggjast javnt út og skal tað á økjum á uml. 2000 m<sup>2</sup> verða áløgd í minsta lagi tann ásetta minsta mongdin.
- Er undirlagið ikki profilirætt, skal meirnýtsla avtalast við byggiharran.
- Tá yvirkanturin er fastsettur frá prosjekteraðari yvirflatu og frá kantsteini ella aðrari fastari kantavmarking, skulu frávik í miðal pr. 2000 m<sup>2</sup> ikki vera meira enn +/- 4 mm (+/- 10 kg/m<sup>2</sup>) og munurin við kantin, minni enn 15 mm.

- Tá kanturin er komin frá fresing ella øðrum, skal strembast eftir, at nýtt asfaltlag er javnt við kantin, so vatn ikki samlast í skoytunum. Í miðal skal frávikid ikki vera meiri enn + 6 mm ella – 4 mm pr. 2000 m<sup>2</sup>.
- Fyri asfaltvegir við fleiri lögum skal ein ov lítil nýtsla, har tað er møguligt, mótroknast í øðrum lögum, so samlaða tjúkdin verður tann rætta.
- Í ringum veðri, har krøvini ikki kunnu yvirhaldast, skal útlekkingin steðgast.
- Dieselolja ella líknandi má undir ongum umstøðum brúkast at koyra á trumlurnar ella til útleggjaran.

## 7.6. Kantar, samligar, ristbrunnar o.l.

- Samlingar skulu hava somu livitíð sum restin av vegnum.
- Kanturin á útlagda lagnum skal ikki frávikja meir enn 30 mm frá ásettum kanti fyri slitløg og 50 mm fyri beriløg. Kanturin skal visuelt vera javnfjarur við projekteraðar kantar.
- Allar samlingar skulu hava minst møguligt frávik í mun restina av vegnum, sí krøv fyri javna.
- Samlingar skulu límast.
- Samlingar og fastir kantar, sum eru komnir fram av fresing, skulu límast.
- Tvørsamlingar skulu flytast minst 20 cm í mun til møguligar tvørsamlingar í niðaru lögum.
- Longdarsamlingar skulu í mest møguligan mun liggja í linjuni millum vegbreytirnar. Á vegum við fleiri lögum, verður samlingin flutt 20 cm í mun til longdarsamlingina í lagnum undir.
- Um vegurin hevur møn, verða longdarsamlingarnar lagdar í vegmiðjuna.
- Verðandi íbindingar við asfaltlagið, skulu fresast niður og javnast yvir eitt strekki, at tær ikki ávirka longdarprofilin. Aðrar samlingar skulu ikki vera til ampa fyri ferðslutrygdina.
- Ristbrunnar og líknandi skulu regulerast og reinsast. Slitlagkantur til ristbrunnar skal í mesta lagi hava eina yvirhædd á 5 mm.
- Arbeidstakarinn skal vísa ansni og royna at fáa neyðugt hall í rennum, har hetta er møguligt.

## 7.7. Komprimering

Komprimeringarstig og holrúm skal fylgja krøvunum í Talva 26

Asfaltlag	Holrúm			Miðal min. komprimeringarstig %	Minsta komprimeringarstig %
	Einkul roynd	Miðal av			
		5 royndum	10 royndum		
AB	1-8	1-7	1-6	95	92
SMA	1-8	1-7	1-6	95	92
Agb	1-10	1-9	1-8	95	92
Ag	2-10	2-9	2-8	95	92

Talva 26: Komprimering av asfaltlögum

- Komprimeringarstigið verður mált í mun til Marshall royndina.
- Holrúmið svarar til samlaða holrúmið frá komprimeringareftirlitinum og Marshall royndini.
- Um steðgur er í útlekkingini í so langa tíð, at vandi er fyri, at tað útlagda tilfarið verður undir-komprimerað, skal útleggjarin leysrívast frá útlagda tilfarinum. Áðrenn byrjað verður aftur, skal samlingin fresast rein.
- Slitlag skal ikki vera yvirkomprimerað, so vegurin sveittar.

## 7.8. Reinføri av lidnum vegi

- Skaðar frá olju og aðrari dálking, sum eru komnir áðrenn ferðslan kemur á vegin, skulu reinsast og fáast í rættlag skjótast gjørligt.

