

1 A1 Forberedende og generelle arbeider	1 - 1
4 A4 Grøfter kummer og rør	4 - 1
5 A5 Vegfundament	5 - 1
6 A6 Vegdekker	6 - 1

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Side: 1 - 1

Entreprise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 1 A1 Forberedende og generelle arbeider

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
1	<u>A1 Forberedende og generelle arbeider</u>				
11	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL				
11.3	Innmåling				
	a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer: <ul style="list-style-type: none"> • Mengder angitt i målebrev • At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav 				
	c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Data leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS	1,0	.....	.....
11.5	Sluttdokumentasjon				
11.52	Sluttdokumentasjon for egenskapsdata				
	a) Omfatter registrering, sammenstilling og overlevering av egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). Hvilke objekter dette gjelder er angitt i prosjektets objektkodeliste eller i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag, eventuelt som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
	For nærmere beskrivelse av krav til dataleveranse vises det til «Veiledning til krav om leveranse av data til SFKB-kart og NVDB», tilgjengelig via Statens vegvesens nettsider (URL).	RS	1,0	.....	.....
12	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER				
12.1	Rigg og midlertidige bygninger				
	a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige riggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.				
12.11	Tilrigging				
	a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og				

Sum sted:

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 1 A1 Forberedende og generelle arbeider

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>klargjøring av det utstyr etc. som entreprenøren og eventuelle underentreprenører trenger for å utføre de beskrevne arbeider, i den utstrekning slike utgifter ikke er inkludert i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle midlertidige bygninger og brakker med inventar og utstyr (bolig-, spise- og hvilebrakker, kontorbrakker, verksted, lagerbygg, sprengstoff lager, kompressorhus, boder etc.) og alle provisorier og hjelpemidler (operasjonsbaser med anlegg for varemottak/transporter, heiser, kraner, kranbaner, bøyebenker, kompressoranlegg, ventilasjonsanlegg m.v.) for entreprenørens eget bruk. Omfatter også nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen. Omfatter også planering og opparbeidelse av tomt m/adkomst utover det som inngår i de permanente arbeider, nødvendig fremføring og installasjon av vann, kloakk, ev. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermmer, skilter etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leirområdet.</p> <p>Ansvar for å innhente tillatelser for bruk av alle riggområder, og for å skaffe til veie riggarealer utover de som er angitt i planene, er regulert i kontraktsbestemmelsene.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a)</p> <p>Proessen omfatter også administrative kostnader knyttet til gravemeldinger og koordinering mot berørte ledningseiere.</p> <p>c)</p> <p>Selve utførelsen av kabelpåvisning i terreng inngår ikke i denne posten</p> <p>Arbeider og kostnader knyttet til konkrete gravepunkter inngår ikke i denne posten og prises i relevante graveprosesser.</p> <p>x)</p> <p>Kryssing / nærgraving av langsgående kabler prises i prosess 16.91 / 16.92.</p> <p>Eventuelle arbeider knyttet til etablering eller tilpasning av rigg inngår i prosess 12.11 og omfattes ikke av denne prosessen.</p>	RS	1,0	.....	.....
12.12	<p>Drift av rigg og midlertidige bygninger</p> <p>a) Omfatter alle kostnader til byggeplassadministrasjon, transporter, drift av rigg og driftsbygninger med utstyr som angitt i prosess 12.11, i den grad disse</p>				

Sum sted:

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 1 A1 Forberedende og generelle arbeider

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>kostnadene ikke inngår i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle utgifter til leie, vedlikehold, renhold, renovasjon, rekvisita, hjelpematerialer, telefonutgifter, brensel, elektrisk strøm, kokkelønn, lønn til administrasjonspersonell etc., samt opprettholdelse av nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen.</p> <p>x) Mengden måles som byggetid i påbegynt kalenderuke fra oppstart frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Tidspunkt for oppstart skal ikke regnes tidligere enn avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart. Avtalt ferdigstillelsesfrist inkluderer forlengelser av sluttfrist som byggherren har innvilget. Det justeres ikke for virkelig ferdigstillelse som er tidligere eller senere enn avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter også administrative kostnader knyttet til gravemeldinger og koordinering mot berørte ledningseiere. Prosessen omfatter ikke kostnader knyttet til utførelse av kabelpåvisning for konkrete gravepunkter i terreng. slike arbeider skal prises i relevante graveprosesser.</p> <p>x) Arbeider knyttet til etablering eller tilpasning av rigg og riggområder inngår i prosess 12.11 og omfattes ikke av denne prosessen. Drift av rigg omfatter kun perioden der rigg og midlertidige installasjoner er fullt etablert og operative.</p>				
12.13	<p>Nedrigging</p> <p>a) Omfatter nedrigging og fjerning av anleggene nevnt i prosess 12.11. Omfatter også sluttrydding av hele anleggsområdet inkludert riggområder, opplasting, transport, mellomlagring eller forskriftsmessig håndtering av avfall og/eller godkjent tildekking av gjenværende materialer og avfall etter at anleggsarbeidene er utført.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	uke	3,0	.....	.....
16	<p>FLYTTING OG OMLEGGING</p> <p>a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider, så som flytting av hus, flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger, brønner samt flytting og omlegging av gjerder, midlertidig flytting og omlegging av bekkeløp, etc.</p>	RS	1,0	.....	.....
Sum sted:					

