

Kravspek Asphalt

Materiale og utførelse skal være i henhold til NS-EN 13108 1-7 (Bituminøse masser), samt Statens vegvesens håndbok N200 vegbygging og håndbok 246 materialer og utførelser. Det fremheves følgende punkter, som nevnt under, som spesielt viktige i denne rammeavtalen:

Arbeidsvarsling

Det skal foreligge godkjent arbeidsvarslingsplan før arbeidene kan startes opp. Arbeidsvarsling utføres i overensstemmelse med Vegdirektoratets håndbok N301 – arbeid på og nær veg. Arbeidsvarslingsplanen skal inneholde både skilting og sikring, der hvor dette er nødvendig. Planen skal godkjennes av den enkelte kommune, for kommunalveger, og av Statens vegvesen der hvor varsling berører riks- eller fylkesveg.

Fresing av asfalt

- Skjæring skal alltid foretas vinkelrett på eller parallelt med veiens lengderetning.
- Dersom tykkelsen på eksisterende asfalt er 6 cm eller mer skal det i hovedsak freses i 3 cm dybde og i minst 30 cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten, slik at det oppnås en fortanning når ny asfalt legges. Det skal avtales spesifikt med oppdragsgiver før fresing utføres.

Transport av asfalt

- Baljeformede plan med god isolering og tildekking på toppen er godt egnet.
- Uisolerte baljer skal ikke benyttes til transport av asfalt.
- All asfaltmasse skal veies før utkjøring fra fabrikk. Vektinformasjon må medbringes, da dette vil kunne bli kontrollert.

Klebing av asfaltdekker

På grunn av asfaltdekkets levetid og bæreevnen til veien må det være god heft mellom asfaltlagene, og disse må fungere som ett sammensatt lag i veikonstruksjonen. Det stilles derfor krav om overflaten skal være ren når klebemiddelet påføres, og at det ikke må være fritt vann på veien, eller salt, slik at man oppnår god liming mellom lagene. Veibanen kan være fuktig. Ved urent underlag vil klebingen slippe fra underlaget og sette seg på bilhjul. Ved fresing av underlaget skal alt fresestøv fjernes.

Klebmiddeltype og bindemiddelinhold skal være i henhold til kravene i N200, for de ulike massetypene.

- Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet.
- Ved klebing på gammelt asfaltdekke kan underlaget være så dårlig at det er vanskelig å oppnå god heft. Da skal oppdragsgiver orienteres!
- Det skal klebes i hele utleggerbredden og spesielt under langsgående skjøter. Alle skjøter er potensielt svake partier og mangelfull klebing under skjøt vil forårsake tidlige skader og eventuelt redusert levetid for asfaltdekke.

Utlegging av asfalt

Det stilles følgende krav for å ha en jevn tilgang på asfaltmasse og jevn hastighet på utleggeren for å få best mulig resultat på veien:

- Utførende er ansvarlig for å velge riktig utleggemaskin/metode for asfaltering, slik at det oppnås best mulig jevnhet på utført arbeid.

- Utleggeren må gå kontinuerlig med konstant hastighet, da stopp kan medføre svake partier i asfaltdekke og ujevn hastighet gir ujevnt dekke.
 - Langsgående ytterkant skal legges snorrett og følge den naturlige veikant. Det skal brukes snor eller annen form for formerking av ytterkant. I kurver skal kanten ha en jevn sving gjennom hele kurven.
 - Dersom annet ikke blir bestemt skal slitelaget legges med en skråkant 1:5 som glattes.
 - Det skal ikke være forskjell på dekke bak hovedscreed og utvidere. Det bør maksimum være 30 cm fra enden av mateskrue til sideplate ved fast utleggerbredde. Spesielt gjelder dette på den siden som vender mot midtskjøt. Hvis avstanden er stor øker risiko for separasjon og åpen midtskjøt. Ved legging i større bredde enn skruen rekker må det monteres breddeutvidere slik at skrueforlengere og begrensingsplater fører massen helt ut på en tilfredsstillende måte.
 - Utleggeren skal kjøre inn mot bilen som leverer masse og ikke omvendt, for å unngå rystelse i maskinen som gir en ujevnhet på dekke. Spesielt gjelder dette for hjulgående maskiner.
 - Ved lengre stopp i leggingen enn 15 minutter skal leggingen avsluttes og tverrskjøt etableres.
 - Lastebil skal ikke kjøre opp tipp for å bli kvitt rester foran utlegger. Hvis det skjer må asfaltklumper fjernes før utlegger passerer. Klumper av kaldere masse vil ikke bli tilstrekkelig kompaktert. Det vil lett bli slaghull i dekke på grunn av asfaltklumper med kald masse
 - Første lag må være tilstrekkelig avkjølt før neste lag legges. Temperaturen på asfalten må ikke overstige temperatur på aktuell massetype jfr. N200. For varm asfalt kan ødelegge bindemiddelet, mens for lav temperatur gjør at massen ikke lar seg komprimere godt nok.
- Masse med for lav temperatur må ikke legges uten oppdragsgivers samtykke.**
- Trafikk må ikke slippes inn på nylagt dekke før dette er tilstrekkelig avkjølt, under 60 grader. Hvis trafikken settes på varmt dekke får vi deformasjoner i sporene som tilsvarer ca. 1.-års piggdekkslitasje. Når trafikken kan settes på ny-asfaltert veg vil kunne variere fra prosjekt til prosjekt, og må avtales spesifikt med oppdragsgiver pr. prosjekt.