## 8. Upplýsingar um tilfar og eftirlit

Í sambandi við asfaltarbeiði, er tað umráðandi at arbeiðstakarin nýtir *fylgiskjal* til skráseting. Hesi eru

- Fylgiskjal 1: Eftirlitsskema útlekking
- Fylgiskjal 2: Dagfrágreiðing fyri asfaltarbeiðir
- Fylgiskjal 3: Royndarstovuskema
- Fylgiskjal 4: Komprimeringareftirlit

### 8.1. Eftirlit

#### 8.1.1. Almenn eftirlitskrøv

- Arbeiðstakarin hevur ábyrgd av at hava eftirlit við samanseting av tilfari, álegging og komprimering. *Fylgiskjal*, ella líknandi skjøl, skulu nýtast til endamálið.
- Arbeiðstakarin skal víga hvørt less av asfalti og hava eftirlit við nýtslu av lími.
- Arbeiðstakarin skal senda dagfrágreiðing yvir álagda nøgd og umráðið dagliga.
- Um royndirnar frá arbeiðstakaranum ikki lúka tær ásettu treytirnar, kann byggiharrin loyva arbeiðstakaranum at gera nýggjar royndir av tilfarinum.

Harafturat verða fylgjandi krøv sett, og skal arbeiðstakarin kunna skjálprógva eftirlit av framleiðslu og komprimering.

- Eftirlit skal gerast samsvarandi [Talva 27](#) meðan arbeiðið er í gongd.
- Arbeiðstakarin skrásetir eftirlitsúrslit og tíðspunkt.
- Byggiharrin skal altíð kunna fáa atgongd til eftirlitsúrslitini.
- Verður asfaltið framleitt á fleiri ymiskum asfaltsverkum, skal eftirlit gerast av hvørjari sending sær.
- Um asfalt, sum er framleitt á ymiskum verkum, líkist so mikið nógv (somu skervrúmvekt og bitumenprosent), kann tilfarið koyrast í sama útleggjara. Eftirlit av holrúmi verður í slíkum førum, um ikki onnur avtala er gjørd, gjørd sambært hesum mannagongdum
  - o Tá ið størsta rúmvektin verður nýtt, verður rúmvektin frá verkinum við tí størstu rúmvektini nýtt.
  - o Við nýtslu av rúmvektunum fyri skerv og bitumen og fyri innanhýsis búti millum hesi, verður bitumenprosent frá tí verkinum við lægst virði nýtt og skervrúmvektin frá tí verkinum við hægst virði nýtt.
- Fyri slitløg skulu blandingarnar vera heilt eins, um tey skulu blandast í íleggjaranum.
- Eftirlit við isotop skulu vera javnt deildar yvir longdina og í mest møguligan mun skulu eins nógvar mátingar vera tiknar framvið kantinum, á miðjuni og við miðsamlingina (K-, M- og S-royndir).
  - o K-royndir takast 0,5 m frá kantinum og S-royndir takast 0,5 m frá miðsamlingini. Verður kantstuðul nýttur, ella um lagt verður á vegin við parallelt koyrandi útleggjarum, fella krøvini til hesi burtur.
  - o Mátingarnar skulu merkjast við *stationering*, *vegbreyt*, *lagi* og *plasering* (K, M ella S).
- Kornkurva verður teknað í talvu saman við markkurvum, sí fylgiskjal 3.

#### 8.1.2. Eftirlit við framleiðslu og álegging

Eftirlit við álagda tilfarinum skal tryggja góðskuna og at tilfarið heldur tær ásettu treytirnar. Hetta verður kannað meðan lagt verður út, so framleiðslan kann broytast.

Eftirlit	Eftirlit pr. leypandi álagda mongd	Tilfar			
		AB	SMA	Agb	Ag
Bitumenprosent	1 pr. 500 t pr. samdøgur	+	+	+	+
Kornkurva	1 pr. 500 t pr. samdøgur	+	+	+	+
Asfalttilfar størsta rúmvekt <sup>1</sup>	1 pr. 2500 t	-	-	-	+
	1 pr. 1500 t	-	-	+	-
	1 pr. 500 t	+	+	-	-
Skerv rúmvekt <sup>2</sup>	1 dagliga	+	+	+	+
Marshall roynd	1 pr. 2500 t	-	-	-	+
	1 pr. 1500 t	-	-	+	-
	1 pr. 500 t	+	+	-	-
Komprimeringarstig av asfaltlagi	1 pr. 800 m <sup>2</sup>	+	+	-	-
Holrúm í asfaltlagi	1 pr. 2000 m <sup>2</sup>	-	-	+	+
	1 pr. 800 m <sup>2</sup>	+	+	-	-

Talva 27: Eftirlit við álegging

<sup>1</sup> Ikki neyðugt um skerv rúmvektin verður funnin.

<sup>2</sup> Ikki neyðugt um størsta rúmvektin á asfaltinum verður funnin.

Arbeiðstakarin skal tryggja at bitumen ikki brennur. Mesti blandingarhiti frá dagsframleiðsluni skal upplýsast byggiharranum.