Sted: 1 A1 Forberedende og generelle arbeider

Sum sted:

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Side: 1 - 5

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 1 A1 Forberedende og generelle arbeider

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>eller egne arbeidere.</p> <p>Entreprenøren skal rette seg etter eventuelle instruksjoner fra kabel- og/eller ledningseiere.</p> <p>Byggherre skal varsles dersom det blir påvist kabler eller VA-anlegg i graveområdet.</p> <p>x) Kostnad angis som utført lengde. Enhet: m.</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) omfatter også alle kostnader for ekstra arbeid og ulemper ved arbeid nært luftstrekk.</p>	RS	1,0	.....	.....
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke
 Entreprise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune
 Sted: 4 A4 Grøfter kummer og rør

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
4	<u>A4 Grøfter kummer og rør</u>				
41	ÅPNE GRØFTER a) Omfatter avdekking, graving, sprengning, avretting av bunn og sider, rensk, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass. d) Grave- og sprengeprofilet skal ikke avvike fra prosjektert høyde med mer enn +50/-200 mm. e) Krav til dokumentert kontrollomfang er: 1 kontroll pr. 20 meter ved fall ≤ 10 promille eller slakere. 1 kontroll pr. 50 meter ved fall > større enn 10 promille.				
41.9	Rensk av grøfter og torvkanter.				
41.91	Rensk av grøfter. <i>*** Spesiell beskrivelse ***</i> a) Omfatter alle kostnader med rensk av grøfter og fjerning av torvekant og andre avrennings hindrende masser langs vei. Prosessen omfatter også alle kostnader med opplasting, transport, deponering og deponikostnader, samt eventuell utlegging av masser på deponi. Entreprenøren skal selv skaffe deponi for overskuddsmasser. Etter avtale med og anvisning fra byggherre kan overskuddsmasser stedvis benyttes til justering av bratt skulder eller terreng på siden av vegen. c) Grøfter skal ha jevnt fall og fritt løp mot sluk, stikkrenner, kum og lignende. Rensk av grøfter skal ikke utføres slik at trafiksikkerhet eller framkommelighet reduseres pga. etablering av bratte grøfte skråninger eller innsnevring av kjørebane. Når langsgående sidegrøfter renskes, skal det tilstrebes en effektiv grøftedybde på minimum 60 cm under asfaltert vegbane. Dersom kravene til effektiv grøfte dybde ikke kan Oppnås pga. hindringer som berg, murer, eiendomsgrenser, trafiksikkerhet, framkommelighet eller lignende aksepteres dette som begrensninger. Helning på grøfteskråning skal normalt være 1:2. Fjerning av tilhørende torvkanter og andre				

Sum sted:

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 4 A4 Grøfter kummer og rør

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>avrenningshindrende masser skal utføres slik at det blir jevnt fall fra vegskulder til grøft/nedenforliggende areal.</p> <p>Ved ensidig rensk av grøfter skal likevel ut/innløp stikkrenne på motsatt side renskes til 10 cm under stikkrennerøret på utløpsiden og 5 m ut fra stikkrenne.</p> <p>Arbeidene anses som vedlikehold og omfatter ikke ombygging av vegkant eller skulder.</p> <p>x) Rensk av grøfter måles som utført lengde grøft. Enhet: m.</p>				
		meter	18 000,0	.....	.....
45	<p>STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER</p> <p>a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstiving, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen. Omfatter også frostsikring der dette er aktuelt, samt levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser, levering og legging av rør og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen samt levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m</p>				
45.1	<p>Graving, sprengning mm.</p> <p>a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstivning, eventuell opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass, frostsikring der dette er aktuelt, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Levering og legging av rør er beskrevet i prosess 45.2.</p> <p>b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse:</p> <p>Fundamentmasse, velgradert:</p> <p>D ≤ 32 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D ≤ 63 mm for betongrør ≥ 400 mm</p> <p>D ≤ 22 mm for plastrør ≤ 300 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for stålrør</p> <p>Fundamentmasse, ensgradert:</p> <p>D ≤ 22 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for betongrør ≥ 400 mm</p> <p>D ≤ 22 mm for plastrør ≤ 300 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm</p> <p>D ≤ 22 mm for stålrør</p> <p>Sidefylling/beskyttelseslag:</p> <p>D ≤ 63 mm for betongrør < 400 mm</p> <p>D ≤ 120 mm for betongrør ≥ 400 mm</p> <p>D ≤ 22 mm for plastrør ≤ 300 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for plastrør > 300 mm og ≤ 600 mm</p> <p>D ≤ 63 mm for plastrør > 600 mm</p> <p>D ≤ 32 mm for stålrør</p> <p>Fiberduk skal ha bruksklasse som angitt i planene.</p> <p>Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.3.2.</p> <p>c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres.</p> <p>I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se vegnormal N200 Vegbygging, . kap. 2.11. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundamentet rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet.</p> <p>Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør ≥ 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.</p> <p>Materialer til plastring kan være grov grus eller stein med maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen, eller materialer som angitt i planene.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm.</p> <p>Tillatt avvik i fall:</p> <p>ved ledningsstrekke > 5 meter:</p> <p>ved fall < 10 promille: +/- 2 promille</p> <p>ved fall ≥ 10 promille: +/- 3 promille</p> <p>ved ledningsstrekke < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm.</p> <p>Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stål- og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 45.2 pkt. d.</p> <p>Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen.</p> <p>e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres.</p> <p>Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningsstrekke (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av masstype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes masstype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver stikkrenne og</p>				
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke
 Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune
 Sted: 4 A4 Grøfter kummer og rør

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>minimum for hver 50. meter.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode -1, Innledning kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a)</p> <p>Prosessene omfatter også alle kostnader med utkiling i lengderetningen i forbindelse med utskifting av stikkrenner, samt alle kostnader knyttet til fjerning og deponering av eksisterende rør, overskuddsmasser og annet avfall, inklusive eventuelle deponiavgifter og arbeider i forbindelse med utlegging på deponi.</p> <p>Prosessene omfatter også eventuell demontering og remontering av rekkverk i forbindelse med stikkrennebytter.</p> <p>Prosessene omfatter også alle kostnader i forbindelse med erosjonssikring av inn- og utløp, samt tilpasning og rensk av grøfter innenfor utkilingenslengden.</p> <p>b)</p> <p>Omfyllingsmasser for rør skal være ensgradert materiale i fraksjon FK 8–22.</p> <p>Materialer til bærelag (Fk 0-22 mm) prises i prosess 54.122.</p> <p>Materialer til forsterkningslag (Fk 22-125 mm) prises i prosess 53.232.</p> <p>Fiberduk klasse 3.</p> <p>c)</p> <p>Utkilinger skal utføres i henhold til vedlegg «Prinsippskisse 1-2, tegning 01».</p> <p>Utkiling skal utføres 15 m fra hver side av stikkrennerøret. Underkant av utkilingen skal ligge på</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>frostfri dybde, minimum 1,60 m, der dette er mulig.</p> <p>Forsterkningslag avsluttes 25 cm under overkant eksisterende vegbane.</p> <p>Ved alle stikkrenneutløp skal det renskes minimum 5 m ut i avløpsgrøft fra stikkrennen.</p> <p>Erosjonssikring av inn- og utløp skal utføres i henhold til vedlegg «Prinsippskisse 1–2, tegning 02».</p> <p>Ved alle stikkrenneinnløp skal det graves, eventuelt pigges, slik at det blir plass til innløpskum/rennekum med tilstrekkelig kapasitet til å ta imot dimensjonerende vannmengder uten oppstuvning, minimum DN 600, eller større der dette er nødvendig av hensyn til funksjon, etter anvisning fra byggherre.</p> <p>d)</p> <p>Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert traubunn i utkilingen er ± 40 mm.</p> <p>Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 mm / –0 mm.</p> <p>x) Kostnad angis som stykkpris. Enhet: stk.</p>				
		stk	31,0	.....	.....
45.2	Stikkrenner/kulverter, rør				
	<p>a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, omfylling og gjenfylling er beskrevet under prosess 45.1.</p> <p>b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell til stikkrenner/kulverter avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialeegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørlleverandøren sammen med rørene.</p> <p>BETONGRØR: Til stikkrenner/kulverter av betong der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene.</p> <p>PLASTRØR: Til stikkrenner/kulverter av plast der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning, skal det benyttes</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>rør ifølge oversikt i vegnormal N200 Vegbygging, pkt. 2.10.1.2.</p> <p>c) Før rørlaggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravningen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall ≥ 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Toleransene gjelder hvert enkelt rør og hele rørstrekningen. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.10.</p> <p>e) Det skal foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. Kontroll av rørdeformasjon skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering skal foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningsstrekk. Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p>				
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Side: 4 - 8

