

Sted :

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

65 ASFALTDEKKER

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Ab, Agb, Sika, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseressept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted :

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E2

Sted :

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted :

Sted :

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Sum denne side:

Akkumulert Sted :

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E4

Sted :

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																
65.2	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer for aktuell masstype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2																				
001	Parkeringsplass Vennersberg																				
65	ASFALTDEKKER																				
001	a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering. b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ADT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ADT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ADT for prosjektet. Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte masstypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1. I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1. <table><tr><th>Masstype</th><th>Prøvningsmetode</th><th>Krav</th><th>Merknad</th></tr><tr><td>Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma</td><td>NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}</td><td>Vedheftningstall min. 70%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>NS-EN 12697-11 ²⁾</td><td>Dekningsgrad min. 25%</td><td>48 t rulletid</td></tr><tr><td>Mykaskfalt, Ma</td><td>NS-EN 12697-11 ²⁾</td><td>Dekningsgrad min. 35%</td><td>48 t rulletid</td></tr></table> ¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom ≥ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr. ²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.	Masstype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad	Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%			NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid	Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid				
Masstype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad																		
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%																			
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid																		
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid																		
	Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept). Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus. Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12. c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.																				

Sum denne side:

Akkumulert Sted :

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E5

Sted 001: Parkeringsplass Vennersberg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse ≤16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse ≤16 mm
Ab, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massetype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 001 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitleg	Bindag	Sitleg	Bindag	Sitleg	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune					Side E7
Sted 001: Parkeringsplass Vennersberg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 001	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 001	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 6 meter, 7,5 meter Asfaltbredde, rett veg: 3 meter, 35 meter Asfaltareal plass, 1500 m2.	m ²	1 650	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 001 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E8

Sted 002: G/S-veg Ole Bogers veg - Waldemar Carlsens veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

002 G/S-veg Ole Bogers veg - Waldemar Carlsens veg**65 ASFALTDEKKER****002**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstill min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstill er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddeleinholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddeleinhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddeleinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 002 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E10

Sted 002: G/S-veg Ole Bogers veg - Waldemar Carlsens veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sfiteleg	Bindlag	Sfiteleg	Bindlag	Sfiteleg	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Sum denne side:	
Akkumulert Sted 002 :	

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune					Side E11
Sted 002: G/S-veg Ole Bogers veg - Waldemar Carlsens veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 002	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell masstype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m ²				
65.21 002	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m ²),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m ² , t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 2,2 meter, 65 meter Veglengde: ca 65 meter	m ²	143	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 002 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 003: Prestegårdsvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

003 Prestegårdsvegen**65 ASFALTDEKKER****003**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseressept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 003 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjfelag	Bindlag	Sjfelag	Bindlag	Sjfelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E15	
Sted 003: Prestegårdsvegen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 003	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 003	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,6 meter, 55 meter Asfaltbredde, rett veg: 4,5 meter, 150 meter Veglengde: ca 205 meter	m ²	873		
67 003	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 003	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 003	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 003 :	

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E16

Sted 003: Prestegårdsvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse Trompeter Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 9 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	4	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 003 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 004: Blindvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

004 Blindvegen**65 ASFALTDEKKER****004**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstill min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstill er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseressept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 004 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune					Side E20
Sted 004: Blindvegen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 004	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 004	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,8 meter, 80 meter Asfaltbredde, rett veg: 3,0 meter, 30 meter Veglengde: ca 110 meter	m ²	394		
67 004	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 004	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 004	Belegning av asfalt på skuldre *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 004 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E21

Sted 004: Blindvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 4 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	1,3		
67.14	Underbygging av kummer				
004	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	6		
Sum denne side:					
Sum Sted 004 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 005: O.A. Hexums veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

005 O.A. Hexums veg**65 ASFALTDEKKER****005**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 005 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 005 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E25	
Sted 005: O.A. Hexums veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 005	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell masstype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er masseresseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 005	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 6 meter, 65 meter Veglengde: ca 65 meter	m ²	390		
67 005	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 005	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.14 005	Underbygging av kummer *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Justering av flyterammer for kumlokk. Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	4		
				Sum denne side:	
				Sum Sted 005 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :	