### 8.1.3. Bitumen

Við móttøku av nýggjari sending av bitumen er fylgiseðil við sundurgreining av virðunum ásett í Talva 1. Virðini skulu vera í samsvari við hesi. Við móttøku av nýggjari sending ella nýtslu av nýggjum bitumenslag, skal framleiðarin vísa at

- penetratióin
- bleytheitspunkt

eru í samsvari við tey í Talva 1. Hetta verður eftirvíst smb. DS/EN 1426 og DS/EN 1427.

### 8.1.4. Asfaltshiti

- Í viðlagda eftirlitsskemanum, skal arbeiðstakarin skriva asfaltshitan í útleggjaranum.
- Asfaltshiti og tíðspunkt skulu skrásetast 2. hvønn tíma, tó minst 5 ferðir dagliga.
- Arbeiðstakarin skal í dygdarskipanina áseta mestu tíð, ið kann ganga frá framleiðslu til útlekking. Skipanin skal, um byggiharrin ynskir tað, kunna vísast honum.

### 8.1.5. Loyvd frávik

Bitumen

Framleiðslu- og útlekkingarhiti á asfalti, skal vera í samsvar við ásetta hitan fyri nýtta slagi av asfalt og bitumen. Um illgruni er um, at asfalt eru lagt út við ov nógvum hita, sí Talva 3, verður roynd gjørd fyri at ávísa hetta, grundað á endurvunnið bitumen.

- Fyri bitumen 40/60 til 160/220 skal herðingin í mesta lagi viðføra 6°C hægri bleytheitspunkt í mun til tað ásetta virðið.
- Fyri bitumen 250/330 til 330/430 skal herðingin í mesta lagi viðføra 8°C hægri bleytheitspunkt í mun til tað ásetta virðið.
- Fyri modifiserað bitumen skal herðingin ikki viðføra hægri bleytheitspunkt enn tað ásetta virðið.



**Bitumenprosent**

- Grundað á eftirlitið við álegging, verður bitumenprosentíð tilpassað soleiðis, at tað liggur innanfyri 0,3% av tí ásetta fyri slitløg og bindiløg og 0,4% fyri beriløg.

**Holrúm og komprimering**

- Sí kapitul 7.7 á síðu 14.

**Skerv rúmvekt**

- Miðalvirði av royndunum við álegging, skulu liggja í intervallinum  $\pm 0,05 \text{ Mg/m}^3$  frá tí ásetta virðinum.

**Marshall**

- Úrslit frá royndum skulu liggja innan loyvd frávik fyri Marshall royndir

**Ivamál**

- Um økir eru við serliga stórum frávikum, kann byggiharrin krevja eyka kanning av hesum. Hesar kanningar skulu ikki vera nærri einu skoyti enn 50 mm og kanti enn 500 mm. Her verður slakað við frávikinum 3% útyvir tað ásetta.

## 8.2. Upplýsingar við tilboði og avrokningargrundarlag

### Tilboðs- og avrokningargrundarlag (TAG)

Fyri asfaltarbeiðir uttan serskilt TAG er galdandi at:

**TAG 1** Upplýsingar við tilboði:

1. Límslag (bitumenemulsjón).
2. Bitumenprosent (mongdar %) og slag av bitumen.
3. Ásett virði fyri bleytheitspunkt k&r, fyri nýtt bitumen. Fyri modifiserað bitumen skal mesti útlekkingarhiti ásetast
4. Tilætlað kornkurva, grundað á kornkurvu fyri nýtt slag.
5. Størsta rúmvekt á leysum asfaltstílfari ella alternativt rúmvektin á skervinum (skerv + filler)
6. Útgreinan fyri Marshall krøv, grundað á almennar ásetingar fyri nýtt tilfar (rúmvekt, holrúm, holrúm í skervi og bitumenfyllu). Val av test, samanber pkt. 5, verður ásett.
7. Skervslag og uppruni umframt prosentvísa mongd av skervi og íblandingarevnum.

**TAG 2** Góðkenning:

Um tað verða stafestir manglar í mangultíðarskeiðnum, tí asfaltlagið ikki er gjørt eftir ásetingunum, kann byggiharrin uttan eyka útreiðslur krevja asfaltlagið skift.

**TAG 3** Gjalding:

Arbeidstakarinn og byggiharrin máta strekkið upp, tá ið arbeiðið er gjørt. Hetta verður, saman við punkt 7.5 og dagfrágreiðingum frá arbeidstakaranum, nýtt sum grundarlag fyri nýttari asfaltlagnøgð.

TAG 1, 1-7 skulu uppfyllast. Broytingar ella frávik frá tí ásetta, skulu vísast fyri byggiharrinum saman við grundini til frávikíð.

## 9. Bøting og manglar

Víst verður til ABF 06.