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 4 A4 Grøfter kummer og rør

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Prosessen omfatter også alle kostnader med individuell tilpassing ved skråskjæring av stikkrennerør ved inn- og utløp, samt nødvendige tiltak for å samle opp og forsvarlig håndtere plastavfall som oppstår under arbeidet. b) Leveransen skal bestå av stikkrenner i betong.				
45.21	Innvendig diameter 300 mm	m	12,0	.....	.....
45.22	Innvendig diameter 400 mm				
	*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***				
		m	52,0	.....	.....
45.23	Innvendig diameter 500 mm	m	42,0	.....	.....
45.24	Innvendig diameter 600 mm	m	293,0	.....	.....
45.25	Innvendig diameter 800 mm	m	18,0	.....	.....
45.29	Innvendig diameter 1800 mm	m	14,0	.....	.....
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke
 Entreprise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune
 Sted: 5 A5 Vegfundament

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
5	<u>A5 Vegfundament</u>				
5	Vegfundament				
53	FORSTERKNINGSLAG a) Omfatter levering, utlegging og komprimering og ev. forkiling av forsterkningslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen. b) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1 . Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal ha kornfordeling som strekker seg opp til øvre siktstørrelse og ned til nedre siktstørrelse. Største tillatte steinstørrelse, DMAKS , er følgende: For materialer med øvre siktstørrelse, D, på 63 mm eller mindre: $2 \cdot D$ (mm) For materialer med øvre siktstørrelse, D, større enn 63 mm: $1,4 \cdot D$ (mm) Krav til korngradering, overkorn og underkorn er angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1. I tabellen er det også angitt maksimalverdier for avvikende prøveresultater, for inntil 20% av prøvene. Forsterkningslag som har kontakt med isolasjonsplater av ekspandert polystyren (XPS) skal ha øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm. Krav til mekaniske egenskaper er følgende: Los Angeles-verdi, LA: Maksimalt 35 micro-Deval-koeffisient, MDE: Maksimalt 20 For veg med lite trafikk, trafikkgruppe A, skal tilsvarende krav til grenseverdier være hhv. maksimalt 40 og 25 dersom dette er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Utlegging, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår nedknusing, spordannelse eller andre deformasjoner Til komprimering skal det normalt brukes vibrerende utstyr, som ikke må slite ned materialet unødig eller				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal det ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes. Ved utlegging og komprimering skal massene vannes godt.</p> <p>Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1.</p> <p>Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m² skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling med platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av massetype. For arealer mindre enn 5000 m², eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 7 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +20 / -25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1.</p> <p>Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -15% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -20% og -10%.</p> <p>e) Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter.</p> <p>Prøver for dokumentasjon av mekaniske egenskaper kan tas på produksjonssted eller i lager.</p> <p>Kontrollomfang for mekaniske egenskaper skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 10 000 m³. Minstekrav til kontrollomfang kan anses oppfylt av produsentens produksjonskontroll forutsatt at denne er utført i henhold til aktuell standard, og materialet hentes fra en forekomst med kjent og stabil kvalitet.</p> <p>Prøver for dokumentasjon av korngradering skal tas på veg. Kontrollomfanget for korngradering skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 1000 m³, alternativt 1 prøve pr. påbegynt 500 meter veg i hvert kjørefelt.</p> <p>Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet.</p> <p>Komprimeringsarbeidet skal sluttdokumenteres ved platebelastning av forsterkningslaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. Prøveomfanget er 1</p>				

Sum sted:

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke
 Entreprise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune
 Sted: 5 A5 Vegfundament