006 Langvænna**65 ASFALTDEKKER****006**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 006 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E29	
Sted 006: Langvænna					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 006	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 006	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlekking og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,3 meter, 100 meter Veglengde: ca 100 meter	m ²	330		
67 006	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 006	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 006	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 006 :	

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E30

Sted 006: Langvænna

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse Trompeter Utlekking og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 4 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	0,8	-----	
67.14 006	Underbygging av kummer *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Justering av flyterammer for kumlukk. Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	2	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 006 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

007 Tamburkroken**65 ASFALTDEKKER****007**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstill min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstill er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseressept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 007 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E34	
Sted 007: Tamburkroken					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 007	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 007	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,8 meter, 120 meter Veglengde: ca 120 meter	m ²	456		
67 007	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 007	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 007	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 007 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E35

Sted 007: Tamburkroken

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 4 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	1,2		
67.14 007	Underbygging av kummer				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Sted 007 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 008: Hallinga

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

008 Hallinga**65 ASFALTDEKKER****008**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseressept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 008 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune					Side E39
Sted 008: Hallinga					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 008	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 008	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 5 meter, 90 meter Asfaltbredde, rett veg: 3,8 meter, 95 meter Veglengde: ca 185 meter	m ²	811		
67 008	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 008	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 008	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 008 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E40

Sted 008: Hallinga

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 9 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	2,7		
67.14	Underbygging av kummer				
008	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	8		
Sum denne side:					
Sum Sted 008 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

009 Heggebærvegen/Multevegen**65 ASFALTDEKKER****009**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 009 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 009 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune					Side E44
Sted 009: Heggebærvegen/Multevegen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 009	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er masseresseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 009	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,7 meter, 360 meter Asfaltbredde, rett veg: 3,0 meter, 200 meter Veglengde: ca 560 meter	m ²	1 932		
67 009	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 009	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 009	Belegning av asfalt på skuldre *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 009 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E45

Sted 009: Heggebærvegen/Multevegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 21 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	6,3		
67.14	Underbygging av kummer				
009	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	15		
Sum denne side:					
Sum Sted 009 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 010: Vollgata

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

010 Vollgata**65 ASFALTDEKKER****010**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 010 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 010 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E49	
Sted 010: Vollgata					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 010	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 010	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,7 meter, 200 meter Veglengde: ca 200 meter	m ²	740		
67 010	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 010	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 010	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 010 :	

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E50

Sted 010: Vollgata

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 7 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	2	-----	
67.14	Underbygging av kummer				
010	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	2	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 010 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

011 Humlevegen**65 ASFALTDEKKER****011**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 011 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E54	
Sted 011: Humlevegen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 011	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 011	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 4,5 meter, 130 meter Veglengde: ca 130 meter	m ²	585		
67 011	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 011	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 011	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 011 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E55

Sted 011: Humleveggen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 2 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	0,7		
67.14	Underbygging av kummer				
011	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	4		

Sum denne side:

Sum Sted 011 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

012 Bievegen**65 ASFALTDEKKER****012**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 012 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E59	
Sted 012: Bievegen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 012	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 012	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 4,5 meter, 215 meter Veglengde: ca 215 meter	m ²	968		
67 012	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 012	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 012	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 012 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E60

Sted 012: Bievegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter				
	Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 11 stk..				
	Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter				
	Variable bredder, tilpasses.	tonn	3,3		
67.14	Underbygging av kummer				
012	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	Spesiell beskrivelse				
	Justering av flyterammer for kumlukk.				
	Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	3		
Sum denne side:					
Sum Sted 012 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

013 Tiurvegen**65 ASFALTDEKKER****013**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 013 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 013 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E64	
Sted 013: Tiurvegen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 013	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 013	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 5,8 meter, 750 meter Veglengde: ca 750 meter	m ²	4 350		
67 013	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 013	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 013	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 013 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E65

Sted 013: Tiurvegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse				
	Trompeter Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 2 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	1	-----	
67.14	Underbygging av kummer				
013	*** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse*				
	Justering av flyterammer for kumlukk. Inkluderer rensing av kummer for asfalt etter asfaltering.	stk	7	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 013 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 014: Vangenspissen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