Kompaktering av asfalt

- Asfaltdekke skal vales umiddelbart etter utlegging.
- Både krav til hulrom og krav til kompakteringsgrad skal oppfylles.
- Valsen må aldri stoppe på varmt dekke. Da blir det en ujevnhet i dekke.
- Ved lav temperatur må det tas høyde for at valsekapasiteten må økes, enten ved at utleggerhastigheten senkes og/eller at det settes på en ekstra vals.

Ferdig dekke

- Krav til jevnhet på nylagt dekke, jfr. N200

Krav relatert til	Massetype	Krav til jevnhet (mm)
Ujevnheter målt på langs unntatt endeskjøter	Varme masser inkl. varm gjenbruk	6
Ujevnheter målt på langs unntatt endeskjøter	Kalde masser inkl. kald gjenbruk	8
Endeskjøter der det spesifisert buttskjøt ^{1) 2)}	Alle	6
Endeskjøter der det ikke er spesifisert buttskjøt ^{1) 2)}	Alle	10
Langsgående skjøter ^{1) 2)}	Nominell steinstørrelse ≤ 11 mm	5
Langsgående skjøter ^{1) 2)}	Nominell steinstørrelse ≥ 16 mm	7

- Maks overhøyde på ferdig dekke er 1cm, underhøyde aksepteres ikke.
- Asfaltklumper fra skjøter, emulsjonsfat o.l.skal tas med til verket eller lovlig fyllplass.
- Øvrige «estetiske» krav jfr. N200 med tanke på blødning av bitumen, friksjon osv...

Asfaltering av areal mellom 0-20m²

- Asfaltering fra 0-20m² har egen pris, samt vinger, mens all øvrig asfaltering går under de enkelte asfalttypene.

Vinger

- Langsgående ytterkant skal legges snorrett og følge den naturlige veikant. Det skal brukes snor eller annen form for formerking av ytterkant. I kurver skal kanten ha en jevn sving gjennom hele kurven.

Fartsdempere

- Rundsum omfatter både sirkehump og modifisert sirkelhump for 30km/t og 40km/t

Øvrige krav:

- Det stilles krav om minst en norskspråklig på arbeidslaget, som forstår og gjør seg forstått på norsk.
- Det skal ikke asfalteres i minusgrader og ikke utenfor perioden 1. mai til 1. november, uten spesiell tillatelse fra oppdragsgiver.
- Det stilles krav om at utførende møter til avtalt tidspunkt. Ved evt. utsettelse må oppdragsgiver orienteres og ble enighet om evt. utsettelse.
- Krav til billedokumentasjon skal være med tids- og stedsangivelse.
- Rapporteringsmal. Dokumentasjon skal leveres fortløpende i henhold til krav i kontrakten, enten på oppdragsgivers rapporteringsmal eller via egnet system. Dersom utførende har system som egner seg til dette kan dette tas i bruk, eller oppdragsgiver kan kunne stille krav om at et egnet system, som oppdragsgiver sørger for, tas i bruk. Dette avklares nærmere ved kontraktsinngåelse.

Dokumentasjon

- Arbeidsresept - Arbeidsreseptnummer skal være unikt for denne resepten. Arbeidsresepten med dette reseptnummer og denne reseptdato må gjelde denne sammensetning. Ved senere eventuelle endringer i sammensetning må det utarbeides en ny resept med et nytt reseptnummer og en ny dato. Se vedlagte eksempel på arbeidsresept.
- Bindemiddel – Billedokumentasjon som viser at hele utleggerbredden og under langsgående skjøter er dekket. Samt som viser at vegbanen er rengjort og at det ikke er fritt vann eller salt på veggen.
- Leggerapport – Veieseddel for asfalt spesifisert på prosjekt. Prosjektnummer tildeles av oppdragsgiver ved bestilling. Oversendes samme dag som arbeid er ferdig utført.