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>prøve pr. påbegynt 100 m kjørefelt. Der det er brukt kontinuerlig responsmåling ved komprimering kan prøve omfanget reduseres til hver 250 m.</p> <p>Der forsterkningslaget etterfølges av mekanisk stabilisert bærelag, utsettes sluttokumentasjonen til etter ferdig bærelag.</p>				
53.2	<p>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff.</p> <p>Forkiling er beskrevet i prosess 53.3.</p> <p>b) Største steinstørrelse, DMAKS, for kult i sortering 22/180 mm skal være maksimalt 2/3 av lagtykkelsen ferdig komprimert. For bløt grunn, bæreevnegruppe 4 til 7, er tilsvarende krav 1/2 av lagtykkelsen.</p> <p>Største tillatte steinlengde for kult i sortering 22/180 mm er 360 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum ferdig forkilt forsterkningslag. Enhet: m3</p>				
53.232	<p>Forsterkningslag av kult sortering 22/125 tilført utenfra</p>	m3	4 200,0	.....	.....
54	<p>BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging, komprimering, ev. forkiling av mekanisk stabiliserte bærelag av knust grus (Gk), knust berg (Fk), forkilt pukk (Pp), knust asfalt (Ak) og knust betong (Gjb). Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, knusing, sikting, fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.</p> <p>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
54.1	<p>Bærelag av knust grus, knust berg og knust betong</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust grus (Gk), knust berg (Fk) og knust betong (Gjb). Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, knusing, sikting, blokkdemolering og fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>b) Sortering og materialtype skal være iht. <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.1 „ I tabellen er det også angitt maksimalverdier for avvikende prøveresultater, for inntil 20% av prøvene. Krav til mekaniske egenskaper er følgende: Los Angeles-verdi, LA: Maksimalt 35 micro-Deval-koeffisient, MDE: Maksimalt 15 For veg med lite trafikk, trafikkgruppe A, skal tilsvarende krav til grenseverdier være hhv. maksimalt 40 og 25 dersom dette er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til korngradering er angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.1 tabell 4.7.1.1-2 . Dokumentasjon av korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Krav til finstoffinnhold, kornstørrelse <0,063 mm, er følgende: Sortering 0/32 mm: Maksimalt 7% av total prøve Sortering 0/45 mm: Maksimalt 5% av total prøve Sortering 0/63 mm, kun aktuelt for Fk og Gjb: Maksimalt 3% av total prøve Flisighetsindeks skal være maksimalt 25. Krav til knusningsgrad for knust grus er C50/30. Humusinnhold skal være mindre enn 1%.</p> <p>c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1. Utlekking og bearbeiding skal utføres slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med separasjon, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Ved komprimering skal det ikke brukes utstyr som sliter ned materialet unødig. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang. Materialet skal være fuktig ved komprimering. Knust betong skal komprimeres ved høyt vanninnhold. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. håndbok N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m2 skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling ved platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av massetype. For arealer mindre enn 5000 m2, eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 30 mm og +10 / -15 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1.</p> <p>Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -10% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -10%.</p> <p>e) Prøving/kontroll skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter i tverrprofilen.</p> <p>Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedsfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedsfesting med tilfredsstillende nøyaktighet.</p> <p>Komprimeringsarbeidet skal sluttdokumenteres ved platebelastning av bærelaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.3. Prøveomfanget er 1 prøve pr. påbegynt 100 m kjørefelt. Der det er brukt kontinuerlig responsmåling ved komprimering kan prøve omfanget reduseres til hver 250 m.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³</p>				
54.122	<p>Bærelag av knust berg Fk tilført utenfra</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Bærelag av knust fjell (Fk) 0-22mm.</p>	m ³	1 200,0	.....	.....
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke
 Entreprise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune
 Sted: 6 A6 Vegdekker

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
6	<u>A6 Vegdekker</u>				
6	Vegdekke				
63	RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring og fresing av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving, skjæring og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
63.21	Fresing av asfaltdekke *** <i>Spesiell beskrivelse</i> *** a) Prosessene under kapittel 63 omfatter alle kostnader med fresing av faste dekker i forbindelse med anleggsarbeider, herunder fresing før stikkrennebytter, eventuelt masseutskiftninger og andre arbeider som krever fjerning av eksisterende dekke. Prosessen omfatter også alle kostnader med eventuell opplasting av overskuddsmasser, transport, deponering/deponikostnader og eventuell kostnader i forbindelse med utlegging av masser på deponi. Antatt dekketykkelse er 2–7 cm, men kan være større i områder med gjentatte reparasjoner av dekke. c) Fresemassen skal gjenbrukes i linjen der dette er praktisk mulig jf. Miljøkrav stilt i kontrakten. Maksimal fraksjonsstørrelse på fresemassen skal ikke overstige 3 x 3 cm. x) Mengden måles som utført areal. Enhet: m².	m2	6 280,0	.....	.....
65	ASFALTDEKKER a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke i angitt tykkelse, inkl. ev. armering. b) Materialene skal ha en slik kvalitet at dekket				
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 6 A6 Vegdekker