014 Vangenspissen**65 ASFALTDEKKER****014**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 014 :

Sted 014: Vangenspissen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:	
Akkumulert Sted 014 :	

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitleg	Bindag	Sitleg	Bindag	Sitleg	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E69	
Sted 014: Vangenspissen					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 014	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 014	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,5 meter, 80 meter Asfaltbredde, rett veg: 2,5 meter, 100 meter Veglengde: ca 180 meter	m ²	530		
67 014	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 014	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 014	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 014 :	

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E70

Sted 014: Vangenspissen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse Trompeter Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 7 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 1,0 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	0,4	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 014 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

015 G/S-veg Blomstervegen1**65 ASFALTDEKKER****015**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfalmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfalmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 015 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 015 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E74	
Sted 015: G/S-veg Blomstervegen1					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 015	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 015	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 3,2 meter, 105 meter Veglengde: ca 105 meter	m ²	336		
67 015	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 015	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 015	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 015 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E75

Sted 015: G/S-veg Blomstervegen1

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse Trompeter Utlekking og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 5 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	1,5	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 015 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 016: G/S-veg Blomstervegen2

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

016 G/S-veg Blomstervegen2**65 ASFALTDEKKER****016**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstill min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullelid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullelid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstill er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 016 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 016 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjfelag	Bindlag	Sjfelag	Bindlag	Sjfelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune					Side E79
Sted 016: G/S-veg Blomstervegen2					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 016	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 016	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 2,7 meter, 80 meter Veglengde: ca 80 meter	m ²	216		
67 016	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 016	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 016	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 016 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E80

Sted 016: G/S-veg Blomstervegen2

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse Trompeter Utlekking og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 3 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	0,5	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 016 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

017 Skolevegen Lundersæter**65 ASFALTDEKKER****017**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 017 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 017 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjfelag	Bindlag	Sjfelag	Bindlag	Sjfelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E84	
Sted 017: Skolevegen Lundersæter					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 017	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 017	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 6 meter, 500 meter Veglengde: ca 500 meter	m ²	3 000		
67 017	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg. b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67. x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 017	Belegning på skuldre a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.12 017	Belegning av asfalt på skuldre *** Spesiell Beskrivelse ***				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted 017 :	

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E85

Sted 017: Skolevegen Lundersæter

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Spesiell beskrivelse Trompeter Utlegging og levering av asfalt , Agb 11, for trompeter i avkjørsler, ca. 1 stk.. Tykkelse: 4 cm Lengde: 0,5 meter Variable bredder, tilpasses.	tonn	0,3	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 017 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

018 Skolebakken Roverud**65 ASFALTDEKKER****018**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulle tid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulle tid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 018 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 018 :

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag	Sitteag	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E89	
Sted 018: Skolebakken Roverud					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 018	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 018	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m2),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m2, t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 6,2 meter, 470 meter Veglengde: ca 470 meter	m²	2 914		
Sum denne side:					
Sum Sted 018 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

019 Snarevegen**65 ASFALTDEKKER****019**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 019 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag	Sjtlelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E93

Sted 019: Snarevegen

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 019	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m ²				
65.21 019	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Agb 11, tykkelse 5 cm (120kg/m ²),veg Levering og utlegging, dekker,slitelag, skjøter etc. iht. NS 3420-I6. Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer,renter og provisjoner etc. og all arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetsprisene. Utlegging og levering av asfalt, Agb 11 med utlegger. 120kg/m ² , t=5cm. Asfaltbredde, rett veg: 5,6 meter, 1300 meter Veglengde: ca 1300 meter	m ²	7 280	-----	
Sum denne side:					
Sum Sted 019 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Sted 020: Asfaltering etter vannlekkasje

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

020 Asfaltering etter vannlekkasje**65 ASFALTDEKKER****020**

- a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.
- b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.
- Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1.
- I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.

Massestype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rullestid
Mykaskfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rullestid
¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hullrom $\geq$ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.			
²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.			

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept).

Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

- c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent			
	Enkeltprøver		Middel av fem prøver	
	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm	Tykkelse >16 mm	Tykkelse $\leq$ 16 mm
Alt, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt	0,6	0,4	0,30	0,20
Asg	0,6	-	0,40	-

Figur 65.2 Toleranser for bindemiddelinnhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseressept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massestype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

Sum denne side:

Akkumulert Sted 020 :

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm ¹⁾	4	3,0
På sikt 250 µm	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Agb, Ma, Egt:		
På sikt 2 mm eller grovere	10	7,5
På sikt 1 mm	7	5,5
På sikt 500 µm ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	4	3,0
På sikt 63 µm	2,0	1,4
Asg:		
På sikt 2 mm eller grovere	15	11,0
På sikt 250 µm	10	8,0
På sikt 63 µm	3,0	2,1

1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da

2) Gjelder ikke for Agb og Ma

Figur 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Sitleg	Bindag	Sitleg	Bindag	Sitleg	Bindag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune				Side E97	
Sted 020: Asfaltering etter vannlekkasje					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 020	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Krav til materialer for aktuell masstype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 020	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) *** Spesiell Beskrivelse *** *Spesiell beskrivelse* Prossesen omfatter alle arbeider og materiell til komplett ferdig asfaltdekke. Større og mindre flater etter graving for vannlekkasjer og annen graving innen Kongsvinger sentrum. Det anslås ca 50m2 på hvert sted. Eksisterende asfalt er skåret og underlaget er justert og komprimert bærelag. Det legges dekke av asfaltgrusbetong, Agb11, tykkelse 5cm (120kg/m2). Alle nødvendige riggarbeider, flytting av rigg, teknisk kontroll, generelle omkostninger, forsikringer, renter, provisjoner og alle arbeidsvarsling skal være inkludert i enhetspris. For alle kumrammer/slukrister gjelder at disse skal bygges oppunder med asfalt. Alt arbeid med tilpasning av flyterammer, slukrister etc. skal være inkludert i enhetspris. Regulerbar mengde. Fakturering for asfaltarbeider ved vannlekkasjer faktureres direkte til: GIVAS IKS Postboks 67 2261 Kirkenær	tonn	30		
Sum denne side:					
Akkumulert Sted 020 :					

Prosjekt: Asfaltarbeider Kongsvinger kommune

Side E98

Sted 020: Asfaltering etter vannlekkasje

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.4 020	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt. c) Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset dekkets overflatestruktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og samtidig sikrer god heft mellom lagene. Påført mengde skal være minimum 0,10 kg/m2 restbindemiddel, ved ev. lavere behov skal dette avtales med byggherren. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	250	-----	

Sum denne side:

Sum Sted 020 ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

INNHOLDSFORTEGNELSE

001 Parkeringsplass Vennersberg	4
002 G/S-veg Ole Bogers veg - Waldemar Carlsens veg	8
003 Prestegårdsvegen	12
004 Blindvegen	17
005 O.A. Hexums veg	22
006 Langvænna	26
007 Tamburkroken	31
008 Hallinga	36
009 Heggebærvegen/Multevegen	41
010 Vollgata	46
011 Humlevegen	51
012 Bievegen	56
013 Tiurvegen	61
014 Vangenspissen	66
015 G/S-veg Blomstervegen1	71
016 G/S-veg Blomstervegen2	76
017 Skolevegen Lundersæter	81
018 Skolebakken Roverud	86
019 Snarevegen	90
020 Asfaltering etter vannlekkasje	94

Anbudsskjema

001	Parkeringsplass Vennersberg	-----
002	G/S-veg Ole Bogers veg - Waldemar Carlsens veg	-----
003	Prestegårdsvegen	-----
004	Blindvegen	-----
005	O.A. Hexums veg	-----
006	Langvænna	-----
007	Tamburkroken	-----
008	Hallinga	-----
009	Heggebærvegen/Multevegen	-----
010	Vollgata	-----
011	Humlevegen	-----
012	Bievegen	-----
013	Tiurvegen	-----
014	Vangenspissen	-----
015	G/S-veg Blomstervegen1	-----
016	G/S-veg Blomstervegen2	-----
017	Skolevegen Lundersæter	-----
018	Skolebakken Roverud	-----
019	Snarevegen	-----
020	Asfaltering etter vannlekkasje	-----