- Det er spesielt viktig at hulromsmåling blir foretatt første gang en massetype legges, og rapport fra dette skal vedlegges. Hulrommet i tette asfaltdekker er meget avgjørende for dekkets levetid, da høyt hulrom gir større sporslitasje og raskere utmatting av dekket.
- Skiltlogg
- Ting som skjer under arbeidets gang som har innvirkning på resultatet (værsituasjon, stopp, ventetid, beskjeder fra kontrollør, skader på annen eiendom mm.) skal noteres og videreformidles til oppdragsgiver.
- Billedokumentasjon fra innvendig VA-kummer og sluk etter asfaltering. Dette med tanke på at det ikke skal forekomme asfalt i kummer og sluk etter asfaltering.
- Alle måleresultater av jevnhet skal dokumenteres.
- Billedokumentasjon
 - Fresing av asfalt
 - Fortanning
 - Forsegling med bitumen
 - Jevnhet på dekke

Sanksjoner

- Oppmøte – ved manglende oppmøte til avtalt tidspunkt, og uten å avtale/orientere oppdragsgiver. Dagbot på kr. 2.000 frem til arbeidet er utført.
- Der hvor det er manglende dokumentasjon eller ikke i henhold til kontraktkrav, jfr. punktene nevnt over, vil det ikke bli betalt fullt oppgjør for posten. Kun for det som kan dokumenteres.
- Overskridelse utover maksimumstemperatur i arbeidsresept på inntil 10°C, 20°C og 30°C gir henholdsvis 10%, 30% og 50% trekk i oppgjøret. Hvis temperaturen overskrider 30°C avvises massen.

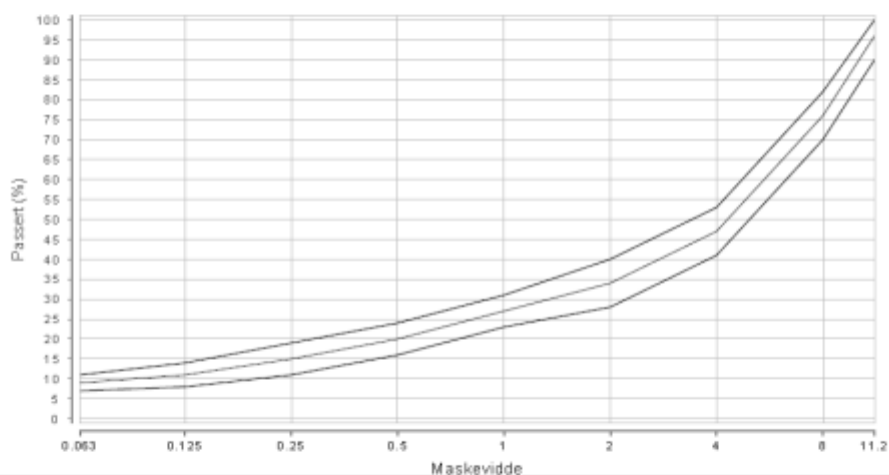


Arbeidsresept for bituminøse vegdekker og bærelag

Reseptnr. **08823306**Produksjonssted **Jessheim**Dekketype **Ab 11**Reseptdato **30.01.2008**Asfaltleverandør **Lemminkäinen Norge AS**

	Tilsiktet	Toleranse	Kompaktering	Marshall 2'50 slag
Bindemiddel (%)	5.8	0.4	Densitet (g/cm ³)	2.399
Hulrom (%)	3.5	1.5	Hulrom (%)	2.9
Forbruk (kg/m ²)			Bitumenfylt hulrom (%)	82.6
Massetemp prod. (°C)	175.0	20.0	Stabilitet (N)	0
Dekkets densitet Pd (g/cm ³)	2.385		Flyt (mm)	0.0
Maks.teoretisk densitet Ps (g/cm ³)	2.471		Stab:Flyt (N/mm)	0
Maks. vanninnhold (%)	0.0		Ind. strekkst. (kPa)	0
Bindemiddeltype	Pmb			

	µm				mm				
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2
Til	9.0	11.0	15.0	20.0	27.0	34.0	47.0	76.0	96.0
Tol.	2.0	3.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0



— Reseptkurve — Toleranse min — Toleranse max

Tilslag	Forekomst	Dens.	Fl	LA	Mølle	Sort	Andel
Pukk	Bjændalen bruk	2.72	8.0	13	6.1	8-11	28.0
Pukk	Bjændalen bruk	2.72	11.0	0	0.0	4-8	22.0
Steinmel	Tangen	2.72	0.0	0	0.0	0-4	28.0
Grus	Hovinmoen grus	2.67	0.0	0	0.0	0-8	17.0
Filler	Miljekalk	2.74	0.0	0	0.0	0-0.075	6.0

Tilsetningsstoff		Mengde (% av bindem.)	0.0
Vedheftningsmiddel	Wetfix-BE	Mengde (% av bindem.)	0.3

Arbeidsresepten godkjent:

Entreprenør

Sted: _____, Den: _____

Dato: _____ Underskrift: _____

Underskrift: _____

Figur 15. Arbeidsresept