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. For å oppnå disse funksjonskravene skal entreprenøren forestå den nødvendige proporsjonering og prøveblanding for å komponere en hensiktsmessig blanding, samt utarbeide et kontrollgrunnlag. I det ferdige dekket skal massesammensetning og øvrige egenskaper være i overensstemmelse med kontrollgrunnlaget. Krav til materialer er angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.8. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ÅDT som er angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet. Krav til delmaterialer skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.</p> <p>Bindemiddel</p> <p>Krav til bindemiddel skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.1.</p> <p>Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal det i asfaltbetong (Ab) og skjelettasfalt (Ska) benyttes bindemiddel av typen 70/100 og i asfaltgrusbetong (Agb) bindemiddel av typen 160/220.</p> <p>Der <i>den spesielle beskrivelsen</i> angir bruk av polymermodifisert bitumen, skal denne inneholde polymer av typen termoplastisk elastomer i tilstrekkelig mengde til at asfaltmassen får de ønskede egenskaper mht. bestandighet, motstand mot deformasjon, fleksibilitet ved lave temperaturer, mv. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal dette bindemiddelet tilfredsstille kravene til type 65/105-60 iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.1.</p> <p>I alle bituminøse masser unntatt Topeka og Støpeasfalt skal det tilsettes varmebestandig vedheftningsmiddel iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Egenskaper, effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det tilsettes følgende mengde i vektprosent av bindemiddelet:</p> <p>Varmer massetyper, generelt: 0,3 – 0,5%</p> <p>Mykasfalt, Ma: 0,5 – 0,8%</p> <p>Kaldasfalt: minimum 0,8%</p> <p>Asfalt produsert ved redusert temperatur: 0,4 – 0,6%</p> <p>Krav til fiber i Ska skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.5.2.</p> <p>Resirkulert asfalt (RA)</p> <p>Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Krav til resirkulert asfalt skal være som angitt angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.10.4. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle</p>				

Sum sted:

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>normerte massetypen være oppfylt. Andel av resirkulert asfalt i kald eller forvarmet tilsetning skal ikke overstige kravene i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.4.</p> <p>Asfalt produsert ved redusert temperatur</p> <p>Etter nærmere avtale med byggherren kan det produseres asfalt ved lavere temperaturer enn det som kreves ved tradisjonell produksjon av asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.5.1.</p> <p>Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved redusert temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur og utleggingstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene til aktuell masstype.</p> <p>c) Utførelsen skal være slik at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv.</p> <p>Produksjon og utlegging av asfalt skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.</p> <p>Friksjonsforholdene for dekket når det åpnes for trafikk skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder. Minimum friksjonskoeffisient skal være 0,50 for veger med tillatt hastighet over 80 km/t, og 0,40 for øvrige veger.</p> <p>Målemetode skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.9.7.</p> <p>Asfaltproduksjon</p> <p>All asfaltproduksjon skal ha samsvarsnivå OCL A eller OCL B.</p> <p>Følgende dokumentasjon av asfaltproduksjonen skal oversendes byggherren fortløpende i den tiden det legges asfalt: Massesammensetning, bindemiddelinnhold og korngradering minimum 1 prøve pr. 800 tonn og minimum 1 prøve pr. skift med asfaltlegging. Delmaterialer med øvre siktstørrelse større enn 4 mm: Los-Angeles-verdi (10/14 mm) og kulemølleverdi minimum 1 prøve pr. 10000 tonn produsert asfaltmasse hvor tilslaget inngår, og minimum 1 prøve pr. inneværende år med asfaltlegging. Fremmedfyller skal være deklartert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfyller som kommer fra en annen produksjonsenhet. Minst én gang pr. 300 tonn levert bindemiddel skal kvalitetsegenskapene til bindemiddelet dokumenteres ved relevante analyser. Til produksjon av skjelettasfalt (Ska) skal det benyttes satsblandeverk.</p> <p>Transport:</p> <p>Transport, lasting og lossing av asfalt skal foregå på en slik måte at det blir minst mulig separasjon,</p>				
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 6 A6 Vegdekker

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>temperaturtap og temperaturvariasjon i massen. Biler som har lastet masse, skal uten unødig opphold påbegynne transporten.</p> <p>Transporten skal planlegges slik at transportkapasiteten harmonerer med transportavstand og utleggerhastighet for å gi kontinuerlig massetilførsel til utleggerstedet og dermed forhindre unødig venting på levering i utlegger.</p> <p>For transport av asfalt med bil skal lastekassene være isolert og ha en utforming som reduserer varmetapet og sikrer asfaltens homogenitet. Lastekassen skal være lukket eller skjermet på en slik måte at varmetapet minimaliseres og at det ikke forekommer luftgjennomstrømning, verken ved transport til utleggerstedet eller ved retur til asfaltverket.</p> <p>Ved transport av varm asfalt med båt skal lasterommets bunn og sider være isolert og utformet på en måte som sikrer asfaltens homogenitet med hensyn på temperatur og massesammensetning. Asfaltverkets ferdigvaresiloer og båtens lasterom skal harmonere slik at båten kan lastes raskt og uten opphold. Etter lasting skal asfaltmassen tildekkes med isolerende matte og lasteluker lukkes umiddelbart for å minimalisere varmetapet. Lossing skal foretas med egnet utstyr og på en slik måte at asfaltens kvalitet ikke forringes.</p> <p>Klebing:</p> <p>Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Skjøter skal klebes.</p> <p>Klebing skal skje på rengjort underlag, se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.4. Før klebing på betongunderlag skal ev. sementfilm fjernes ved egnet metode.</p> <p>Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset overflatens struktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og det samtidig sikres god heft mellom lagene.</p> <p>Påført mengde skal være mellom 0,12 og 0,20 kg/m² restbindemiddel. Tilsvarende krav er 0,18 til 0,35 kg/m² for underlag av betong eller frest asfalt. Ved behov utenfor disse yttergrensene skal dette avtales med byggherren.</p> <p>Utlekking:</p> <p>Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal det gjennomføres oppstartskontroll som beskrevet i Statens vegvesen rapport nr. 882.</p> <p>Krav til utlegging av asfalt skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5.</p> <p>Dekket skal legges ut slik at krav til homogenitet og jevnhet er oppfylt og det sikres god heft mellom lagene. Skjøter skal ha samme kvalitet som det øvrige dekket.</p> <p>Utlekkingen skal planlegges med sikte på å holde</p>				
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke
 Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune
 Sted: 6 A6 Vegdekker

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>jevn framdrift på utleggeren, og stopp ved lassbytte skal unngås. For å beholde massens homogenitet gjennom leggeprosessen skal det om nødvendig iverksettes ekstra operasjonelle tiltak. Slike tiltak kan f.eks. innebære bruk av spesielt omlastingsutstyr og/eller spesiell håndtering og montering av utstyr på utleggeren.</p> <p>Temperaturkrav ved utlegging og begrensinger med hensyn til utlegging av asfalt ved ugunstige værforhold er gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5.1 og 4.9.5.2.</p> <p>Ved kontinuerlig utlegging i vegbanen, unntatt busslommer, rundkjøringer, etc., skal asfaltutleggerens framdrift registreres kontinuerlig og data lagres. Resultatene skal fremstilles på en oversiktlig måte som viser variasjoner i leggehastighet, inkl. alle ev. stopp, og overleveres fortløpende til byggherren.</p> <p>Komprimering:</p> <p>Det skal utarbeides komprimeringsplaner som skal inneholde opplysninger om hvilken type valser som benyttes (type, vekt og linjelast), valsehastighet, innstillinger av vibrasjon eller ev. oscillering, samt antall passeringer for å oppnå den korrekte komprimering av asfaltlaget. Dersom komprimeringen skal utføres av flere valser av forskjellig type eller størrelse, skal komprimeringsplanen angi antall passeringer for hver av valsene.</p> <p>Komprimeringsplanen skal også, basert på planlagt utleggingshastighet, valsehastighet, antall valser og passeringer, dokumentere at komprimeringen har den nødvendige kapasitet i forhold til utleggingen.</p> <p>Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal komprimeringsplanen være utarbeidet på grunnlag av et gjennomført valseprogram iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.4.</p> <p>Krav til komprimering er angitt i N200 kapittel 4.2.4.</p> <p>Dekket skal komprimeres på en slik måte at krav til hulrom og dekkejevnhet er oppfylt. Etter utført valsing skal dekkets overflate være uten valsespør, uten merker fra stillestående vals på varm asfalt eller ha andre mekaniske skader.</p> <p>d) Toleranser for bredde, høyde, tverrfall og jevnhet på langs og tvers skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2.2. Krav til skjøter skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.6.</p> <p>e) Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.1.3, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper krever en ny dokumentasjon av egenskapene.</p>				
Sum sted:					

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>Alle visuelt registrerte ujevnheter, samt alle dagskjøter og andre tversgående skjøter skal måles med 3,0 m, ev. 1,0 m rettholt, metode iht. håndbok R211. Dette gjelder også jevnheten ved alle stopp over 10 minutter.</p> <p>Entreprenøren skal i den tiden det legges asfalt føre daglig leggerapport som overleveres byggherren fortløpende. Leggerapporten skal minimum inneholde strekning rapporten gjelder for, værforhold under legging, massetemperatur ved legging, dagskjøter og utleggerstopp, visuell vurdering av utførelse, massetype og forbruk.</p> <p>Klebingen skal alle steder gi en skjærstyrke på minst 0,70 MPa målt iht. PrEN 12697-48 kapittel 4.2 Shear Bond Test. Kravet gjelder aritmetisk middel av tre parallelle prøver. Dersom øvre asfaltlag løsner fra nedre lag ved uttak, settes skjærstyrken for denne prøven til 0,0 MPa. Dersom det oppstår manglende heft mellom lagene skal de gjennomføres prøving av skjærstyrke som grunnlag for retting av feil i tillegg til visuell observasjon. Prøvingen skal fortsette etter behov inntil forholdet er brakt i orden i stabil produksjon.</p> <p>Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av dekkets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Ett prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres.</p> <p>Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/(densitet x areal), hvor densitet er krav til utlagt densitet iht. kontrollgrunnlaget (arbeidsresepten).</p>				
65.2	<p>Asfaltdekker slitelag</p> <p>a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.21 eller 65.22, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.</p>				
65.21	<p>Asfaltdekker slitelag oppgjort i areal</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal av slitelag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m²</p> <p>*** <i>Spesiell beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter alle kostnader med levering, utlegging og komprimering av asfaltgrusbetong.</p>				
Sum sted:					

Prosjekt: Dreneringstiltak Fv8470 og Fv7906, Troms fylke

Entrepriise: Dreneringstiltak Fv840 Bardu kommune

Sted: 6 A6 Vegdekker

Prosess	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>Prosessen gjelder over utkilinger i forbindelse og tilsvarende arbeider i veg der opprinnelig dekke er fjernet i forbindelse med utførelse av kontraktsarbeid.</p> <p>Prosessens omfatter også utførelse av buttskjøter mellom midlertidig og eksisterende asfaltdekke, herunder rengjøring av skjøter før dekkelegging og forsegling av skjøter.</p> <p>b) Asfaltkvalitet: Agb 11.</p> <p>c) Midlertidig dekke skal sikre tilstrekkelig bæreevne, jevnhet, trafikkssikkerhet og framkommelighet, samt legge til rette for problemfri vinterdrift. Entreprenøren er ansvarlig for at det midlertidige asfaltdekket har tilstrekkelig funksjon med hensyn til trafikkssikkerhet og framkommelighet. Dersom dekket, som følge av mangelfull utførelse, utilstrekkelig tykkelse eller mangelfull komprimering, skades eller brytes ned før planlagt fresing eller etablering av permanent dekke, skal nødvendig utbedring utføres av entreprenøren uten tillegg i kontraktssummen når skaden kan tilbakeføres til mangelfull utførelse. For å hindre vanninntrenging og tidlig skader i skjøtene skal buttskjøter rengjøres og forsegles, fortrinnsvis ved bruk av egnet bindemiddel eller tilsvarende metode etter avtale med byggherre. Buttskjøter mellom midlertidig og eksisterende asfaltdekke skal utføres slik at de gir tilfredsstillende tetthet, stabilitet og motstand mot nedbrytning. Skader i skjøter, herunder lekkasjer, deformasjoner eller brudd, som kan tilbakeføres til mangelfull utførelse eller utilstrekkelig forsegling, regnes som utførelsesfeil. Forventet funksjonstid for midlertidig dekke er minimum to år, eller frem til planlagt fresing eller etablering av permanent dekke, avhengig av hva som inntreffer først, forutsatt normal trafikkbelastning. Lagtykkelsen skal være 5 cm.</p> <p>x)</p> <p>Mengde måles som utført areal m2. Enhet: m2</p>				
		m2	6 280,0	.....	.....

Sum sted: