Innhold

Struktur på kravspesifikasjonen 4
Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER....6
14.8 Arbeidsvarsling 6
14.8.1 Varsling 7
14.8.2 Tversgående sikring....8
14.8.3 Langsgående sikring....8
14.8.4 Trafikkregulering 9
14.8.5 Stedlig vakthold tunnel....10
18.1 Spesiell rapportering av gassutslipp og gassutslippsrelaterte forbruksdata....10
18.2 Inspeksjon....10
18.3 Beredskap - veg 12
18.4 Innovasjon og forbedringstiltak....15
18.5 Samhandlingsprosess....15
Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR....17
4.1 Drens- og avløpsanlegg 17
4.2 Kumlokk og sluk....18
4.3 Fjerning av torvkanter....18
4.4 Rensk av grøfter 19
4.5 Rensk av stikkrenne 20
4.6 Utskifting av stikkrenner 20
4.7 Utskifting og nedsetting av kummer 21
4.8 Tillegg for fast dekke....22
4.9 Tillegg for utkiling 23
4.10 Rensk og slamsuging av kummer 23
Hovedprosess 6: VEGDEKKE....25
6.2 Faste dekker 25
6.2.1 Lapping av hull i asfaltdekker....27
6.2.2 Tetting av sprekker 28
6.2.3 Reparasjon av lokale skader i asfaltdekker....29
6.2.4 Tillegg for fresing....30
6.2.5 Stein- og betongdekker....30
6.2.6 Mosaikkfliser 31
Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK 32
7.1 Murer 32

7.2 Støyskjermer 32
7.3 Servicebygg og utstyr på sideanlegg el.l. 32
7.4 Beising, maling og oljing 34
7.5 Renhold 34
7.5.1 Renhold – variabel del 38
7.5.2 Behandling av tagging og graffiti 39
7.5.3 Strøing med MgCl 40
7.6 Stabilitetssikring i dagen 40
7.7 Rensk og sikring 41
7.7.1 Rensk av berg 42
7.7.2 Bolter 42
7.7.3 Sikring med bånd og nett 43
7.8 Skred og flom 44
7.9 Leskur 45
7.10 Ferister 46
7.11 Parklike areal 46
7.12 Bekjempelse av uønskede arter 50
7.13 Naturlike areal 50
7.13.1 Kantklipp – variabel del 53
7.14 Skogrydding og videre drift 54
7.15 Kantstein 55
7.16 Rekkverk og støtputer 56
7.17 Gjerder 57
7.18 Bommer og overkjørbare hindermarkeringer 57
7.19 Kantstolper 58
7.20 Brøytestikk 59
7.21 Skilt 60
7.22 Utskifting og oppsetting av skilt 63
Hovedprosess: 8 BRUER OG KAIER 64
8.1 Bruer 64
Hovedprosess 9: VINTERDRIFT 67
9.1 Brøyting, rydding, strøing m.m. 67
9.2 Brøyting og strøing variabel del 78
9.2.1.1 Brøyting og høvling 78
9.2.1.2 Tillegg for bruk av sideplog 78
9.2.2 Strøing med sand 78

9.2.3 Strøing med salt 79
9.3 Bortkjøring av snø og is 79

Struktur på kravspesifikasjonen

Beskrivelsen av drifts- og vedlikeholdsoppgavene med tilhørende standard for drift og vedlikehold er innenfor hver prosess i den prosessvise kravspesifikasjonen i dette kapittel bygd opp som vist nedenfor:

Omfang
Beskrivelse av hva prosessen omfatter.
Oversikt over objekter knyttet til prosessene er angitt i kap. D2-S15. Oversikten med tilhørende objekter er ikke nødvendigvis komplett.

Utførelse
Krav til funksjon, standard, tiltak og utførelse er bygd på håndbok *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger*.
Kravene er like for alle veger og vegtyper hvis ikke annet er beskrevet. Krav til vegbane gjelder også til øvrig ferdselsareal hvis ikke annet er beskrevet.

Generelle krav til dokumentasjon og rapportering er gitt i kap. C.
Spesielle krav til dokumentasjon og rapportering er beskrevet på den enkelte prosess.

Grunnlag for utførelse
Henvisning til relevante vedlegg, håndbøker etc.
Krav til dokumentasjon, rapportering og utførelse finnes også i kap. A og i kap. C.

Oppgjør/mengderegler
For alle punkter, omfang, utførelse og grunnlag for utførelse, vil kap. D2 kunne utfylle spesifikasjonen av den enkelte prosess.

Hierarkisk oppbygging av prosesser med underinndelingsprinsipper

For tolkning av forholdet mellom beskrivelsestekster på høyere og lavere prosessnivå gjelder:

Omfang beskrevet i en prosess på et høyere nivå gjelder også for et lavere nivå. Unntak fra dette gjelder der det er angitt ny eller avgrensende tekst for et lavere nivå.

Mengderegler og krav til materialer, utførelse, prøving, kontroll og toleranser angitt på et høyere nivå gjelder også for et lavere nivå. Unntak fra dette gjelder når beskrivelse på et høyere nivå står i motstrid til beskrivelse på et lavere nivå.

Prisgrunnlag og måleregler

Kap. C2, pkt. 19.2 inneholder spesielle bestemmelser for hva enhetsprisene for hver prosess skal omfatte. I tillegg gjelder kontraktens øvrige bestemmelser for hva enhetsprisene for hver prosess skal omfatte.

Øvrige opplysninger

For rundsumprosesser har den utførende funksjonsansvar i kontraktsperioden og i reklamasjonsperioden. Også på enkelte prosesser med annen enhet enn rundsum tillegges den utførende funksjonsansvar, hvilke prosesser dette gjelder, fremgår av prosessbeskrivelsen. Øvrige prosesser utføres etter avtale med byggherren.

Generelt gjelder at kostnadene for følgearbeider skal være inkludert i prisen for den aktuelle prosessen dersom ikke annet er angitt spesielt eller avtalt. Følgearbeider er arbeider som følger som konsekvens av den aktuelle drifts- og vedlikeholdsoppgaven som nødvendig forarbeid eller

etterarbeid. Følgearbeider er også arbeid på et objekt som følge av at standarden for dette objektet ikke lenger er tilfredsstilt på grunn av arbeid utført på objektet eller på et annet objekt.

Avvik som oppstår ved utførelse av inspeksjon, drift og vedlikehold skal utbedres umiddelbart.

For øvrige avvik som medfører fare for trafikanter eller andre, eller fare for ytterligere skade på veg, vegobjekter eller eiendom, skal entreprenøren varsle byggherren og VTS etter kontraktens varslingsrutiner. Kravene til beredskap og sikring iht. prosess 18.3 og krav til utbedring iht. kap. C2, pkt. 9 gjelder, dersom annen tiltakstid for utbedring ikke framkommer på den aktuelle prosessen. For alle prosesser med mengdeoppgjør eller oppgjør etter regningsarbeid gjelder det at nødvendig midlertidig sikring av et trafikkfarlig avvik før permanent utbedring håndteres og avregnes etter prosess 18.3.

I de prisbærende poster er det stipulert et antatt omfang for de aktuelle arbeider i kap. E4. Dette er kun et grovt anslag og entreprenør må være forberedt på at omfanget kan komme til å avvike betydelig fra den stipulerte mengde. Dette av den grunn at prosessenes mengder er basert på tidligere års erfaring og forbruk, og entreprenøren må påregne variasjoner i utført mengde fra år til år, da dette er situasjonsbetinget og avhenger av værsituasjonen og skadeomfanget det enkelte år. I tillegg vil mengdene kunne påvirkes av at byggherren avgjør art og omfang av arbeidene gjennom sine bestillinger og gjennom byggherrens rett til å endre art og omfang av vinterdriftsarbeidene.

Arbeidene skal utføres i samsvar med kontraktens krav, god faglig standard, gjeldende norske lover, offentlige forskrifter og regler, samt relevante håndbøker. Entreprenøren må selv vurdere metode og sikkerhet ved utførelse, uavhengig av måleregler etc.

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse

14.8 Arbeidsvarsling

Omfang
Omfatter arbeidsvarsling (varsling, sikring og trafikkregulering) i forbindelse med gjennomføring av arbeid på eller ved veg.

Utførelse
Bestemmelsene i kap. C2, pkt. 29.8 fastlegger krav og ansvar i forhold til utarbeidelse, godkjenning og utførelse av arbeidsvarsling. Arbeidsvarslingsplan skal utarbeides av entreprenøren, og godkjennes av Statens vegvesen før arbeidene kan settes i gang.

Det skal iht. krav i håndbok N301 utføres risikovurderinger av alle arbeider som skal utføres på eller ved vegen, for å avdekke faremomenter både for arbeidere og trafikanter. Risikovurderingen skal være et grunnlag for å fastlegge nødvendige varslings-, sikrings- og trafikkreguleringstiltak.

Entreprenøren skal disponere nødvendig utstyr og materiell slik at varsling, sikring og trafikkregulering kan opprettholdes i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan.

Dokumentasjon og rapportering/fakturering
Arbeidsvarsling skal dokumenteres med loggbok og foto med tidsstempel og vegreferanse. Fotodokumentasjon skal foretas minst 1 gang pr. skift dersom oppgjørsenhet er antall skift og 1 gang pr. døgn ved annen oppgjørsenhet.

Utført arbeidsvarsling skal rapporteres med angivelse av arbeidsvarslingsprosess, arbeidsprosess, vegreferanse og tidspunkt for utførelsen. Fotodokumentasjon skal vedlegges rapporten.
Det skal vises til denne rapporten ved fakturering av utført arbeidsvarsling.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N300
Håndbok-N301
Håndbok-N303
Håndbok-R310
Håndbok-N101
C2, pkt. 29.8
D2-ID14.8.1a
D2-ID14.8.1b
D2-ID14.8.1c
D2-ID14.8.1d

Oppgjør/mengderegler
Spesielt for denne prosessen er at den er informasjonsgivende og danner grunnlaget for utførelse av underprosessene 14.8.1, 14.8.2, 14.8.3 og 14.8.4 og skal ikke prises på denne post, men på de aktuelle underprosessene. Arbeidsvarsling gjøres opp separat for oppgavene varsling, sikring og trafikkregulering

Arbeidsvarsling gjøres opp i henhold til prisede arbeidsvarslingsoppsett dersom godkjent arbeidsvarslingsplan tilsier at oppsettet kan nyttes. Dette gjelder også ved utførelse av regningsarbeid.

Dersom godkjent arbeidsvarslingsplan tilsier endringer i forhold til prisede opplegg for varsling (prosess 14.8.1 med tilhørende materiellister i kap. D2) som innebærer behov for flere eller færre enheter av en type som allerede er beskrevet i den aktuelle materiellisten, gjøres arbeidsvarsling opp i henhold til prisede opplegg for varsling (prosess 14.8.1) uten

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse
	særskilt vederlagsjustering. Det foretas vederlagsjustering for øvrige ressurser for arbeidsvarsling iht. kontraktens priser og øvrige bestemmelser. Det gis ikke regulering for varierende tidspunkt for utførelse over døgnet. Spesiell arbeidsvarsling som må nyttes ifm. utsetting, ajourhold og inntaking av arbeidsvarsling anses som følgearbeid og skal inkluderes i prisene. Nødvendig tildekking og avdekking av eksisterende permanente skilt anses som følgearbeid og skal inkluderes i prisene. Varigheten for arbeidsvarsling måles fra arbeidsvarsling er ferdig satt ut til arbeidet med inntaking starter dersom annet ikke er angitt.

14.8.1 Varsling

Omfang
Omfatter:

- utsetting, ajourhold og inntaking av varsling med varighet inntil 24 timer, herunder:
  - varsling ved fast arbeid i eller utenfor kjørebane
  - varsling ved kortvarig arbeid i eller utenfor kjørebane
  - varsling ved kortvarig enkelt arbeid i eller utenfor kjørebane
  - varsling ved bevegelig arbeid
- tillegg for at varsling står ute lengre enn 24 timer

Utførelse
Varsling skal utføres i henhold til beskrivelse i instruksene med eventuelle endringer i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N301
Håndbok-R310
D1 prosess 14.8
D2-ID14.8.1a
D2-ID14.8.1b
D2-ID14.8.1c
D2-ID14.8.1d

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som utført antall varslinger med varighet inntil 24 timer.
Tillegg for varighet utover 24 timer måles som antall 24-timers perioder utover den første 24-timers perioden. Del av ny 24-timers periode må være mer enn 6 timer for å telle som 24-timers periode.

For varsling ved bevegelig arbeid måles mengde som utførte skift a 8 timer. Minste oppgjørsenhet er 1 skift. Del av nytt skift må være mer enn 2 timer for å telle som 1 skift.

Enhet: stk.

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse

14.8.2 Tversgående sikring

Omfang
Omfatter:

- tversgående sikring ved fartsgrense 60 km/t eller over
- tversgående sikring ved fartsgrense under 60 km/t
- utsetting, ajourhold og inntaking av sikring med varighet inntil 24 timer.

Bruk av sikring utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, skal avtales med byggherren.

Utførelse
Iht. godkjent arbeidsvarslingsplan

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N301
Håndbok-N101
Håndbok-R310
D1 prosess 14.8

Oppgjør/mengderegler
Tversgående sikring måles som utført antall sikringer med bredde 1 kjørefelt og varighet inntil 24 timer. Tversgående sikring på del av kjørefelt godtgjøres som helt kjørefelt.

Det gis tillegg for varighet utover 24 timer.
Tillegg for varighet utover 24 timer måles som antall 24-timers perioder utover den første 24-timers perioden. Del av ny 24-timers periode må være mer enn 6 timer for å telle som 24-timers periode.

Enhet: stk.

14.8.3 Langsgående sikring

Omfang
Omfatter:

- langsgående sikring, inkl. nødvendige rekkverksender
- utsetting, ajourhold og inntaking av sikring med varighet inntil 24 timer.

Bruk av sikring utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, skal avtales med byggherren.

Utførelse
Iht. godkjent arbeidsvarslingsplan.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N301
Håndbok-N101
Håndbok-R310
D1 prosess 14.8

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som meter utsatt sikring og varighet inntil 24 timer.

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse
	Det gis tillegg for varighet utover 24 timer. Tillegg for varighet utover 24 timer måles som antall meter langsgående sikring pr. 24-timers periode utover den første 24-timers perioden. Del av ny 24-timers periode må være mer enn 6 timer for å telle som 24-timers periode. Enhet: m

14.8.4 Trafikkregulering

Omfang
Omfatter:

- manuell trafikkdirigering med 2 trafikkdirigenter inkludert opplegg for avløsning.
- bruk av ledebil med fører inkludert opplegg for avløsning.
- signalanlegg med bruk av signalanlegg med 2 signalenheter.
- manuelt styrt signalanlegg med 2 signalenheter, inkludert trafikkdirigenter til styring og opplegg for avløsning

Bruk av trafikkregulering utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, skal avtales med byggherren.

Utførelse
Manuell dirigering
Personell som skal utføre manuell trafikkdirigering skal medbringe 2 stk. skilt 808.727 Manuell dirigering for bruk på arbeidstedet.

Ledebil
Kjøretøy som nyttes som ledebil, skal ikke være utstyrt med reklame, firmanavn eller logo som skjuler eller forstyrrer informasjonen til trafikantene om at bilen utfører funksjon som ledebil (skilt, lys, mm).
I ledebil skal det medbringes 2 stk. skilt 560.612 Stopp Vent på ledebil inklusive stolpe og fundament for bruk på arbeidstedet.

Signalanlegg
Signalanlegg skal være trafikkstyrt, med signal 1080 og lysåpning 200 mm.
Signalanleggets batterikapasitet skal minimum rekke til 20 døgns drift.

Signalanlegg skal være utstyrt med følgende skilt for bruk på arbeidstedet:
- Skilt 132 Trafikklyssignal inkl. stolpe og fundament (2 stk.)
- Skilt 560.615 Ved rødt lys stopp her inklusive stolpe og fundament (2 stk.).

Gjelder også for manuelt styrt signalanlegg.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N301
Håndbok-R310
D1 prosess 14.8

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som utførte skift á 8 timer.
Minste oppgjørsenhet er 1 skift. Del av nytt skift må være mer enn 2 timer for å telle som 1 skift. Flytting av mannskap, ledebil og signalanlegg innenfor en tidsperiode på 10 timer anses ikke som et nytt skift.

Enhet: stk.

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse

14.8.5 Stedlig vakthold tunnel

Omfang
Omfatter patruljekjøretøy med fører for bruk til stedlig vakthold/patruljering pålagt av byggherren pga. utfall av sikkerhetsutrustning i tunneler.

Prosessen benyttes ikke ved inspeksjon og kontroller.

Utførelse
Patruljering skal skje iht. instruks i kap. D2-ID14.8.5.

Kjøretøyet skal være utrustet med minimum en gul blinklampe og ha med slikt utstyr for å kunne foreta 2 hurtige avsperringer av veg:
- 2 stk. skilt nr. 930 med signal 1094 og 1098, med nødvendig oppsettingsutstyr
- 2 stk. skilt nr. 156 med underskilt 808 «Vegbom», med nødvendig oppsettingsutstyr

Når slik patruljering bestilles, skal patruljering på vedkommende strekning være i gang iht. tidsfrister for «Uforutsette hendelser» i prosess 18.3, med et tillegg på 60 min. pr. patruljeringstilfelle. I kontrakten skal det være tilgjengelig minst 2 kjøretøy med fører som kan brukes til slik patruljering.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N301
Håndbok-R310
D1 prosess 14.8
D2-ID14.8.5

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

18.1 Spesiell rapportering av gassutslipp og gassutslippsrelaterte forbruksdata

Omfang
Omfatter alle kostnader knyttet til rapportering iht. krav i kap. C2, pkt. 30.11.3 som ikke er inkludert i annen prosess.

Utførelse
Rapportering skal skje månedlig iht. krav i kap. C2, pkt. 30.11.3

Grunnlag for utførelse
C2, pkt. 30.11.3

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

18.2 Inspeksjon

Omfang
Omfatter ettersyn og normalinspeksjon.
Prosessen gjelder alle objekter og andre forhold gitt i kap. D2-ID18.2

Utførelse
Inspeksjon skal ivareta trafikksikkerhet og fremkommelighet ved å gi oversikt over tilstand på vegnettet. Gjennom inspeksjon skal vegnettets funksjon og tilstand overvåkes og vurderes for å kunne:

- Sikre funksjon for vegnett og objekter og fastlegge avvik

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse

- Identifisere avvik.
- Oppdage akutte skader og skadeutvikling.
- Sørge for registrering av generell tilstand på vegnett og objekter samt forhold som kan påvirke trafikksikkerhet og framkommelighet.
- Initiere preventive tiltak for å begrense skadeomfang og konsekvenser samt å sikre funksjon ved varslede værhendelser.
- Gi innspill til planlegging av drifts- og vedlikeholdstiltak

Alle avvik som blir avdekket, men ikke rettet på stedet, skal rapporteres til byggherre senest dagen etter at inspeksjonen er utført.

Entreprenøren skal ukentlig utarbeide samleoversikter over utførte inspeksjoner. Denne skal sendes byggherren innen en uke etter gjennomført inspeksjon.

Samleoversikten skal minimum inneholde:

- utførte inspeksjoner med vegstrekning
- dato og prosess som er inspisert
- oversikt over registrerte avvik med status.
- plan for utbedring av avvik som inngår i entreprenørens kontraktansvar og som ikke er utbedret.

Ettersyn
Ettersyn skal opprettholde overordnet kunnskap om funksjon og tilstand for vegruter med tilhørende objekter, samt gi innspill til annen inspeksjon og planlegging av tiltak.

Ettersyn skal i hovedsak utføres som visuell kontroll fra bil som kjøres i sakte fart på vegen, men med stopp for inspeksjon til fots av enkelte objekter/strekninger som ikke kan besiktiges fra bilen. For utvalgte objekter skal det gjennomføres en enkel funksjonskontroll.

Tidsintervall: hver uke, men ikke mer enn 7 dager mellom hvert ettersyn.

Normalinspeksjon
Normalinspeksjon skal gi kunnskap om funksjon og tilstand for objektet og gi grunnlag for vurdering av behov for tiltak som må gjennomføres før neste normalinspeksjon eller hovedinspeksjon.

Normalinspeksjon skal gjennomføres ved å registrere eksisterende funksjon og tilstand med avvik, samt forhold som kan påvirke funksjon og tilstand fremover. Identifisere skadeutvikling som krever nærmere oppfølging.

Normalinspeksjon skal gjennomføres som visuell kontroll på stedet. Det skal gjennomføres målinger for å fastlegge omfang og alvorlighetsgrad for skader. Det skal foretas funksjonskontroll.

Tidsintervall: 1 år, hvis ikke annet er oppgitt.

<u>Grunnlag for utførelse</u>
Håndbok-R610
D2-ID18.2
D2-S01
D2-S02
D2-S15
D2-V4

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse
	Oppgjør/mengderegler Kostnad angis som rund sum Enhet: RS **Kostnad til inspeksjon skal fordeles slik:** Inspeksjon tilknyttet prosesser hvor oppgjørsformen har mengdeoppgjør (E3) eller regningsarbeider (E4) skal inspeksjon prises inn i denne prosessen, altså 18.2. For inspeksjon hvor prosessene har oppgjør på rundsum, skal inspeksjon prises inn i de respektive rundsum-prosessene.
18.3	**Beredskap - veg** Omfang Omfatter planlegging, organisering, beredskap og gjennomføring i forbindelse med hendelser på veg (ulykker, kjøretøyhavari, skader påført av motorvogn, brann, skred, flom, øvrige værhendelser, skade på vegobjekt og andre uhell etc.). Herunder inngår: - iverksettelse av avtalt beredskapsplan og skilting ved behov for stenging/ omkjøring (gjelder skilting som skjer innenfor kontraktsområdet, gjelder også skilting der hendelsen har skjedd utenfor kontraktsområdet). - gjennomføring av nødvendig skilting (gjelder for skilting som ikke er vist i avtalte beredskapsplaner, gjelder også skilting der hendelsen har skjedd utenfor kontraktsområdet) med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20. - sikring av trafikkavvikling inkludert manuell trafikkdirigering, lyssignalanlegg, reguleringstiltak osv. med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20. - sikring av skadet objekt/skadested med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20. - alle kostnader knyttet til anskaffelse, drift og leie av utstyr listet opp i kap. D2-S14. Ved tilføyelse av ekstra utstyr underveis i kontraktsperioden, skal dette driftes på lik linje som det opprinnelige utstyret. - kostnader til transport, oppsetting og nedtaking av sikringsutstyr, inkl. tungsikring, med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20. - drift og bruk, samt opplæring i bruk av kommunikasjonsutstyr iht. kap. D2-ID18.3b Arbeidsvarsling og trafikkavvikling knyttet til utførelse av andre prosesser beskrevet i kap. D1, inngår i prosess 14.8 eller i øvrige prosesser iht. kap. C2, pkt. 19.2. Beredskap knyttet til prosess 9 inngår i prosess 9. Utførelse Beredskap skal sikre trygg trafikkavvikling og best mulig framkommelighet ved uforutsette og planlagte hendelser på vegnettet. Trafikkberedskapen skal redusere skadevirkningene av hendelser gjennom å: - forebygge problemer ved hendelser - opprettholde en sikker trafikkavvikling, unngå følgeulykker - opprettholde en mest mulig effektiv trafikkavvikling - skjerme arbeid på hendelsessted - redusere varighet av trafikkforstyrrelse - hindre ytterligere skadeutvikling og begrense skade på eiendom Arbeidet skal utføres i henhold til etablerte planer (inkludert planer for omkjøringsruter).

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse

Byggherre holder nødvendige spesialskilt for faste omkjøringsruter. Entreprenøren har ansvar for drift, vedlikehold og lagring av skiltmateriellet. Ved behov for omkjøringer som ikke er regulert i planene for omkjøringsruter, skal byggherren kontaktes for fastlegging av omkjøringsrute.

Skilting av midlertidig stengning og skilting av omkjøringsruter skal, der annet ikke fremkommer av spesifikk plan for vedkommende sted/strekning/område, utføres iht. generelle krav og beskrivelse i kap. D2-ID18.3a.

Uforutsette hendelser
Entreprenøren skal til enhver tid ha en tilstrekkelig beredskap for å kunne rykke ut ved uforutsette hendelser på vegnettet. Der annet ikke kommer fram av spesiell beskrivelse, gjelder slike krav til utrykningstid:

ÅDT	Natt		Overgang natt/dag		Dag og kveld	
	Hendelse meldes i tiden	Utrykningstid mindre enn (timer)	Hendelse meldes i tiden	På hendelsessted innen	Hendelse meldes i tiden	Utrykningstid mindre enn (timer)
0 – 500	22.00-04.00	4	04.00-06.00	08.00	06.00-22.00	2
501 – 3000	22.00-04.30	3	04.30-06.00	07.30	06.00-22.00	1,5
3001 – 20.000	22.00-05.00	2	05.00-06.00	07.00	06.00-22.00	1
Over 20.000	22.00-05.30	1	05.30-06.00	06.30	06.00-22.00	0,5

Utrykningstid er tid fra melding mottas til ankomst hendelsessted. For gang- og sykkelveg gjelder samme krav til utrykningstid som på tilliggende veg.
Med unntak av G/S-arealer opplistet i kap. D2-S39 pkt. 2, disse har krav til utrykningstid som veg med ÅDT 3001-20.000.

Krav til tilgjengelighet
Entreprenøren skal kunne nåes på telefon til enhver tid. Det skal kun være ett telefonnummer som benyttes for kontakt. VTS skal kunne kommunisere med det konkrete personell som rykker ut via mobiltelefon.

Nødnett
Alle som skal benytte nødnett skal ha opplæring iht. kap. D2-ID18.3b Entreprenør må påregne opplæring av alle som inngår i beredskapsordning. I tillegg må opplæring påregnes for alle som utfører trafikkavvikling og for alle som arbeider på strekninger uten telefondekning.

Krav til utrykningspersonell
Utrykningspersonell skal ha nødvendig kompetanse for å kunne utføre arbeidsvarsling og tiltak for trafikkavvikling på utrykningsstedet samt nødvendig kompetanse for sikring av skadet objekt/skadested inkludert bruk av aktuelle maskiner og utstyr.

Krav til utstyr pr beredskapssted
Følgende utstyr skal være tilgjengelig for utrykningspersonellet:

- Verneutstyr, håndverktøy og bærbart utstyr
- Utstyr listet opp i kap. D2-S14
- Kjøretøy for transport av personell og utstyr

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse
	Standard materiell/utstyr til bruk ved arbeidsvarsling og trafikkavvikling Til skilting, lyssignalregulering og avsperring knyttet til uforutsette hendelser skal entreprenøren til enhver tid disponere en skiltpark og mobile lyssignalanlegg iht. liste i kap. D2-S14. Mannskap som rykker ut skal ha med nødvendige skilt, regulerings- og sperrematerielll for enkle varslinger og reguleringer. Til bruk ved uforutsette hendelser skal entreprenøren til enhver tid ha tilgjengelig sikringsutstyr iht. liste i kap. D2-S14. Dette sikringsutstyret skal ved behov være på plass på hendelsesstedet innen 12 timer etter at entreprenøren fikk kjennskap til hendelsen. **Beredskapsnivå** Entreprenøren skal til enhver tid ha tilstrekkelig beredskap for å kunne rykke ut i henhold til gjeldende beredskapsplan og kontraktens krav. Entreprenør er ansvarlig for å ha tilgjengelig passende og nødvendig maskiner og utstyr for oppfyllelse av krav til beredskap fastsatt i kontrakten. **Gjennomføring av tiltak** På hendelsesstedet skal det gjennomføres tiltak som: - Sikrer skadested eller sperrer av stedet slik at det ikke oppstår fare for trafikanter, arbeidere eller naboer - Sikrer trafikkavviklingen og varsler trafikantene, eventuelt omdirigerer trafikken - Sikrer skadet objekt mot ytterligere skade Ved skade og/eller funksjonssvikt på elektriske ledninger og utstyr, inkludert trafikkstyrings- og overvåkingssystemer skal entreprenøren så raskt som mulig sikre trafikanter og andre mot skader. Dette gjelder både med hensyn på regulering av trafikken og den skade som kan oppstå på grunn av berøring med skadde strømførende ledninger. Strømførende ledninger må skjermes mot berøring, til strømmen er avstengt. Entreprenøren har ansvar for sikring på stedet frem til ansvarlig elektromontør overtar, eller at forholdene er godt nok sikret. **Håndtering av store eller flere samtidige hendelser** Dersom en uforutsett hendelse er større enn det entreprenøren er dimensjonert for å håndtere, eller det skjer flere samtidige hendelser som overstiger entreprenørens samtidige håndteringskapasitet, håndteres oppstått situasjon i henhold til kap. C2, pkt. 18.2 selv om hendelsen(e) ikke er værrelatert. **Dokumentasjon og rapportering** Uforutsette hendelser, skader, utrykninger og hvilke tiltak som blir gjennomført, skal dokumenteres og rapporteres til byggherren i henhold til kap. C2, pkt. 11 Skilting for spesielle forhold skal dokumenteres med angivelse av sted, tid for oppsetting og fjerning, formål, skilttype samt hvem som besluttet oppsetting. <u>Grunnlag for utførelse</u> Håndbok-R610 Håndbok-R611 D2-IC11.3 D2-IC15.4.1 D2-ID18.3a D2-ID18.3b D2-S14 D2-S17

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse
	D2-S25a Oppgjør/mengderegler Kostnad angis som rund sum Enhet: RS
18.4	**Innovasjon og forbedringstiltak** Omfang Omfatter utvikling, vurdering og dokumentasjon av innovasjons- og forbedringstiltak knytt til utføring av kontraktsarbeid, jf. C2, pkt. 22.2. Utførelse Byggherre avgjør om tiltaket skal gjennomføres. Grunnlag for utførelse C2, pkt. 22.2 Oppgjør/mengderegler Mengde måles som antall godkjente tiltak. Med ett tiltak menes én selvstendig og avgrenset løsning. Varianter, bearbeidinger og deltiltak som inngår i samme samlede løsning, regnes som ett tiltak. Deltiltak kan bare regnes som separate tiltak dersom de kan besluttes og gjennomføres uavhengig av hverandre og hver for seg gir en dokumenterbar forbedring. Godkjenningen skal identifisere tiltaket og angi antall betalingsberettigede tiltak. Stykkbetalingen dekker utvikling, vurdering og dokumentasjon av tiltaket. Betalingsretten oppstår ved byggherrens skriftlige godkjenning og er ikke betinget av at tiltaket er gjennomført. Forslag som ikke godkjennes, gir ikke rett til betaling etter denne prosessen. Gjennomføring av tiltaket, fordeling av kostnadsbesparelse og eventuell dekning av merkostnader behandles særskilt etter kap. C2, pkt. 22.2. Enhet: stk. Pris fastsatt av byggherren, og skal ikke endres.
18.5	**Samhandlingsprosess** Omfang Omfatter deltagelse på samhandlingsmøter sammen med byggherren fram til kontraktsarbeidenes start, inkludert møtetid, reisetid og reise- og oppholdskostnader. Utførelse Samhandlingsprosessen fram til oppstart av kontrakten vil bli gjennomført med 1 todagers samling med overnatting, samt 3 endags samlinger. Møtelokaler holdes av byggherren. Samhandlingsmøtene vil bli avholdt i kontraktsområdet. Grunnlag for utførelse C2, pkt. 12.1 Oppgjør/mengderegler Kostnad angis som rund sum

Hovedprosess 1: FORBEREDENDE TILTAK OG GENERELLE KOSTNADER	
Prosess	Beskrivelse
	Enhet: RS. Pris fastsatt av byggherre, og skal ikke endres. Beløpet inngår ikke i årsfordelingssummene i kap. C2, pkt. 19.5.1. Prosess 18.5 faktureres i sin helhet når alle samhandlingsmøtene som inngår i prosessen, er gjennomført og når første gjeldende versjon av samhandlingsdokumentet omtalt i kap. C2, pkt. 12.1, er undertegnet av begge parter.

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse

4.1 Drens- og avløpsanlegg

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av drens- og avløpsanlegg, og sikring av vannavrenning fra vegbanen. Herunder inngår følgende oppgaver:

- Åpning av torvkanter for å få vann ut av vegen
- Sikre fritt vannløp i grøft og stikkrenner
- Rensk av rør, sluk og rister
- Vedlikehold av steinsatte vannløp i skråninger
- Rensk/åpning av drenshull i rekkverk/støpekant
- Åpning/lukking av infiltrasjonskum (LOD-kum) iht. kap. D2-ID7.11
- Fjerning av snø og is som hindrer vannavledning fra vegbanen
- Fjerning av is i grøfter som hindrer vannavrenning
- Uthøvling/fresing av brøytekanter før snøsmeltingen starter
- Ettersyn og drift av fiskepassasje iht. kap. D2-ID4b

Oppgaven "Fjerning av is i grøfter som hindrer vannavrenning" gjelder ikke bruk av gravemaskin. Bruk av gravemaskin til denne oppgaven gjøres opp iht. kap. C1 pkt. 19.

Utførelse
Overflatevann skal renne uhindret bort fra trafikkerte arealer og sideområde.
Vann skal renne ut av og bort fra vegkropp og konstruksjoner.
Vann fra omkringliggende områder skal renne forbi eller gjennom vegområdet uten å medføre fare for trafikanter eller skade på vegkropp og konstruksjoner.

Vann skal til enhver tid være sikret fritt avløp.

Vegbane og annet ferdselsareal
Hinder utenfor/på vegdekkekant/vegkant som fører til vannansamling på vegbanen eller annet ferdselsareal skal til enhver tid fjernes dersom vannansamlingen har utstrekning større enn 0,7 m.

Drenshull i vegdekke, rekkverk, støpekant o.a. skal være åpne. Vannløp langs rekkverk og kantstein skal opprettholdes.

Grøft (overvannsgrøft, drensgrøft, terrenggrøft)
Hindringer i grøft skal fjernes, slik at det sikres fritt vannløp. Dette kan være oppsamling av løv, greiner, stein etc.

Stikkrenne
Hindringer i inn/utløp skal fjernes, slik at det sikres fritt vannløp. Dette kan være oppsamling av løv, greiner, stein etc.

Vannavløp, rør, sluk og rist
Vannavløp, rør, sluk og rist skal holdes åpne.

Spesielle hendelser
Det skal gjennomføres inspeksjon og opprensking av utsatte deler av avvannings- og dreneringssystem før værhendelser som forventes å medføre store vannmengder i systemet, samt under og etter værhendelser som medfører store vannmengder i systemet.

Vintertiltak
Ved snøsmelting skal snø/is fjernes fra skulder og grøfteskråning slik at vannavrenning

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse
	over vegkant ikke hindres og slik at smeltevann ikke renner inn på vegbanen eller annet ferdselsareal. Iskjøving i grøfter som hindrer vannavrenning eller drenering skal fjernes innen 1 uke. Dersom det oppstår trafikkfare, skal vannavrenning og drenering gjenopprettes umiddelbart. **Fiskepassasjer** Når stikkrenner fungerer som fiskepassasjer skal de driftes iht. kap. D2-ID4b, oversikt over fiskepassasjer ligger i samme instruks. **LOD-kummer** LOD-kummer skal driftes, inkl. åpning/lukking, iht. pkt. 2.6 i kap. D2-ID7.11 Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 Håndbok-N-V240 D2-ID18.2 D2-ID4a D2-ID4b D2-ID7.11 D2-ID9g D2-S25a D2-V4 Oppgjør/mengderegler Kostnad angis som rund sum Enhet: RS
4.2	**Kumlokk og sluk** Omfang Omfatter: - Justering av skjeve kumlokk og sluk (skjevhet/nivåforskjell/lokk som klaprer) - Reetablering av eventuell pakning. Utførelse Arbeidet skal utbedres innen 1 uke etter bestilling Grunnlag for utførelse Håndbok-N200 Håndbok-R610 D2-ID18.2 Oppgjør/mengderegler Oppgjøres som regningsarbeid, E4
4.3	**Fjerning av torvkanter** Omfang Omfatter fjerning av torvkanter og andre avrenningshindrende masser langs vegkant. Gjelder også lommer og plasser med grusdekke når disse ligger i tilknytning til veg med fast dekke.

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse
	Prosessen benyttes ikke når torvkanter og andre avrenningshindrende masser fjernes ifm. rensk av grøfter (inngår i prosess 4.4). Utførelse Fjerning av torvkanter og andre avrenningshindrende masser skal utføres slik at det blir jevnt fall fra vegskulder til grøft/nedenforliggende areal. Grunnlag for utførelse Håndbok-N200 Håndbok-R610 D2-ID18.2 D2-ID4a D2-S07 D2-S35 Oppgjør/mengderegler Måles som antall meter fjernet torvkant og andre avrenningshindrende masser langs vegkant. Kostnad fordeles på fjerning av torvkanter langs vegkant under rekkverk og fjerning av torvkanter langs vegkant der det ikke er rekkverk. Enhet: m. For noen strekninger definert i kap. D2-S35 gjelder spesiell regel for måling av utført lengde. Se nærmere beskrivelse kap. D2-ID4a pkt. 5
4.4	**Rensk av grøfter** Omfang Omfatter: - Rensk av grøfter - Fjerning av tilhørende torvkanter og andre avrenningshindrende masser langs vegkant på veger med fast dekke. - Rensk av oppslamming rundt stikkrenne/kummer - Rensk av inn og utløp på stikkrenner/kummer som ligger på strekning der grøfterensk blir utført. - Prosessen gjelder også lommer og plasser med grusdekke når disse ligger i tilknytning til veg med fast dekke. Prosessen omfatter ikke fjerning av fast berg, ved sprengning eller andre metoder. Utførelse Grøfter skal ha jevnt fall og fritt løp mot sluk, stikkrenner, kum ol. Rensk av grøfter skal ikke utføres slik at trafikksikkerhet eller framkommelighet reduseres pga. etablering av bratte grøfteskråninger eller innsnevring av kjørebanen. Dersom kravene til effektiv grøftedybde ikke kan oppnås pga. hindringer som berg, murer, eiendomsgrenser, trafikksikkerhet, framkommelighet eller lignende aksepteres dette som begrensninger. Fjerning av tilhørende torvkanter og andre avrenningshindrende masser skal utføres slik at det blir jevnt fall fra vegskulder til grøft/ nedenforliggende areal. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 Håndbok-N200

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse
	D2-ID18.2 D2-ID4a D2-S07 D2-S35 Oppgjør/mengderegler Måles som antall meter rensket grøft. Kostnad fordeles på rensk av grøfter der det er rekkverk mellom grøfta og vegbanen og rensk av grøfter der det ikke er rekkverk mellom grøfta og vegbanen. Enhet: m For noen strekninger definert i kap. D2-S35 gjelder spesiell regel for måling av utført lengde. Se nærmere beskrivelse kap. D2-ID4a pkt.5
4.5	**Rensk av stikkrenne** Omfang Omfatter rensk av stikkrenner, samt inn- og utløp. Prosessen omfatter ikke ordinær fjerning av løv, greiner og andre hindre som omfattes av prosess 4.1, eller rensk inn- og utløp når arbeidet blir gjennomført ifm. prosess 4.4 rensk av grøfter. Utførelse Spesielt for denne prosessen gjelder, i forhold til den generelle bestemmelsen i kap. C2, pkt. 9, at entreprenøren har funksjonsansvar for utførelsen. Entreprenøren skal dermed her på eget initiativ planlegge, identifisere behov, iverksette tiltak og dokumentere tilstand og innsats. Rensk av stikkrenner skal utføres ved spyling/slamsuging eller annen hensiktsmessig fremgangsmåte. Ved fritt utløp til terreng skal det sørges for at det ikke oppstår oppstuing av masser til hinder for fri avrenning. **Dokumentasjon:** Fotodokumentasjon før og etter tiltak, som viser vegreferanse, dato og klokkeslett. Denne skal legges med i fakturagrunnlaget. Grunnlag for utførelse Håndbok R610 D2-ID18.2 D2-ID4b D2-V4 Oppgjør/mengderegler Mengden måles som antall fullførte rensk av den enkelte stikkrenne. Flere arbeidsoperasjoner eller oppmøter som er nødvendige for å fullføre samme rensk, regnes som én utførelse. Enhet: stk.
4.6	**Utskifting av stikkrenner** Omfang Omfatter: - Utskifting av stikkrenner, inkludert langsgående dreneringsrør

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse

- Eventuelt midlertidig og permanent dekke, samt utbedring av setninger
- Vedlikehold av utkiling/stikkrennegrøft frem til permanent dekke er lagt.
- Kutting/renskjæring av eksisterende dekke.
- Levering, transport, utlegging/komprimering av alle masser/rør/dekke som inngår i arbeidet.
- Alle kostnader forbundet med fjerning og deponering av eksisterende masser/rør/dekke som fjernes fra vegen.
- Bruk av kjøreplate
- Etablering/fjerning og vedlikehold av midlertidig lomme/omkjøring på arbeidsstedet med stedlige masser for å ivareta trafikkavviklingen

Utførelse
Ved utskifting av stikkrenner skal vegfundamentet bygges opp med tilførsel av nytt filterlag, forsterkningslag og bærelag.

Ved utskifting av stikkrenne i eksisterende veg forutsetter prisen at det enten kan benyttes kjøreplate slik at trafikken kan passere arbeidsstedet mens arbeidet pågår. Eller at vegarealet fra ytterkant grøft til ytterkant grøft er bred nok til at trafikken kan bruke del av dette arealet til å passere arbeidsstedet mens arbeidet pågår. Det forutsettes at den delen trafikken skal gå på planeres slik at trafikken kan passere uhindret og at det tilføres masser om nødvendig. Trafikken kan som alternativ ledes inn på eksisterende omkjøringsveg.

Det forutsettes også at arbeidet kan utføres i perioden kl. 06.00 - 21.00
Dersom entreprenøren blir pålagt å utføre arbeidet mellom kl. 21.00 og 06.00 eller blir pålagt å bygge omkjøringsveg, betales tillegg for dette iht. kap. C1, pkt. 19.

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
Materialkrav iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 45, 52, 53 og 54
Utførelse iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 45, 52, 53 og 54
Toleranser iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 45, 52, 53 og 54
Håndbok N200
For personell som skal utføre praktisk legging av VA anlegg, stilles det krav til ADK – 1 kompetanse og komprimeringskurs.

Oppgjør/mengderegler
Dybde måles til topp rør i forhold til vegkant. Målepunktet skal være ved stikkrennens innløp. Mengden måles som lengde nedlagt rør.

Enhet: m

Det gis tillegg for utførelse i veg med fast dekke, dybde over 1 meter og utkilinger.
Oppgjør skjer med bakgrunn i materialtype og dimensjon på ny stikkrenne uavhengig av hvilken dimensjon og materialtype eksisterende stikkrenne har.

4.7 Utskifting og nedsetting av kummer

Omfang
Omfatter:

- Utskifting og nedsetting av kummer og hjelpesluk, inkludert dykker, rammer, lokk, rist og sluk.
- Tilkobling og tilpasning til eksisterende rørledning, omfatter 200 mm rør inntil 12 meters lengde.

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse

- Eventuelt midlertidig og permanent dekke, samt utbedring av setninger.

Prosessen gjelder sandfangskummer med dybde inntil 3 meter og diameter 1000 mm og hjelpesluk med dybde inntil 1 meter og diameter 650 mm.

For større diameter betales tillegg tilsvarende dokumentert merkostnad for materiell iht. materialleverandørens prisliste. Det gis tillegg for utførelse i veg med fast dekke.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
Materialkrav iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 46.
Utførelse iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 46.
Toleranser iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 46.
Håndbok N200
For personell som skal utføre praktisk legging av VA anlegg, stilles det krav til ADK - 1 kompetanse og komprimeringskurs.

Oppgjør/mengderegler
Måles som antall kummer. Dybde måles fra topp øverste kumring/ramme til bunn kum.

Enhet: stk.

4.8 Tillegg for fast dekke

Omfang
Omfatter tillegg for utførelse i veg med fast dekke.

Utførelse
Asfaltdekket skal kuttes med egnet skjæreutstyr (asfaltkutter), og arbeidet skal utføres slik at asfaltkanten ikke skades eller løsner fra underlaget. Vegdekke skal legges med kvalitet tilsvarende det eksisterende, med minimumstykkelse 10 cm, maks 15 cm. Det skal utføres komprimering med vibrerende vals med egenvekt minst 2,5 tonn.

Ved permanent asfaltering skal det legges bitumenmembran/klebes mellom rettskåret asfaltkant på det gamle vegdekket og den nylagte varme asfalten. I kjørebanen skal det freses 5 cm dypt, ved vegdekketykkelse >8 cm, og minimum 60 cm inn på eksisterende vegdekke fra skjærekanten. Dette for å oppnå fortanning når ny asfalt legges. Fortanninga skal klebes.

Dersom tilstøtende vegdekke er for tynt eller er så dårlig at fortanning synes unødvendig eller lite formålstjenlig, kan fortanning sløyfes dersom byggherren godkjenner det.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-R610
Håndbok-V261
Veileder til ledningsforskriften

Oppgjør/mengderegler
Mengden måles som utført areal fast dekke, målt på topp vegdekke.

Enhet: m2

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse

4.9 Tillegg for utkiling

Omfang
Omfatter:

- Etablering av utkiling.
- Omfatter også fjerning av eksisterende masser inkl. fast dekke/asfalt.
- Etablering av utkiling på eksisterende stikkrenner.
- Fiberduk klasse 3 eller høyere.

Utførelse
Iht. bestilling.
Utkiling varierer og avtales i hvert enkelt tilfelle eller for hver enkelt vegstrekning, men det skal legges til grunn 3 meter.

Grunnlag for utførelse
Håndbok N200

Oppgjør/mengderegler
Mengden måles som det areal utkilingen dekker, målt på topp vegdekke. Areal over stikkrennegrøft inngår ikke.

Enhet: m2

4.10 Rensk og slamsuging av kummer

Omfang
Omfatter:

- Rensk og slamsuging av kummer.
- Omfatter også nødvendig oppretting og utskifting av dykkere.

Utførelse
Ved tømming skal utløp og inntak rengjøres/spyles rent. Det skal spyles til felles avløpsledning eller ut i dagen. Ved fritt utløp til terreng skal det sørges for at det ikke oppstår oppstuing av masser til hinder for fri avrenning.
For kummer er normal lengde 3-20 m til utløp.

Ved rensk og slamsuging skal dykkerens tilstand og funksjon kontrolleres. Ved behov skal dykkeren rettes opp eller skiftes ut.

Slamfritt vann tillates tilbakeført til kummen.

Kummer som er tømt skal merkes med fargekode på kummens lokk. Merkefargen skal være iht. Løfteveilederen (fra SfS BA) sin fargetabell for merking av løfteutstyr.

Systematisk tømming av kummer
For vegrute 1 og 2 iht. kap. D2-S39 pkt. 1 skal kummer tømmes systematisk.

- Vegrute 1: 2 ganger pr. år, i april og oktober
- Vegrute 2: 1 gang pr. år, i oktober

Systematisk registrering av kummer
Vegrute 3: Systematisk registrering iht. kap. D2-ID18.2

Dokumentasjon:
Arbeidet skal rapporteres med minimum stedsangivelse, fyllingsgrad før tømming og fotodokumentasjon før og etter tiltak. Denne skal legges med i fakturagrunnlaget.

Hovedprosess 4: GRØFTER, KUMMER OG RØR	
Prosess	Beskrivelse
	Dersom en eller flere kummer ikke lar seg tømme, skal disse rapporteres med minimum stedsangivelse og årsak. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 D2-ID18.2 D2-ID9g D2-S01 D2-V4 Oppgjør/mengderegler Mengden måles som antall tømte kummer. Enhet: stk. Leveringsavgifter for avfall skal ikke inkluderes i prisen. Leveringsavgifter for avfall skal betales av entreprenøren. Dokumenterte leveringsavgifter for avfall faktureres byggherren uten påslag.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 6: VEGDEKKE

6.2 Faste dekker

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av faste dekker i asfalt, betong, stein, tre og metall

Prosessen omfatter også arealer med fast dekke utenom kjørebanearealet, eksempelvis trafikkdelere, midtdelere, sperreområder, trafikkøyer, sentraløyer, skuldre, kantsteinsklaring, gang- og sykkelveger, fortau, areal i og ved leskur, plasser og lommer.

Utførelse
Hull i vegbanen og på øvrig ferdselsareal
Hull skal repareres innen 1 uke. Farlige hull skal repareres umiddelbart.

Ved hull i vegdekke (slitelag) på bru skal omfang og årsak til skaden fastlegges før permanent reparasjon utføres. Byggherren skal varsles for å besiktige hull som går helt ned til fuktisoleringen/membranen før de repareres.

Hull i vegdekke på trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy
Hull med tverrmål større enn 20 cm skal repareres.

Langsgående og tversgående kanter, samt øvrige høydeforskjeller i vegdekket (skjøter, fresekant, overgang bru/fylling, mm)
Høydeforskjellen mellom vegdekket på hver side av langsgående og tversgående kanter skal være mindre enn 10 mm.

Høydeforskjell mellom dekke og kumramme, rist, sluk og annet gategods samt andre nivåsprang skal være mindre enn 10 mm.

Kanter som er høyere enn dette, men som ikke representerer fare for trafikanter skal utbedres innen 1 uke.

Ved vurdering av trafikkfare skal det i tillegg til kanthøyde legges vekt på kantens form, plassering i kjørebanen og trafikantenes mulighet til å oppdage faren. Vegens fartsnivå, trafikkmengde, veggeometri, generell dekketilstand o.l. må også tillegges vekt.

Kanter som kan representere fare for trafikanter skal utbedres umiddelbart. Dersom dette ikke er mulig skal det skiltes omgående. Kanter over 15 mm vurderes generelt som trafikkfarlig og skal skiltes inntil tiltak er utført.

Skilting av langsgående kanter skal skje i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg og håndbok N300 Trafikkskilt. Skilt nr. 156 "Annen fare" og skilt nr. 808.723 "Langsgående asfaltkant" benyttes.

Gjelder fareskiltet en lengre vegstrekning, skal avstanden fra der farestrekningen starter til den slutter angis på underskilt 804 "Utstrekning".

Prosess Beskrivelse

Hovedprosess 6: VEGDEKKE

Nivåforskjeller i vegbanen
Nivåforskjeller, pga telehiv, setninger, deformasjoner osv., målt som avvik fra 2 m rettholt, skal være mindre enn angitt i tabellen under.

Tillatt nivåforskjell over 2 meter lengde		Tidsperiode	
		1.juni – 30.september	1.oktober – 31.mai
Riksveger og fylkesveger i vegdekkeklasse 1	Lengderetning	25 mm	40 mm
	Tverretning	20 mm	25 mm
Fylkesveger i vegdekkeklasse 2	Lengderetning	35 mm	50 mm
	Tverretning	30 mm	40 mm

Nivåforskjeller på fortau og gang- og sykkelveger
Nivåforskjeller, pga. telehiv, setninger, deformasjoner osv., målt som avvik fra 2 m rettholt, skal være mindre enn 25 mm.

Spesielt for steindekker
Fuger skal inspiseres og driftes slik at stein ikke løsner eller plater og heller knekkes.

Kanter (høydeforskjell mellom nabostein/plate/helle) og andre nivåsprang skal være mindre enn 10 mm.

Nivåforskjell, dvs gradvis endring av profilhøyde, i lengde- og tverretning, skal over 3 meter lengde (målt med rettholt) være mindre enn 30 mm.

Ødelagt eller fjernet stein/helle/plate skal erstattes med stein av samme type, dimensjon, mønster, farge og andre spesielle egenskaper.

Nødreparasjoner med bruk av andre materialer tillates når forholdene gjør dette nødvendig og varig tiltak ikke kan gjennomføres. Slikt arbeid skal gjøres om med bruk av riktig materiale før 1. juni.

Ødelagt eller løs stein/helle/plate skal repareres eller erstattes innen 1 uke.

Spesielt om indikatorer i gangareal
Indikatorer skal driftes slik at sklisikker overflate og ledefunksjonen ivaretas. Minst 90% av indikatorene (lengde eller areal) skal til enhver tid være synlig eller følbar.

Det skal ikke mangle mer enn 1 meter sammenhengende ledelinje.

Taktile indikatorer (heller) skal byttes ut når kuler eller ribber er ødelagt på en slik måte at funksjonen ikke lengre er tilstede (ikke kan kjennes under foten når en står på den taktile indikatoren).

Generelt
Maksimal overhøyde på ferdig dekke etter lapping og reparasjon kan være inntil 10 mm. Underhøyde aksepteres ikke.

Dersom utførelsen av lapping av hull, tetting av sprekker, reparasjon av skader og andre dekkearbeider kan medføre løs sand/grus/stein på vegbanen, skal følgende tiltak iverksettes:

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 6: VEGDEKKE

- skilting i begge retninger med skiltene 112 Steinsprut, 804 Utstrekning og 807.7 Motorsykkel og moped, alle med gulgrønn bunnfarge.
- inspeksjon på strekningen for å overvåke om det forekommer løs sand/ grus/stein på vegbanen.
- fjerning av sand/grus/stein fra vegbanen.

Utførte reparasjonsarbeider skal dokumenteres med oversikt over sted (eksakt vegident), utførelsestidspunkt og utført mengde pr. sted.

Metallelementer
Metallelementer skal sitte fast. Kanter (høydeforskjell mellom elementer) og andre nivåsprang skal være mindre enn 5 mm

Trafikkfarlige hull er definert som hull med skarp kant dypere enn 3 cm, og diameter over 10 cm.

Reparasjonsarbeider og lapping skal rapporteres med minimum stedsangivelse, type arbeid og areal.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-R610
Håndbok-V261
D2-S02

Oppgjør/mengderegler
Spesielt for denne prosessen er at den er informasjonsgivende og danner grunnlaget for utførelse av underprosessene 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5 og 6.2.6. Prosessen skal ikke prises i denne post, men prises i de aktuelle underprosessene.

6.2.1 Lapping av hull i asfaltdekker

Omfang
Omfatter:

- Lapping av hull i asfaltdekker med varme asfaltmasser.
  Med hull menes i denne sammenheng «slaghull», «lurvekant» og «mekaniske skader» som har karakter som slaghull.
- Reparasjon av trafikkfarlige hull.
- Fjerning av fresemasse

Utførelse
Spesielt for denne prosessen gjelder, i forhold til den generelle bestemmelsen i kap. C2, pkt. 9, at entreprenøren har funksjonsansvar for utførelsen. Entreprenøren skal dermed her på eget initiativ planlegge, identifisere behov, iverksette tiltak og dokumentere tilstand og innsats.

Lapping utføres med renskjæring av kanter/fresing, rengjøring, rensking for løst materiale, fjerning av vann og påstryking av klebemiddel før ifylling og komprimering med vibrerende komprimeringsutstyr med egenvekt over 60 kg.

Lapping av hull kan av tekniske årsaker måtte gjennomføres som et midlertidig tiltak med kalde masser før lapping fullføres med varme masser på samme sted. Denne midlertidige

Prosess	Beskrivelse
Hovedprosess 6: VEGDEKKE	
	lappingen betraktes som følgearbeid til etterfølgende permanente lappeoperasjon. Slik midlertidig lapping godtgjøres dermed ikke særskilt som selvstendig oppgave. Fresemasse må fjernes umiddelbart etter utført lapping. Det aksepteres ikke at fresemasse blir liggende på sideareal. **Forenklet lapping** Det er ikke krav til renskjæring av kanter ved forenklet lapping, og gjelder strekninger byggherren bestemmer at forenklet lapping skal benyttes. Byggherren vil holde entreprenøren oppdatert om hvilke vegstrekninger forenklet lapping skal brukes og eventuelt beskrive tidsrom. Dette kan variere i kontraktsperioden. Lapping med Wetrep eller lignende, aksepteres som et fullverdig alternativ til forenklet lapping, når hullet er mindre enn 1 m2. **Dokumentasjon:** Fotodokumentasjon før og etter tiltak, som viser vegreferanse, dato og klokkeslett. Denne skal legges med i fakturagrunnlaget. Gjelder både fullverdig og forenklet lapping. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 Håndbok-N200 Håndbok-V261 D1 prosess 6.2 D2-ID18.2 Oppgjør/mengderegler Måles som lappet areal. Ved lapping av flere mindre hull innenfor en strekning på 10 m, måles avregningsarealet som samlet lappet areal for alle hull på strekningen. Hvis samlet lappet areal er mindre enn 1 m2, avregnes 1 m2 pr. strekning. Ved lapping av enkelthull på mindre enn 1 m2, avregnes 1 m2 pr. hull. Enhet: m2
6.2.2 Tetting av sprekker	
	Omfang Omfatter tetting av sprekker i asfaltdekker. Utførelse Sprekker som er bredere enn 10 mm skal tettes. Sprekker skal rengjøres med bruk av trykkluft, sprekken må være tørr. Sprekken forsegles så med polymermodifisert bindemiddel og avstrøs med sand/grus i fraksjon 0-4 mm. Tetting av sprekker med lappekanon, aksepteres som et fullverdig alternativ til forsegling med polymermodifisert bindemiddel. Byggherren forventer at bestilte arbeider blir utført innen 2 uker etter bestilling. Byggherren vil forsøke å samle opp flere strekninger/punkt i samme bestilling. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610

Prosess	Beskrivelse
Hovedprosess 6: VEGDEKKE	
	Håndbok-N200 Håndbok-V261 D1 prosess 6.2 D2-ID18.2 Oppgjør/mengderegler. Måles som utført lengde sprekk. Enhet: m
6.2.3 Reparasjon av lokale skader i asfaltdekker	
	Omfang Omfatter reparasjon av lokale skader, inkludert setninger, krakelering og sporslitasje i asfaltdekke. Utførelse Byggherren forventer at bestilte arbeider blir utført innen 2 uker etter bestilling. Byggherren vil så langt det er mulig, forsøke å samle opp flere enkeltpunkter i samme bestilling. Prosessen vil bare komme til utførelse i perioden 1. april til 15. desember. **Manuell:** Det skal benyttes varme masser med kvalitet og utførelse i henhold til dekketype som skal repareres. Reparasjon utføres med rengjøring, fjerning av vann, rensking for løst materiale og påstryking av klebemiddel før ifylling og komprimering med vibrerende vals med egenvekt minst 2,5 tonn. **Maskinell:** Vegdekke skal legges med kvalitet tilsvarende det eksisterende. Det skal freses leggekanter minimum 60 cm, rengjøres, fjernes vann og det skal klebes mellom ny og gammel asfalt. Det skal benyttes asfaltutlegger ved legging av asfalt, samt komprimering med vibrerende vals med egenvekt minst 4 tonn. **Dokumentasjon:** Leggerapport skal følge med i fakturagrunnlaget. Gjelder både manuell og maskinell reparasjon. Grunnlag for utførelse Håndbok-V261 Håndbok-N200 Håndbok-R610 D1 prosess 6.2 D2-ID18.2 Oppgjør/mengderegler Måles som utlagt mengde. Det gis tillegg iht. prosess 6.2.4 for fresing av leggekant og ev. nødvendig fresing av eksisterende dekke i skadet område der det skal legges ny asfalt. Enhet: tonn

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 6: VEGDEKKE

6.2.4 Tillegg for fresing

Omfang
Omfatter tillegg for fresing ved reparasjon av lokale skader i asfaltdekke, herunder:

- Tillegg for fresing av leggekant
- Tillegg for fresing i inntil 5 cm dybde i areal mellom leggekanter, der dette er nødvendig for å oppnå tilfredsstillende kvalitet på reparasjonen.

Utførelse
Alt løst materiale etter fresing skal fjernes. Det aksepteres ikke at fresemasse blir liggende på sideareal.

Grunnlag for utførelse
Håndbok N200
Håndbok R610
D1 prosess 6.2

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som netto frest areal, gjelder bare ved arbeid utført etter prosess 6.2.3.

Enhet: m2

6.2.5 Stein- og betongdekker

Omfang
Omfatter:

- Reparasjon av skader i belegningsstein, inkl. brostein
- Reparasjon av skader i steinheller/-plater
- Avstrøing og fuging med sand, når dette ikke inngår i reparasjon av skader
- Fuging med mørtel, når dette ikke inngår i reparasjon av skader

Reparasjon av skader omfatter også nødvendig fuging

Utførelse
Ødelagt eller fjernet stein/helle/plate skal erstattes med stein av samme type, dimensjon, mønster, farge og andre spesielle egenskaper.

Sandfuger
Det skal avstrøs med natursand, velgradert 0-8mm, dersom fugene over et areal på 5m2 har gjennomsnittlig fugedybde >3cm målt fra øvre kant av steinen.

Mørtelfuger
Fuger skal være fylte og tette. Det skal fuges med Beto natursteinkleber eller tilsvarende mørtelmasse.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-V262
Håndbok-V263
Håndbok-R610
D1 prosess 6.2
D2-ID18.2

Prosess	Beskrivelse
Hovedprosess 6: VEGDEKKE	
	D2-S01 Oppgjør/mengderegler Måles som reparert/fuget/strødd areal. Ved reparasjon/fuging/avstrøing av steindekker innenfor en strekning på 10m, måles avregningsarealet som samlet reparert/fuget/strødd areal på hele strekningen. Hvis samlet areal er mindre enn 1 m2, avregnes 1 m2 pr. strekning. Enhet: m2
6.2.6 Mosaikkfliser	
	Omfang Omfatter reparasjon av Mosaikkfliser i Olav Kyrresgate. Utførelse Iht. bestilling fra byggherre. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 Håndbok-V262 D2-ID18.2 Oppgjør/mengderegler Oppgjøres som regningsarbeider, E4

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.1 Murer

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av murer, herunder:

- Fjerning av vegetasjon som kan føre til skade på muren eller er til hinder for inspeksjon.
- Drift av dreneringssystemer for murer.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
Håndbok-N401
D2-ID18.2
D2-S36
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeider, E4

7.2 Støyskjermer

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av støyskjermer, herunder:

- Reparasjon av skader og oppretting av skjevheter.
- Fjerning av vegetasjon som kan føre til skade på støyskjermer.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
Håndbok-N401
D2-ID18.2
D2-S36
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

7.3 Servicebygg og utstyr på sideanlegg el.l.

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av servicebygninger, tekniske bygg tilknyttet tunnel og utstyr på rasteplasser, ferjekaier, kontrollplasser, kollektivtrafikkterminal og liknende. Herunder følgende oppgaver:

- Bygningsrenhold (gulv, vegger, tak, vask, toalett og pissoar).
- Påfyll og supplering av sanitærutstyr (toalettpapir, papirhåndkle og såpe)
- Kontroll og tiltak for frostsikring
- Utskiftning av lyspærer o.l.
- Renhold og øvrig drift av sykkelstativ, bord og benker mm.
- Tømming og drift av avfallsbeholdere innvendig i bygninger.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

- Utvendig rengjøring av servicebygg og tekniske bygg tilknyttet tunnel
- Reparasjon av skader inngår med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.
- Periodisk/sesongvis oppsetting, nedtaking og lagring av utstyr.

Prosessen gjelder også utemøbler som ikke står på sideanlegg.

Utførelse
Servicebygg, inkl. toalettbygninger
Skader på servicebygg skal repareres innen 1 uke.

Servicebygg skal inspiseres daglig. Venterom, andre fellesrom og toalettrom skal rengjøres daglig mellom kl. 06.00 - 10.00.
Toaletter skal være i en slik tilstand at trafikantene velger å bruke toalettet.
Renhet skal være i henhold til NS-INSTA 800:2018, kvalitetsnivå 3.

Avfallsbeholdere skal til enhver tid kunne benyttes.
Tømmeintervall for avfallsbeholdere skal dimensjoneres slik at beholderne ikke blir overfylte, avgir sjenerende lukt eller er estetisk skjemmende. Det skal også ryddes avfall i området rundt avfallsbeholder. Avfallsbeholder skal være ren og stå stødig på sin plass.

Servicebygg og tekniske bygg tilknyttet tunnel skal ha utvendig hovedrengjøring inklusive dører og vinduer hvert år før 1. mai. Takrenner og taknedløp skal være åpne og gi vannet fritt avløp.

Attestasjon på gjennomført renhold av hvert enkelt rom skal være synlig oppslått i fellesrom dersom slikt finnes, ellers i hvert toalettrom. Renhold skal utføres slik at lukt forhindres. Etter avsluttet innvendig renhold skal alle flater, utstyr og installasjoner være tørre.

Sanitærutstyr skal etterfylles til minimum 1 døgns forbruk.

Det skal foretas nødvendig utskifting av lyskilder.

Bord, benker og stoler (utendørs)
Bord, benker og stoler skal være rene, trygge og tilgjengelige for alle trafikanter. Det skal ikke sette seg flekker på klær når bord, benker og stoler brukes.

Inspeksjon og renhold
Periode 16. apr. - 15. sept.: Inspeksjon/renhold minst 1 gang pr dag.
Periode 16. sept. - 15. apr.: Inspeksjon/renhold minst 3 ganger pr. uke
(dersom sideanlegget er åpent).

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
D2-ID18.2
D2-S23
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

Leveringsavgifter for avfall skal ikke inkluderes i prisen. Leveringsavgifter for avfall skal betales av entreprenøren. Dokumenterte leveringsavgifter for avfall faktureres byggherren uten påslag.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.4 Beising, maling og oljing

Omfang
Omfatter:

- Beising, maling og oljing av støyskjermer, leskur, servicebygg, tekniske bygg, sanitære toalettanlegg, utemøbler, gjerder o.l.
- Skraping i forkant av beising, maling eller oljing.
- Ev. spesiell rengjøring som må gjennomføres i forkant av beising, maling eller oljing.

Utførelse
Ytre konstruksjoner og kledning av tre/betong påføres ett lag beis/maling/olje.
Byggherre beslutter farge.
Trematerialer som høytrykkspyles skal ikke beises/males/oljes før det er gått 3 uker.

Bygg skal spyles utvendig før beising/maling/oljing. Det skal benyttes høytrykkspyler for å fjerne støv og andre partikler. Trykket skal ikke være så høyt at treverket flises opp.

Grunnlag for utførelse
D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Måles som ferdig beiset/malt/oljet flate.
Enhet: m2

7.5 Renhold

Omfang
Omfatter kostnader som ikke er inkludert i variabel del (prosess 7.5.1, 7.5.2 og 7.5.3).

Omfatter renhold av alle arealer innenfor vegområdet, herunder følgende oppgaver:

- Fjerning av avfall (gjelder også avfallsbeholdere i leskur)
- Feiing, oppsamling og spyling
- Rutinemessig renhold
- Tømming av avfallsbeholdere
- Drift av avfallsbeholdere
- Reparasjon og utskifting av avfallsbeholdere inngår med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20
- Renhold av støyskjerm
- Renhold av utsmykningsobjekt
- Renhold av vegger og tak i underganger
- Fjerning av materialer, gjenstander, stein, døde dyr, etc. (gjelder også ved trafikkuhell)
- Behandle olje-, diesel- og bensinsøl o.l. (gjelder også ved trafikkuhell)
- Overvåking av behov for strøing med MgCl
- Fjerning av ugras og uønsket vegetasjon i andre områder enn i grøntarealer og skråninger, for eksempel begroing langs, ved og på kantstein, opphøyd areal, leskur, mellom dekke og støttekonstruksjon o.l.
- Fjerning av rotvelt, nedbrekte trær og greiner inngår med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Utførelse
Renhold skal sikre arealenes funksjon (friksjon, trafikksikkerhet, framkommelighet, vannavrenning, synlighet), miljøforhold (inkl. luftkvalitet), universell utforming og estetikk ved fjerning av uønskede og fremmede gjenstander, materialer og belegg.
Fjerning av graffiti/tagging skal sikre objektenes funksjon, miljøforhold og estetikk.

Areal med fast dekke eller grusdekke
Arealet skal være fritt for uønskede gjenstander, materialer, belegg og annet avfall.

Situasjon	Gjenstander, materialer, belegg og avfall skal fjernes:
Farlige avvik	I henhold til tidskrav gitt i prosess 18.3 Beredskap- veg
Andre avvik	På og langs veger i tettbebygd strøk: innen 1 uke På og langs andre veger: innen 4 uker

Strøsand skal ikke feies ut i grøfter eller i parklike arealer.
Strøsand kan kun feies ut i fyllingsskråninger i naturlike arealer.
Strøsand skal ikke feies til ranker langs vegkant.

Strøsand på faste dekker skal samles opp på strekninger med fysiske hindringer som ikke gjør det mulig enkelt og effektivt å feie strøsand ut av ferdselsarealet.

På og langs veger i tettbebygd strøk skal strøsand og annen sand og grus på faste dekker i og etter vintersesongen fjernes innen 2 uker fra det tidspunktet vedkommende areal er fritt for snø og is.
På og langs øvrige veger skal strøsand og annen sand og grus som har samlet seg opp i løpet av vinteren fjernes ved vintersesongens slutt.

Rengjøringen ved vintersesongens slutt skal skje innen 1. mai, og omfatter særskilt fokus på:

- fjerning av avfall
- feiing/oppsamling og spyling
- fjerning av materialer, gjenstander, stein, døde dyr, etc.
- renhold av tak og vegger i underganger

Som tettbygd strøk ift. beskrivelsen i denne prosessen regnes i denne kontrakten alle veger i Vegrute 1 og Vegrute 2, vist i kap. D2-S39, samt alle g/s-veger.

Det skal i vintersesongen ikke ligge strøsand eller annen sand og grus i ferdselsareal med indikator.

Faste dekker og grusdekker skal holdes fri for vegetasjon.

Øvrige vegområder
Arealet skal være fritt for uønskede gjenstander, materialer og annet avfall.

Gjenstander, materialer og annet avfall som er til fare for trafikanter og andre (inkludert dyr) skal fjernes i henhold til tidskrav i prosess 18.3 Beredskap – veg.

Tidspunkt for avfallsplukking skal tilpasses tidspunkt for klipping av grøntarealer.
Avfallsplukking skal foretas før klipping.
Avfall som avdekkes under vegetasjonsskjøtsel skal fjernes innen 1 uke etter at vegetasjonsskjøtsel er foretatt.
Nedfalte trær og greiner som ikke er trafikkfarlige fjernes innen 2 døgn i parklike arealer.

Prosess Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Fjerning av rotvelt, nedbrekte trær og greiner som ligger innenfor "vegens frie rom" og "indre sone" skal fjernes i sin helhet. Vegens frie rom er vist i kap. D2-ID7.13.

For øvrig avfall gjelder slike krav til fjerningstidspunkt:

Veg / Type avfall	Naturlike arealer	Parklike arealer
Langs veger i tettbebygd strøk	Systematisk fjerning av avfall 1 gang pr 4 uker	Systematisk fjerning av avfall 1 gang pr uke
Langs øvrige veger	Systematisk fjerning av avfall 2 ganger pr år, vår/forsommer, ettersommer/høst	
Gjenstander og materialer	Større enn 0,5 m2 skal fjernes innen 2 døgn	Større enn 0,25m2 skal fjernes innen 2 døgn

Alle områder
Trafikkfarlig nedfall skal fjernes. Skadde og døde dyr behandles i henhold til kap. D2-ID7.5a

Tømmeintervall for avfallsbeholdere skal dimensjoneres slik at beholderne ikke blir overfylte, avgir sjenerende lukt eller er estetisk skjemmende. Ved tømming av avfallsbeholder skal det også ryddes avfall i området rundt avfallsbeholder. Avfallsbeholder skal være ren, hel uten skade og stå stødig på sin plass.

Rutinemessig renhold
Tømmeintervaller for avfallsbeholdere skal dimensjoneres slik at de ikke blir overfylte, avgir sjenerende lukt eller er estetisk skjemmende.

Avfallsbeholdere i kap. D2-V4-27 merket med vedlikeholdsansvar «Kommune» blir driftet av Bergen kommune.

For avfallsbeholdere på bussholdeplass med spesielle krav, vist i kap. D2-S39 pkt. 3, gjelder at de rutinemessig skal tømmes minimum 1 gang for dagen, og etter behov et par ganger om dagen. I perioder med arrangementer/fotballkamp vil tømmefrekvensen på noen holdeplasser bli større.

For vegstrekninger vist i kap. D2-S39 skal det i tillegg til krav i generell beskrivelse feies fast etter følgende rutine:

Kjøreveger:

- Vegrute 1: hver uke
- Vegrute 2: hver 2. uke
- Vegrute 3: hver 4. uke

Det skal også spyles under rekkverk mellom g/s-veg og kjørebane før feietiltak utføres.

Sykkelruter:

- Sykkelrute 1: hver uke i tidsrommet søndag kl. 12.00 - mandag kl. 06.00.
- Sykkelrute 2: hver uke på samme dag.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Fortau:

Fortau som inngår i sykkelrute skal i tillegg til andre krav feies fast iht. krav for «Sykkelruter». Øvrige fortau tilhørende vegrute 1, 2 eller 3 skal i tillegg til andre krav feies fast iht. krav for «Kjøreveger».

G/s-veger:

G/s-veger som ikke inngår i sykkelrute, men som ligger langs kjøreveg Vegrute 1, 2 eller 3 skal i tillegg til andre krav feies fast iht. krav for «Kjøreveger».

Tilleggskrav for tunnel
I tillegg til øvrige renholdskrav på denne og andre prosesser gjelder at:
Gjenstander, materialer og annet avfall i nisjer og tverrforbindelser skal fjernes innen 4 uker.

Nødutgang og fluktveg skal være ren og ryddig, og skal ikke benyttes for oppbevaring og lagring.

Spesielle krav til renhold av løpedekke i Fyllingsdaltunnelen
Renhold av løpedekke skal utføres iht. kap. D2-ID7.5c
Vask/spyling av løpedekke skal utføres årlig i perioden april-mai, iht. pkt. 2.1

Paradis bru
Ved renhold av brodekket skal det benyttes plastkoster.

Vegoppmerking
Vegoppmerking skal være synlig.

Støyskjerm
Renhold skal utføres på en slik måte at maling eller annen overflatebehandling ikke flasser av, og at treverket ikke flises opp.
Renhold skal skje årlig i tidsrommet 15.april - 1.juni.

Utsmykningsobjekt
Rutinemessig renhold av Undine på Fv552 S1D1 m1540 i Os sentrum skal skje om våren i partalsår første gang 2028.

Overvåking av behov for strøing med MgCl
Entreprenør skal overvåke veger som kan ha behov for tiltak iht. kap. D2-ID7.5b

Støtputebil
På veger med tillatt kjørefart over 60 km/t, og ÅDT over 5000 skal det ved feiing benyttes støtputebil eller støtputehenger med trekkvogn. Kravet til støtputebil gjelder ikke ved renhold på kortere strekninger etter akutte hendelser ol.

<u>Grunnlag for utførelse</u>
Håndbok-R610
Håndbok-N401
D2-ID18.2
D2-ID7.5a
D2-ID7.5b
D2-ID7.5c
D2-ID8.1c
D2-S01
D2-S02
D2-S07

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

D2-S39

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

7.5.1 Renhold – variabel del

Omfang
Omfatter:

- bruk av stor feiebil på kjøreveger ved renhold
- bruk av liten feiebil på fortau og gang- og sykkelveg ved renhold

Omfatter også renhold av trafikklommer, rundkjøringer, busslommer, opphøyde arealer ved busslommer o.l.

Prosessen gjelder også ved rutinemessig renhold.

Enhetsprisen for denne prosessen skal inkludere kostnader til arbeidsvarsling, jf. kap. C2, pkt. 19.2

Utførelse
Krav til stor feiebil
Feie-/spylebil skal være utstyrt med vanlig feieutstyr med midtkost, frontkost som gir mulighet for feiing utenfor bilens bredde, spylebom i front og spylebom på siden, sidesug på begge sider og bakmontert bredsug.

Feie- og spylebiler som benyttes på kjøreveger i vintersesongen skal kunne fungere ned til minus 10 grader.

Krav til liten feiebil
Feie-/spylebil skal være utstyrt med tradisjonelt feieutstyr, inkl. frontkost og sug for opptak av masser.

Ved feiing av gangveger skal også alle asfalterte arealer mellom kjøreveg og gangveg feies.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
Håndbok-N401
D1 prosess 7.5
D2-S01
D2-S39

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4

Det gis fullt timesoppgjør for feiebil iht. kap. E4, når kjøretøyet er i bevegelse og utfører feiing jf. kap. C2, 11.5.1. Det gis halvt timesoppgjør ved fylling av vann/tømming.

Prosess Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.5.2 Behandling av tagging og graffiti

Omfang
Omfatter behandling av tagging og graffiti ved fjerning eller overmaling.
Gjelder alle objekter og alle underlag.

Utførelse
Funksjonsansvar
Spesielt for denne prosessen gjelder, i forhold til den generelle bestemmelsen i kap. C2, pkt. 9, at entreprenøren har funksjonsansvar for utførelsen. Entreprenøren skal dermed på eget initiativ planlegge, identifisere behov, iverksette tiltak og dokumentere tilstand og innsats.

Fjerning
Fjerning av tagging og graffiti skal utføres med egnede miljøvennlige metoder (vask, kjemikalier). Fjerningen skal utføres uten å skade underlaget (materiale og overflatebehandling) og skal ikke etterlate seg stygge og skjemmende misfarginger eller skjolder. Dersom underlaget blir skadet (materiale, overflatebehandling), skal underlaget utbedres til samme tilstand som før tagging/graffiti ble påført. Ny overflatebehandling skal da utføres med bruk av metode og materialer tilsvarende underlagets eksisterende overflatebehandling.

Dersom underlaget er av en slik type at fjerning av tagging og graffiti vil påføre objektet varig skade som ikke kan utbedres, skal dette meldes til byggherren som avgjør behandling av objektet.

Dersom underlaget er i så dårlig tilstand at fjerning av tagging og graffiti vil påføre objektet skade, skal dette meldes til byggherren som avgjør behandling av objektet.

Påføring av impregneringsstoffer eller andre stoffer som hindrer tagging/graffiti i å feste seg til underlaget/objektet eller som gjør arbeidet med fjerning lettere, kan foretas etter byggherrens godkjenning.

Overmaling
Tagging og graffiti kan også behandles ved overmaling på noen typer underlag etter avtale med byggherren. Ved overmaling skal også nødvendig forarbeid utføres (vask, grunning, etc). Overmaling skal utføres med bruk av metode og materialer tilsvarende underlagets eksisterende overflatebehandling.

Krav til fjerning/overmaling
Tagging/graffiti skal være behandlet innen 2 uker.
Tagging/ graffiti på skiltplate og tagging/graffiti med støtende innhold skal være behandlet innen 24 timer.

Unntak fra behandling av tagging og graffiti
Ved tagging og graffiti på vegobjekt som kan ha kunstnerisk verdi, skal dette ikke fjernes eller overmales uten samtykke fra byggherre. Tagging og graffiti med kunstnerisk verdi registreres med stedfestet bilde. Bildene skal overføres til byggherren i ISY Road fortløpende.

Tiltakstiden løper fra byggherre har gitt tilbakemelding om taggingen/graffitien skal behandles eller bli stående. Dersom det blir påført ny tagging eller graffiti over eksisterende tagging og graffiti som har fått kunstnerisk verdi skal dette fjernes i henhold til generell beskrivelse.

Prosess	Beskrivelse
Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK	
	Dokumentasjon og rapportering Behandlet tagging og graffiti skal dokumenteres med datert og stedfestet bilde både før og etter fjerning. Ved fotografering skal målestokklinjal med lengde 1 m og 10 cm svart/hvitt-inndeling legges på feltet som skal behandles/er behandlet. Bildene skal sendes til byggherren innen 1 uke etter utført arbeid. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 D2-ID18.2 D2-ID7.5c Oppgjør/mengderegler Måles som arealet av minste omsluttende rektangel for det behandlede området. Minste avregnet areal er 0,5 m2. Enhet: m2.
7.5.3	**Strøing med MgCl** Omfang Omfatter strøing med magnesiumklorid. Utførelse Utdypende krav til bruk av MgCl og andre tiltak er beskrevet i kap. D2-ID7.5b. Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 Håndbok-N401 D2-ID18.2 D2-ID7.5b Oppgjør/mengderegler Mengde måles som ferdig utlagt løsning MgCl. Enhet: m3
7.6	**Stabilitetssikring i dagen** Omfang Omfatter drift og vedlikehold av stabilitetssikring i dagen, herunder: - Tømming av anlegg for skredsikring og skredvern. - Fjerning av vegetasjon i skredsikring og skredvern. Anlegg for skredsikring og skredvern inkluderer også is-/steinsprangnett. Utførelse Bergskjæringer skal holdes fri for løs stein og løs sprøytebetong som er til fare for trafikanter og andre samt veg og vegutstyr. Skredsikringsanlegg og skredvern skal tømmes før det er fare for at de skades eller dersom nedfall er til fare for trafikanter eller andre.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Anlegg for skredsikring og skredvern
Vegetasjon som kan føre til skade eller til at funksjonen reduseres skal fjernes hver sommer.

Anlegget, inkludert magasin og bygde skredløp, skal tømmes for skredmasser og utbedres etter at skred er utløst. Mindre nedfall/enkeltstein som ikke begrenser anleggets funksjon kan evt. vente til førstkommende sommer, men hver sommer i tidsrommet mai-august skal anlegget rutinemessig tømmes også for slike mindre nedfall/enkeltstein.

Eventuell vegetasjon i fanggjerder skal hver sommer i tidsrommet mai-august fjernes i en avstand på minst 3 meter over og under fanggjerde. Wire og festeforankringer på bakken skal holdes fri for vegetasjon.

Utdypende krav til drift, vedlikehold, inspeksjon og kontroll er gitt i kap. D2-ID7.6.

Ved utføring av sikringsarbeider må utførende mannskap kunne dokumentere erfaring i bergsikringsarbeid, eller program for opplæring i bergsikringsarbeid. For utføring av rensk må minst en av de utførende på hvert arbeidssted, kunne dokumentere minst 5 års erfaring fra tilsvarende arbeider.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
Håndbok-N200
Håndbok-N500
D2-ID18.2
D2-ID7.6
D2-S25a
D2-S25b
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4

7.7 Rensk og sikring

Omfang
Omfatter rensk og sikring

Utførelse
Utførende mannskap må ha dokumentert kompetanse på bergsikringsarbeid, og minst en av de utførende på hvert arbeidssted, må kunne dokumentere minst 5 års erfaring fra tilsvarende arbeider.

Vegetasjon skal fjernes, og det skal vurderes om evt. gjenstående stubber må behandles med plantevernmidler, for å unngå senere rotsprengning.

Nedrenskede masser skal være fjernet før arbeidet avsluttes.

Ved bruk av taulag
Ved utføring av sikringsarbeider i tau må utførende mannskap følge kravene gitt i Forskrift om utførelse av arbeid, §17-24 Bruk av tau til adkomst, arbeid og redning.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Det forutsettes en rigg som består av 3 personer som utgangspunkt inkludert nødvendig verktøy for rensk og bergsikringsarbeidsom f.eks. spett, luftputer, "taumoped", kommunikasjonsutstyr, sikringsutstyr mm.

Personen på bakken skal ha kommunikasjon med øvrige mannskap i taulaget. På bakken skal det være nødvendig mannskap for å ivareta øvrige sikkerhetstiltak.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-N-V225
D2-ID7.6

Oppgjør/mengderegler
Spesielt for denne posten er at den er informasjonsgivende og danner grunnlaget for underprosessene 7.7.1, 7.7.2 og 7.7.3 og skal ikke prises på denne post, men på de aktuelle underprosessene.

Enhetsprisene i prosess 7.7.2 og 7.7.3 omfatter alle kostnader til ferdig utført arbeid etter den aktuelle prosessen. Rensk etter prosess 7.7.1 avregnes etter kap. E4. Ved samtidig utførelse av forskjellige arbeidsoperasjoner skal ressursene registreres hver for seg. En maskin som ikke brukes til rensk, kan ikke føres på renskeoppgjøret bare fordi annet personell samtidig utfører rensk.

7.7.1 Rensk av berg

Omfang
Omfatter rensk av berg med spett og håndmakt.

Utførelse
Det forutsettes en rigg som består av lift eller maskin med renskekurv, maskiner for fjerning av masser, nødvendig utstyr som spett mm, samt nødvendig mannskap. Det skal være minst en person på bakken i tillegg til mannskap i kurven.

Løst berg skal fjernes. Vanligvis renskes først slik at løse blokker, som lett fås ned med spett og håndmakt, fjernes. I den utstrekning det er forsvarlig bør en unngå å renske ned låsblokker. Låsblokker og det som ikke lar seg fjerne med spett, bør sikres ved bolting.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-N-V225
D2-ID7.6

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4

7.7.2 Bolter

Omfang
Omfang iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 23.2. Herunder:

- Fullt innstøpte bolter
- Forankrede bolter

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Med forankrede bolter menes her "endeforankret bolt" jf. håndbok R761, prosess kode 23.23

Prosessen benyttes kun når sikring med bolter utføres i forbindelse med rensk.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Grunnlag for utførelse
Materialkrav iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 23.2
Utførelse iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 23.2
Håndbok-N200
Håndbok-N500
Håndbok-N-V225
D2-ID7.6

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som utført antall bolter av hver type.
Enhet: stk.

7.7.3 Sikring med bånd og nett

Omfang
Omfatter:

- bånd
- sikringsnett og isnett, inkl. vaiere, bolter og nødvendig utstyr for montering
- eventuelle ekstra festebolter, inkl. boring av hull, bolt, flettverksskive, mutter og tiltrekking

Sikringsbolter inngår i prosess 7.7.2.

Utførelse
Bånd
Bånd festes med sikringsbolter eller kortere festebolter.

Ekstra festebolter
Boltene skal være innstøpt eller ha polyesterforankring

Nett
Utførelse iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 23.32

Grunnlag for utførelse
Materialkrav iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 23.3
Håndbok-N200
Håndbok-N500
D2-ID7.6

Oppgjør/mengderegler
Måles som samlet lengde bånd, brutto nettareal og antall festebolter.
Enhet: m, m2 og stk.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.8 Skred og flom

Omfang
Omfatter:

- Inspeksjon, vurdering og overvåking av skred- og flomfare og inspeksjon av skred-/flomsted.
- Opprydding etter skred og flom med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.
- Reparasjon av skred- og flomskader med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.
- Fjerning av mindre stein og vegetasjon i skredsikringsobjekt med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt.20
- Årlig massefjerning og kontroll av vegoverbygg og portaler.

Begrepet "skred" inkluderer alle typer større og mindre nedfall (berg, stein, jord, snø, is osv.) som ikke er omfattet av annen prosess.

Utførelse
Skadestedet skal sikres slik at ulykker og ytterligere forverring av skadene på vegkonstruksjonen unngås. Dersom trafikken slippes forbi skadestedet, må dette skje på en sikker måte.

Opprydding og reparasjon foretas så snart det er trygt å arbeide på stedet. Forhold som kan forårsake ytterligere skader på vegkroppen utbedres. Endelig rydding og utbedring foretas så snart som mulig. Skredløp og bremsekonstruksjoner renskes så snart det er trygt å arbeide på stedet.

Mindre stein, torv, vegetasjon eller annet som ligger i fanggjerde/nett og andre skredsikringsobjekt, og ved stolper eller ved barduner knytt til disse, skal fjernes. Dersom nedfall/vegetasjon ikke forringer objektets funksjon, kan dette fjernes ved inspeksjon.

Skred skal rapporteres på skjema R11 i ISY Road.

Ved fare for skred og flom, skal det gjøres en konkret vurdering av faresituasjonen når entreprenøren mener at skred- eller flomfare kan være i ferd med å oppstå. Også når det fra byggherren eller tredjemann kommer inn melding om mulig fare, skal vurdering skje.

Dersom entreprenøren vurderer at en veg bør stenges, skal entreprenøren legge fram en anbefaling om dette for byggherren, som skal ta den endelige beslutningen om vegen skal stenges. Det samme gjelder dersom entreprenøren mener at det bør innføres andre trafikkrestriksjoner.

Veg som er stengt pga. vurdert fare, vurderes fortløpende, og når entreprenøren mener at faren er blitt liten nok til at vegen igjen kan åpnes, skal entreprenøren legge fram en anbefaling om dette for byggherren, som skal ta den endelige beslutningen om vegen skal åpnes.

I kap. D2-S25 finnes opplisting av de mest skred- og flomutsatte strekningene i kontraktsområdet med registrert skred- og flomhyppighet.

Massefjerning og kontroll av vegoverbygg og portaler
Årlig skal følgende utføres:

- fjerning av eventuelle skredmasser som er kommet ned på overbygg og portaler.
- kontroll og eventuelt rensk av skredrenne ned mot overbygg og portaler
- kontroll av betongkonstruksjon for avdekking av skader, inkl. bjelker og søyler
- støttemur ved overbygg og portaler skal kontrolleres for skader

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

- nye skader på konstruksjoner skal meldes byggherren innen 14. dager etter gjennomført kontroll.

Sikringsarbeid
Ved utføring av sikringsarbeider må utførende mannskap kunne dokumentere erfaring i bergsikringsarbeid, eller program for opplæring i bergsikringsarbeid. For utføring av rensk må minst en av de utførende på hvert arbeidssted, kunne dokumentere minst 5 års erfaring fra tilsvarende arbeider.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-V139
Håndbok-N400
Håndbok-N-V240
D2-ID18.2
D2-ID7.6
D2-S25a
D2-S25b

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

7.9 Leskur

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av leskur, herunder følgende oppgaver:

- Innvendig og utvendig renhold av leskur, inkl. utstyr i leskuret
- Reparasjon av skader på leskur og utstyr i leskuret inngår med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.

Utførelse
Leskur skal være rene.
Innvendig renhold av benker og vegger i leskur skal være så godt at det ikke gir smussflekker på klær hos brukerne.

Transparente flater (glass, plast, mm) skal ikke ha skader som reduserer eller forstyrrer sikten gjennom flaten, slik skade skal utbedres innen 4 uker.

Knuste transparente flater (glass, plast, mm) skal sikres innen 1 døgn og erstattes innen 1 uke.

Andre skader på vegger, tak, konstruksjon og annet utstyr i leskuret skal utbedres innen 1 uke. Skader som kan representere fare for publikum, skal utbedres umiddelbart.

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.10 Ferister

Omfang
Omfatter:

- Drift og vedlikehold av ferister, inkl. skilt for ferist og gjerde og grind mellom ferist og nabogjerde.
- Nødvendig renhold, inkludert tømming av grop.
- Reparasjon av ferist, skilt for ferist og gjerde/grind mellom ferist og nabogjerde.

Utførelse
Ferist skal være fri for vegetasjon.
Nivåforskjell mellom topp ferist og omkringliggende kjørebane skal være mindre enn 25 mm målt som avvik fra 2 m rettholt. Nivåsprang mellom topp ferist og omkringliggende kjørebane skal være mindre enn 10 mm.

Vannavløp og dreneringssystem skal gi fritt avløp for vannet.
Gjerde og grind skal driftes og vedlikeholdes iht. krav i prosess 7.17.
Fareskilt som varsler feristene skal stå oppe hele året og driftes iht. prosess 7.21.

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
Håndbok-N400
D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

7.11 Parklike areal

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av parklike arealer med tilhørende objekter, herunder:

- Grasbakke og grasmark
- Grasplen, inkl. "grasplen" rundt værstasjoner
- Blomsterplantninger
- Busker
- Trær
- Grøntanlegg i kap. D2-S05
- Tiltak på parklikeareal iht. kap D2-ID7.11

Reparasjon av erosjonsskader og vegetasjonsskader inngår med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.

Utførelse
Grasbakke og grasmark - krav i vekstsesongen
Graset skal ha en sunn og normal vekst tilpasset voksestedet. Mose aksepteres. Grashøyden skal være mellom 10 og 25 cm, det skal klippes før det når en høyde på 25 cm. Graset skal ha jevn høyde. Avklipp skal ikke hindre grasets tilvekst. Avklipp skal spres jevnt utover. Evt. gjenstående gras inntil fundamenter, gjerder, skjermer, murer, stolper, master, trær og andre objekter utformet slik at det ikke er praktisk å fjerne alt gras ved normal klipp, skal klippes i juni og august.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Skader større enn 2 m2 skal repareres innen 2 uker i vekstsesongen.

Grasplen - krav i vekstsesongen
Graset skal ha en sunn og normal vekst tilpasset voksestedet.
Grashøyden skal være mellom 5 og 12 cm, det skal klippes før det når en høyde på 12 cm. Graset skal ha jevn høyde. Det skal ikke oppstå vekststagnasjon. Ugras og mose skal ikke utkonkurrere graset. Avklipp skal ikke hindre grasets tilvekst. Avklipp skal spres jevnt utover.
Evt. gjenstående gras inntil fundamenter, gjerder, skjermer, murer, stolper, master, trær og andre objekter utformet slik at det ikke er praktisk å fjerne alt gras ved normal klipp, skal klippes i mai, juli og september.

Skader større enn 1 m2 skal repareres innen 2 uker i vekstsesongen.

Blomsterplantinger - krav i vekstsesongen
Blomsterplantinger inkluderer felt med utplantingsplanter, stauder, løkplanter, slyngplanter, klatreplanter og andre roser enn buskroser.

Plantene skal ha en sunn og normal vekst for arten tilpasset voksestedet. Synlig jord skal være løs.
Ugras som vokser i randsonen eller gjennom blomsterplantingen, samt rotugras, skal fjernes.
Kanter skal ha en jevn og presis linjeføring.

Utplantingsplanter
Suppleringsplanting/utplanting skal gjennomføres for å opprettholde plantingens estetiske intensjon og kvalitet.

Stauder og løkplanter
Deling, omplanting, suppleringsplanting og utplanting skal gjennomføres for å opprettholde plantingens estetiske intensjon og kvalitet. Ikke planlagt spredning skal forhindres.

Roser
Døde planter skal erstattes innen 2 uker.

Slyngplanter og klatreplanter, inkl. klatreroser
Klatre- og slyngplanter skal bidra til å skjule eller framheve geometrisk utforming og overflate gjennom å skape et vegetasjonsdekke på vertikale eller tilnærmet vertikale flater.
Klatre- og slyngplanter skal ikke klippes med mindre spesielle forhold tilsier det.
Klatre- og slyngplanter skal kun vokse på tiltenkt vokseplass (på mur, vegg eller annet objekt). Ikke planlagt spredning skal forhindres.
Nødvendige støtte-/festeanlegg for plantenes klatremulighet, skal opprettholdes.
Døde planter skal erstattes.

Busker - krav i vekstsesongen
Busker inkluderer hekker, buskas, buskfelt og buskroser.

Busker skal beskjæres iht. plantingens funksjon og naturlige vekstform. Kant av buskfelt mot ferdselsareal skal beskjæres med skrå vinkel for å unngå at feltet framstår som sidehinder. For formede busker og hekker skjæres årlig tilvekst slik at formen opprettholdes.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Kvister med lengde inntil 20 cm kan etterlates på bakken mellom buskene inne i feltene. Øvrig avklipp skal fjernes.

Ugras som vokser i kant mot ferdselsarealer skal fjernes med rotdelen før det er høyere enn 30 cm eller før frøsetting. Ugras skal ikke stikke gjennom beplantingen. Oppslag av uønskede trær skal fjernes.

Døde planter skal fjernes. Døde planter som skaper åpning i plantedekket, skal erstattes før 1.juni. For øvrig skal suppleringsplanting foretas i hele vekstsesongen slik at det ikke forekommer huller i beplantingen.

Der busk står i konflikt med siktkrav, avklares tiltak med byggherren før tiltak utføres.

Busker på Gyldenpris
Buskfelt registrert i kap. D2-V4-35b registrert på Fv584 S1D1-KD4,KD6, - S1D100, S1D600 og SD800 skal klippes ned til 50 cm 1 gang i løpet av kontraktsperioden, gjennomføres høst/vinter 2030/31.

Vegetasjonsavfall etter beskjæring skal flises opp og legges utover berørte plantefelt. Dekket med flis skal fremstå jevnt og ryddig etter endt arbeid.

Busker i Ibsensgate og Steinsvikveien
Formklippet busker/hekk på Fv584 S1D1 Ibsensgate og Fv 5186 S1D1 m1393-1860 Steinsvikveien skal klippes ned til maks høyde 50 cm 1 gang per år/vekstsesong, iht. kap. D2-V4-35b.

Trær
Trær skal ha en sunn vekst som er normal for arten.

Rot- og stammeskudd skal fjernes årlig.

Ugras skal fjernes innenfor en sirkel med 50 cm avstand fra stammen for tre i etablerings- og oppbyggingsfasen. Eventuelt dekkemateriale skal opprettholdes.

Døde, hardt skadede eller sikkerhetsmessig farlige greiner og trær skal fjernes, men ikke uten at byggherrens godkjenning er innhentet. Døde og hardt skadede trær, med stammediameter mindre enn 5 cm, målt i 1 meters høyde, skal erstattes med samme art og størrelse på et hensiktsmessig tidspunkt innen 1 år.

For utføring av tiltak som beskjæring og forming skal sertifisert arborist (ISA/RTW-sertifisert) eller anleggsgartner med dokumenterbar erfaring fra tilsvarende plantearbeider være tilstede på arbeidsstedet.

Alle tiltak på trær som er kartlagt som hule eiker jf. kap D2-V4-199, kolonne "utviklingsfase" eller "spesielle restriksjoner" skal avtales med byggherre.

Alle tiltak på trær som er merket "ja" i kap. D2-V4-199, kolonne "spesielle restriksjoner" skal avtales med byggherre

Spesielle driftskrav for trær
Kombinasjon av tiltak kan være aktuelt.

- løvtrær (minus blødere): beskjæring/forming skal foregå mellom 1. november og 31. mars
- blødere (bøk, bjørk osv): beskjæring/forming skal utføres i juni

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Vekstfasen
Gjelder trær merket "Vekstfase" i kolonne "Utviklingsfase" i kap. D2-V4-199.
Oppbyggingsbeskjæring for å bygge opp en sterk kronestruktur. Dette kan inkludere oppstamming, innkorting/-subordinering, tynning, samt fjerning av tettsittende grener. I tørkeperioder skal det om nødvendig vannes for å unngå vekststagnasjon eller skader. Gjødsling foretas ved behov

Klimaksfasen og avviklingsfase
Gjelder trær merket "Klimaksfase" eller "avviklingsfase" i kolonne "Utviklingsfase" i kap. D2-V4-199. Ved behov utføres vedlikeholdsbeskjæring samt fjerning av tørre og skadde greiner.

Spesielle driftskrav for trær langs Straumeveien
Trær langs Fv556 S1D1 m177-651 skal beskjæres/formes i perioden høst/vinter 2027/2028 og i perioden høst/vinter 2030/2031, iht. kap. D2-V4-199, kolonne «Type/form»

Spesielle driftskrav for knutekollede trær
Gjelder knutekollede trær listet opp under.
I tidsperioden 1. november til 1. mars 2027-2028 og 1. november til 1. mars 2030-2031, beskjæres skudd og greiner til tilnærmet samme punkt, slik at det på dette stedet dannes karakteristiske knuter på grunn av sårovergroing og nydannelse av vekstpunkter. Vekstskudd fra stamme og rot skal fjernes årlig i august, iht. kap. D2-V4-199, kolonne «Type/form».

- Fv584 S1D1 m1487-m1501 - Ibsensgate
- Fv5154 S1D1 m4320-4395 - Hagavik

Grøntanlegg
I kap. D2-S01 er det vist kart over noen utvalgte grøntanlegg i kontrakten og hvilke objekter disse inneholder.
Kap. D2-S05 inneholder også informasjon om grøntanlegg som driftes av Bergen kommune.

Skjøtsel Mindemyren
Parklike areal langs Fv5328 S1D1 m 270-1649 Kanalvegen skal driftes iht. beskrivelse i kap. D2-ID7.11

Klipping ved værstasjoner
Et område på 1 m2 under hver lufttemperatur / luftfuktighetssensor skal driftes som "grasplen". Gjelder værstasjon på Fv587 S2D1 m105.

Bekjempelse av lupin
Lupiner skal normalt kun bekjempes gjennom ordinære driftstiltak som luking og klipping. Klipping utføres under blomstring før frøbank etablerer seg.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-V271
Håndbok-R610
Håndbok-N401
D2-ID18.2
D2-ID7.11
D2-V4
D2-S01
D2-S02
D2-S05
D2-S06a
D2-S07

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

7.12 Bekjempelse av uønskede arter

Omfang
Omfatter bekjempelse av uønskede arter.
Prosessen omfatter ikke bekjempelse av lupiner, dette inngår i ordinære driftstiltak iht. prosess 7.11 og 7.13.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Grunnlag for utførelse
D2-ID18.2
D2-ID7.12a
D2-ID7.12b
D2-ID7.12c
D2-ID7.12d
D2-ID7.13
D2-S01
D2-S34a
D2-S34b
D2-S35
D2-S36
D2-V4

Oppgjør/Mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

7.13 Naturlike areal

Omfang
Omfatter kostnader som ikke er inkludert i variabel del (prosess 7.13.1)
Omfatter drift og vedlikehold av naturlike arealer med tilhørende korridor og objekter, herunder:

- Kantklipp og rydding av vegetasjon.
- Rydding av vegetasjon i siktsoner i kontraktsområdet
- Rydding av vegetasjon rundt værstasjoner, tunnelportaler og veglys
- Rydding av tilkomst til tennskap/koblingsskap
- Tiltak på artsrike sideområder
- Registrering av uønskede arter

Som naturlike arealer regnes alle arealer som ikke inngår i parklike arealer.

Ved kantklipp og rydding av vegetasjon inngår all vegetasjon med stammediameter inn til og med 8 cm. Stammediameter måles 15 cm over terrengnivå, ev. høyere opp på stammen for stammer med rotfeste utenfor "vegens frie rom". Diameter på greiner og sidevekst måles 10 cm fra stammen, ev. lenger ut på greina dersom greinfestet er utenfor "vegens frie rom"

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Utførelse
Det klippes 2 ganger pr. år. Første klipp skal utføres i perioden 20. mai – 30. juni. Andre gangs klipp skal utføres i perioden 1. august – 15. september.

Første klipp utføres i 1.5 meters bredde fra vegkant, dog begrenset til en overfart.
Der hvor areal mellom veg og g/s-veg er bredere enn oppgitt klippebredde, skal likevel hele arealet medtas, selv når det kreves flere overfarter. Dette gjelder også på andre gangs klipp. Andre gangs klipp utføres i 6 meters bredde fra vegkant, evt. til grensen for vegområdet dersom vegområdet er smalere enn dette.
Der hvor det er gang- og sykkelveg skal det klippes 3 meter fra vegkant, evt. til grensen for vegområdet dersom vegområdet er smalere enn dette.

Bredder for kantklipp måles horisontalt fra vegkant og kravet gjelder på begge sider av vegen. Langs fortau gjelder kravet fra ytterkant fortau. Med «ytterkant fortau» menes den kanten av fortauet som ligger lengst fra kjørebanen.

Forventet klippebredde er oppgitt i kap. D2-V4-301

Oppgitte klippebredder på første og annen gangs klipp gjelder uavhengig av om det foreligger usikre grenser/grågrenser.

For å ivareta områder med høy biologisk verdi, "artsrike sideområder", har noen arealer spesielle krav til tidspunkt for utføring av kantklipp, og andre utfyllende krav. Areal med slik verdi, og utfyllende krav til drift av disse arealene fremgår av kap. D2-S35.

Alle naturlike midtdelere o.l. og alle andre naturlike arealer mellom kjørevegens ytterkanter inngår også i klippebredden, og da som tillegg til meterverdiene gitt over, som handler om breddene på yttersidene av vegen.

På steder hvor maskinell kantklipp ikke er gjennomførbart, skal manuell vegetasjonsrydding gjennomføres i forbindelse med andre gangs klipp og skal være ferdigstilt senest innen 3 dager etter at den maskinelle klippen er utført på stedet. Den manuelle klippen skal gjennomføres helt ut til hvor den maskinelle klippen er avsluttet.

Klipp skal innenfor vegområdet foretas:

- inntil bergskjæring og andre vertikale hindre
- inntil og bak objekter som murer, gjerder, skilt o.l.
- inntil og bak støyskjerm, leskur, toaletter og andre bygninger skal vegetasjon fjernes i 2 meters bredde.
- under stålrekkverk, inntil, under og bak rekkverk
- til og med 1 meter utenfor toppen av støyvoller og ras/jordvoller.

Vegetasjonen i kantklipparealet skal slås langs bakken. Høyde på vegetasjon etter slått skal maksimalt være 15 cm. Kantklipp skal utføres uten at det medfører skader i vegetasjonsdekket eller stammeskader på trær. Kantklipp skal utføres uten at kantklippavfall blir liggende i vegbanen eller i trafikkareal for gående og syklende. Avklipp som kan være til hinder for vannavrenning/avløp skal fjernes. Øvrig avklipp må være jevnt fordelt/oppmalt, klippeavfall som er til hinder skal fjernes umiddelbart.

Sikt
I areal med krav til sikt skal det være ryddet for sikt iht. krav gitt i kap. D2-S06 og ansvarsavklaring gitt i NA-rundskriv 2002/24. Enkeltstående oppstammede trær tillates

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

der dette går fram av skjøtselsplan eller på annen måte er avtalt med byggherren. Oppstamming skal foretas slik at tilfredsstillende sikt opprettholdes.

Foran og ved objekter med egne krav til synlighet (skilt, trafikkspeil, trafikksignalanlegg, overvåkingsanlegg og bommer) skal det være ryddet slik at synlighetskravene gitt i vedkommende er ivaretatt. Kravene til rydding omfatter også trafikksignalanlegg og overvåkingsanlegg.

Krav til sikt skal overholdes og tiltak skal iverksettes før krav overskrides, uavhengig av vegetasjonstype, vegetasjonsplassering eller evt. Intervallkrav.

Private hekker
Der entreprenøren registrerer private hekker og lignende som vokser ut i vegens frie rom skal det leveres informasjonsfolder og forhåndsvarsel om beskjæring innen 15. april.

Informasjonsfolder og forhåndsvarsel skal leveres i postkassen tilknyttet eiendommen, eller leveres på døren. Utleveringen og aktuell vegetasjon skal dokumenteres med datert og stedfestet bilde. Bildene skal overføres til byggherren etter utført utlevering.

Informasjonsfolderne og forhåndsvarslene vil entreprenøren få av fylkeskommunen ved kontraktstart.

Rydding rundt lyspunkt
Entreprenøren skal holde vegetasjon nede rundt alle lyspunkt langs vei, slik at lyskjeglen fra armaturen til enhver tid er fri og uhindret. I en radius på 1,5 meter rundt lyspunktet/stolpen skal det ikke være vegetasjon høyere enn 1,5 meter. Grener og løv som henger inn i lyskjeglen eller kaster skygge på lysbildet, skal fjernes umiddelbart ved oppdagelse.

Rydding rundt tennskap/koblingsskap
Det skal være fri og uhindret tilkomst til tennskap/koblingsskap fra nærmeste kjørbare vei, gang- og sykkelvei eller naturlig atkomstpunkt. Rydding av tilkomst skal utføres årlig i august. Oversikt over tennskap/koblingsskap finnes i kap. D2-V4-819.

Spesiell rydding rundt værstasjoner
I en radius på 5 m rundt værstasjonen, skal det ikke være vegetasjon med en høyde over 1 m. Gjelder værstasjon på Fv587 S2D1 m105.

Rydding rundt tunnelportaler
Årlig skal det ryddes vegetasjon rundt tunnelportaler. Det skal ryddes inntil tre meter tilbake fra portalfront tunnel eller til man møter berg eller annen hindring.
Tiltak utføres i perioden mellom 1. november og 31. mars.

Bekjempelse av lupiner
Lupiner skal bekjempes ved normal kantklipp, dvs. to ganger i løpet av vekstsesongen.
NB! Blomsterstanden skal fjernes før frøsetting.

Støtputebil
På veger med tillatt kjørefart over 60 km/t, og ÅDT over 5000 skal det ved kantklipp benyttes støtputebil eller støtputehenger med trekkvogn.

Rydding av "Vegens frie rom" og tilhørende "indre sone"
Med rydding av vegens frie rom og indre sone menes fjerning av kratt, greiner, kvister og trær for at vegetasjonen ikke skal komme innenfor de grensekrav som er satt til fritt rom ved siden av og over ferdselsareal.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Prinsippskisse og bredde-/høydekrav er vist i kap. D2-ID7.13. Kravene i tabellen er minimumsverdier der ikke siktkrav eller andre krav gir større bredder eller høyder.

Vegens frie rom omfatter i tillegg vegetasjon som kan tynges ned av snø om vinteren, samt tørre, syke, eller ødelagte trær/greiner, som står i fare for å falle inn i «indre sone», men kun i den grad vedkommende vegetasjon er innenfor vegområdet.

Kratt og trær fjernes i størst mulig grad ved kapping mot bakke. På evt. gjenstående trær fjernes greiner og sidevekst.

Stammer som vokser skrått inn i vegens frie rom og greiner/sidevekster skal kappes i grensen mot vegens frie rom der kapping mot stamme eller bakke ikke er mulig eller mer hensiktsmessig. Dersom grein- eller stammediameteren er større enn 8 cm der greina eller stammen kommer inn i vegens frie rom, skal kapping evt. skje der diameteren blir mindre enn 8 cm.

Kratt, greiner, kvister og trær innenfor korridoren "indre sone " tillates ikke,

Greiner, kratt, kvister og trær som kommer innenfor vegens frie rom, skal fjernes årlig, med unntak av første kontraktsår (kontraktens 4 første måneder). Siste kontraktsår skal fjerningen være utført innen 31.august.

Greiner, kratt, kvister og trær som kommer innenfor "indre sone", skal fjernes før grensekrav overskrides, om nødvendig med flere årlige tiltak.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
D2-ID18.2
D2-ID7.12a
D2-ID7.13
D2-S01
D2-S06a
D2-S07
D2-S34a
D2-S34b
D2-S35
D2-S36
D2-V4
NA-rundskriv 2002/24

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

7.13.1 Kantklipp – variabel del

Omfang
Omfatter maskinell kantklipp.

Enhetsprisen for denne prosessen skal inkludere kostnader til arbeidsvarsling, jf. kap. C2, pkt. 19.2

Utførelse
Med maskinell kantklipp menes her kjøretøy med klippeaggregat.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Klippeaggregatet skal ha en klippebredde på minimum 1,5 meter. Det er krav til at klippeaggregat skal være med kjetting eller hammerkniver.

Kravet gjelder ikke utstyr til bruk under rekkverk.

Alt klippeutstyr skal være innkapslet slik at sprut unngås.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
D2-ID7.13
D2-S01
D2-S35
NA-rundskriv 2002/24
C2, pkt. 11.5.1

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

Det gis fullt timesoppgjør når kjøretøyet er i bevegelse og utfører kantklipp jf. C2, pkt. 11.5.1.

7.14 Skogrydding og videre drift

Omfang
Omfatter:

- Rydding av vegetasjon.
- Prosessen vil også kunne omfatte rydding utenfor vegområdet.
- Prosessen omfatter alle vegetasjonsdiametre fra grov skog og nedover, inkl. enkelttrær, enkeltbusker, treklynger o.l.
- Prosessen omfatter også stubbebehandling
- Videre drift av arealet med tilhørende korridor iht. prosess 7.13 etter at arealet/korridoren er ryddet.

Prosessen omfatter ikke enkelttrær der stammediameteren er over 50 cm, målt 15 cm over terrengnivå.

Prosessen faktureres når første rydding på arealet er gjennomført, selv om prosessen også inkluderer videre drift av vedkommende areal, med tilsvarende omfang som beskrevet i prosess 7.13, i resten av kontraktsperioden.

Utførelse
Før arbeidet settes i gang skal arealet som inngår i vedkommende bestilling befares sammen med byggherren. Det skal bl.a. avklares i hvilken grad enkelttrær evt. skal stå igjen. Rydningsavfall skal fjernes fra ryddet areal innen 1 uke etter avsluttet rydding.

Ved bruk av fliskutter, skal flis fjernes fra ferdselsareal, grøfter og andre avrenningsobjekter, og fra arealer som skrår ned mot ferdselsareal, eller mot grøfter og andre avrenningsobjekter. På øvrige arealer kan flis tillates, men skal da spres utover og ikke ligge i hauger.

Trær og kratt skal fjernes så nær terrengoverflaten som mulig uten at jordbunnen blir berørt. Stubber etter trefelling skal maksimum stikke 10 cm opp over terrengoverflaten.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Stubbebehandling
Etter avtale med byggherre kan trær behandles med sprøytemiddel.

Rydding utenfor vegområde
ved rydding utenfor vegområdet der grunneier ønsker å beholde deler av ryddet vegetasjon som er for grovt/skjemmende til å kunne ligge igjen i arealet, tilfaller dette vedkommende. Plassering avklares i samarbeid med grunneieren/byggherren.

Ved prising av prosessen skal entreprenøren legge til grunn at 50% av mengden skal være utført innen 01.11.2029, og det resterende innen 01.11.2031.

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
Håndbok N200
Håndbok-V271
Håndbok N401
D2-ID18.2

Oppgjør/mengderegler
Arealet måles som minste omsluttende rektangel. Ved oppmåling skal rektangelets minste side være minimum 1,0 meter, og lengde og bredde rundes av til nærmeste 0,5 meter. Bredder måles horisontalt. Lengder måles parallelt med vegkant.

Nytt oppmålingsareal påbegynnes når innbyrdes stammeavstand mellom trær er mer enn 5 meter. Nytt oppmålingsareal påbegynnes også når den sammenhengende ryddelengden på en delstrekning (uten opphold på mer enn 5 meter) evt. overstiger 40 meter. Strekning på mellom 40 og 80 meter deles da i 2 like lange rektangler, strekning på mellom 80 og 120 meter deles i 3 like lange rektangler osv.

Minste oppgjørsareal for små ryddearealer (enkelttrær, enkeltbusker, treklynger o.l.) er 5 m2.

Enhet: m2

7.15 Kantstein

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av kantstein, herunder:

- Erstatning og festing av manglende eller løs kantstein
- Reparasjon eller utskifting av skadet kantstein.

Utførelse
Kantstein skal driftes og vedlikeholdes slik at innbygd universell utforming opprettholdes. Avvik i høyde- og sideretning mellom tilstøtende kantsteiner skal være mindre enn 1 cm. Kantstein skal sitte fast.

Grunnlag for utførelse
Håndbok R610
D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.16 Rekkverk og støtputer

Omfang
Omfatter:

- Rekkverk i stål:
  - Ferdig montert rekkverk, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider.
  - Demontering av gammelt rekkverk.
  - Tilpasninger til eksisterende rekkverk i endene, samt eventuell forlengelse ut til terreng.
  - Nødvendig festemateriell og utblokkingsbøyler der dette er brukt tidligere.

  Prosessen benyttes ved utbedring av eksisterende rekkverk på kortere strekninger under 100 meter pr. sted og ved reparasjon av skader.

- Enkle avslutninger:
  - Tillegg for nedføringer, utføring i terreng og forankring i berg

- Terminaler eller tilsvarende iht. ENV1317-4:
  - Gjelder hele terminalen inkludert skinner og stolper.
  - Det skal benyttes terminaler, ettergivende rekkverksender, godkjent av Vegdirektoratet i Bevegelsesklasse Z1 og Z2, Sikkerhetsklasse P2 og P4, Utbøyningsklasse D1.2 (X1,Y1), Skadeklasse B
  - Dersom forholdene tilsier andre spesifikasjoner for terminalen, betales tillegg/fradrag tilsvarende dokumentert materiellkostnad iht. materialleverandørens prisliste.

- Tillegg for etablering på arbeidsstedet
  - Mengden måles som antall arbeidssteder. Utskiftninger/reparasjoner innenfor en strekning på 1 km regnes som ett arbeidssted dersom de foretas eller kan foretas umiddelbart etter hverandre i tid.

Utførelse
Stolpeavstand 4m der annet ikke er angitt.

Dersom det er mulig uten graving, skal gamle stolper fjernes. Eventuelle rester etter gamle stolper skal ikke stikke opp over bakkenivå.
Stolper skal rammes ned eller det bores/rammes hull til stolpe med rekkverksrigg. Graving tillates ikke.

Der det er mulig å gjenbruke skinner skal dette gjøres etter avtale med byggherre.

Grunnlag for utførelse
ENV1317-4
Håndbok-N101
Håndbok-V160
Håndbok-V161
Håndbok-R610
D2-ID18.2
D2-ID7.16
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som pris pr. m ferdig satt rekkverk med stolper av stål (cc 4m).
Det godtgjøres i tillegg for ekstra stolper av stål ved fortetting, for enkle avslutninger, og

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

for etablering på arbeidsstedet.
Alle priser inkluderer materiell og arbeid.

Enhet: m og stk.

Dersom det er behov for en annen type enn oppgitt, faktureres/fratrekkes prisdifferansen mellom oppgitt type og den type som leveres. Det er entreprenørens innkjøpspris som gjelder.

Mengden måles som utført lengde. I mengden medregnes ikke eksisterende skinner som blir værende på samme sted, selv om slike skinner må løsnes og remonteres i forbindelse med reparasjonsoperasjonen.

7.17 Gjerder

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av gjerder, herunder

- oppretting skjevheter
- reparasjon av skader.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N200
Håndbok-N101
Håndbok-R610
D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4.

7.18 Bommer og overkjørbare hindermarkeringer

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av manuelle bommer og overkjørbare hindermarkeringer, herunder:

- sikring av bommens og slusens funksjon
- renhold
- sikring av fundamentering.
- oppretting av skjevheter, inkludert forskyvninger av fundament/sokkel

Reparasjon av skader og oppretting av skjevheter på bommer og overkjørbare hindermarkeringer inngår med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20.

Utførelse
Bommer
Bom skal hindre/sperre for uønsket gjennomkjøring og lede trafikken ved endret kjøremønster ved å regulere trafikken for spesielle typer trafikanter.

Begrepet "bom" inkluderer sluser og lignende anordninger.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Skjevhet: Avvik, horisontalt eller vertikalt, fra opprinnelig utforming/ oppsetting eller normal posisjon skal være mindre enn 3 cm pr m.

Hvert år etter endt vintersesong og før 1. juli, skal alle bommer funksjonstestes.

Fri sikt til bom på gang- og sykkelveg skal være større enn 20 m ved fall mindre enn 3 % og større enn 40 m ved fall større enn 5 %. Ved fall mellom 3 og 5 % tilpasses fri sikt lineært i intervallet 20 - 40 m.

Overkjørbare hindermarkeringer
Gjelder hindermarkeringer av type stolpe/pullert/kjegle på:

- Fv5334 S1D1 m73
- Fv5328 S1D1 m737.

Overkjørbar hindermarkering skal vise vegens geometri, gi visuell ledning i forhold til vegens forløp (midtlinje), fungere som trafikkdeler mellom kjørefelt samtidig som hindermarkeringen kan krysses av kjøretøy i spesielle situasjoner.

Hindermarkeringer uten synlig refleksjon, vurdert fra bil med nærlys i mørke, skal rengjøres eller om nødvendig skiftes ut innen 24 timer.

Løse, skadede eller manglende hindermarkeringer skal festes, utbedres eller erstattes innen 24 timer.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R310
Håndbok-R610
Håndbok-N101
D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

7.19 Kantstolper

Omfang
Omfatter drift og vedlikehold av kantstolper, inkludert fundament eller sokkel.

Utførelse
Kantstolper skal vise vegens geometri og gi visuell ledning i forhold til vegkant.

Kantstolpe skal i dagslys være synlig på avstand 150 meter, med mindre vegens kurvatur hindrer det.

Minst 3 kantstolper etter hverandre på samme side av veg skal være synlig fra bil med nærlys i mørket, med mindre vegens kurvatur hindrer det.
Krav til synlighet gjelder ikke dersom kantstolpe er skjult i snø.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N300
Håndbok-R310
Håndbok-R610

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

D2-ID18.2
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Oppgjøres som regningsarbeid, E4

7.20 Brøytestikk

Omfang
Omfatter oppsetting, supplering og nedtaking av brøytestikk samt sikring av brøytestikkenes funksjon.

Utførelse
Krav til brøytestikk gjelder i perioden de anvendes. Brøytestikk skal settes opp hver vinter langs alle veger med unntak av:

- gjennom tunneler
- over lengre bruer
- i bygater
- på strekninger med kantstolper
- på veger som vist med grønt i kart i kap. D2-S01
- g/s-veger.
- langs vegkant med betongrekkverk med høyde 0,5 meter eller mer.
  Boring i betongrekkverk tillates kun der rekkverkshøyden er under 0,5 meter.

Brøytestikk skal gi visuell ledning i forhold til vegkant, varsle om spesielle forhold ved vegens geometri, samt supplere og forsterke informasjon gitt ved skilt.
Brøytestikk skal gi rettledning for driftspersonell ved å angi ytterkant for brøyting samt markere spesielle objekter i og utenfor vegbanen. Markering av spesielle objekter kan også være aktuelt på strekninger der det ellers ikke skal settes opp brøytestikk.

Høyden på brøytestikk skal tilpasses lokale snøforhold.

Det skal benyttes rød brøytestikk av plast, med diameter 25 mm.

Brøytestikk skal ha montert ett hvitt refleksfelt med folieklasse 2. Høyden på refleksfeltet skal være 10 cm. Underkant av refleksfeltet skal være 1 meter over vegbanen.

Brøytestikk som settes ut for å markere stikkrenneender og andre objekt utenfor vegbanen, samt brøytestikk langs gang- og sykkelveger, i lommer og på plasser, skal ikke ha refleks.

Brøytestikk skal settes langs vegkanten, men trukket så langt inn mot asfaltkant på veg med fast dekke og mot kjørebanen på grusveger, at det er forsvarlig å kjøre helt ut mot brøytestikkene.

Brøytestikk skal plasseres parvis. På rettlinje skal avstanden være inntil ca. 50 meter. I horisontalkurver med radius mindre enn 300 meter, samt i skarpe høybrekk, skal avstanden mellom brøytestikkene være inntil ca. 25 meter. Bruer/brurekkverk og rekkverksavslutninger skal markeres med brøytestikk i tillegg til brøytestikk satt opp med normalavstandene.

Der det er stålrekkverk, kan brøytestikk festes på rekkverkstolpene.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Brøytestikk skal settes opp mellom 1. og 30. september og skal være fjernet før 1. mai.

Minst 3 brøytestikk skal være synlige samtidig på samme side av vegen. Synlighet skal vurderes fra bil med nærlys i mørke.

Skadet eller manglende brøytestikk skal erstattes innen 1 uke. Hvis to eller flere brøytestikk på rad ikke er synlige, skal de innen 1 uke enten rengjøres slik at synligheten gjenopprettes eller erstattes.

Brøytestikk skal rettes opp innen 1 uke når de er villedende i forhold til å vise vegens linjeføring.

Krav til erstatning av skadet eller manglende brøytestikk, samt oppretting av villedende brøytestikk opphører hver vår 20. april.

Støtputebil
På veger med tillatt kjørefart over 60 km/t, og ÅDT over 5000 skal det ved setting av brøytestikk benyttes støtputebil eller støtputehenger med trekkvogn

Kravet til støtputebil gjelder ikke ved resetting av enkelte brøytestikk.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
D2-ID18.2
D2-S01

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

7.21 Skilt

Omfang
Omfatter:

- Drift og vedlikehold av alle typer skilt (inklusive informasjonstavler og tunnelmarkeringer) og trafikkspeil, herunder også oppsettingsutstyr.
- Fjerning av ulovlig reklame og ulovlig oppsatte skilt iht. kap. D2-ID7.21a.
- Renhold av skilt
- Oppretting av skjevheter og vridninger og sikring av fundamentering.
- Skilting for spesielle forhold ut fra akutte forhold på vegnettet (glatt veg, spordybde, telehiv, fare for steinsprut m.m.)
- Periodisk/sesongvis oppsetting/nedtaking, renhold og lagring av skilt iht. kap. D2-ID7.21b.

Utførelse
Master skal være dimensjonert for statisk snø og vindlast for stedet der master skal monteres, samt for antall og type skilt som skal påmonteres.

Det er følgende krav om reklamasjonstid for refleksfolier:

- Klasse 1 er 7 år
- Klasse 2 og 3 er 10 år

Skilt
Lesbarhet

Prosess Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Skilt skal være lesbare for de trafikanter de gjelder for.
Fri sikt mot skilt skal være som gitt av tabellen nedenfor

Fartsgrense eller fartsnivå* (km/t)	Fri sikt foran skilt (m)	
	Vegvisningsskilt	Andre skilt
30	75	70
40	80	60
50	100	70
60	120	80
70	130	100
80	140	110
90	170	130
100	230	140

*Fartsnivå (85 %-fraktil) benyttes når dette er vesentlig lavere enn fartsgrense.

Lesbarhet, målt som avstand i meter til skilt fra bil som kjører med fart som tilsvarer fartsgrensen (gjelder både i dagslys og i mørket), skal være minimum:

Fartsgrense eller fartsnivå* (km/t)	Fri sikt foran skilt (m)
	Vegvisningsskilt
30	40
40	60
50	70
60	80
70	100
80	110
90	130
100	140

Skilt som ikke tilfredsstiller krav til lesbarhet pga. nedsmussing eller fysisk skade skal gjøres lesbare innen 1 døgn.

Minst 3 tunnelmarkeringer etter hverandre på samme side av vegen skal være synlig fra bil med nærlys, med mindre vegens kurvatur hindrer det.

Skjevhet
Avvik, horisontalt eller vertikalt, fra opprinnelig utforming/oppsetting eller normal posisjon skal være mindre enn 3 cm pr m.

Skilt som har blitt skjeve gjennom vinteren skal rettes opp før 1. juni.

Entreprenøren er ansvarlig for at skilt står stabilt og rett over tid, i tilfeller der fundamentet ikke er ødelagt. Dersom skjevheter eller vridninger oppstår gjentatte ganger på samme skilt uten at fundamentet er ødelagt, skal entreprenøren utbedre fundamenteringen på en måte som hindrer at skiltet blir skeivt på nytt. Endring av fundamentets dimensjon inngår ikke.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

Renhold
Renhold av skilt ved spyling med vann skal foretas med skiltvasker iht. følgende spesifikasjon:

- Trykk mindre enn 100 bar
- Avstand fra dyse til skilt større enn 50 cm
- Varmt vann med maksimal temperatur 60 grader på skiltoverflaten
- Dyse/spylevinkel: Normalt på skiltoverflaten (90 grader)
- Skiltet skal vaskes fra midten og ut mot kantene (nedenfra og oppover dersom det benyttes kjemikalier)

Renhold av skilt skal utføres ved behov. Det skal i tillegg utføres renhold av alle skilt, inkl. tunnelmarkeringer, en gang i året, før 1. juni. En gang i kontraktsperioden skal også baksiden av alle skiltplater spyles, dette gjennomføres i 2030.

Annet
Skilt med gyldighet i avgrensede perioder skal dekkes til eller tas ned utenom disse periodene.
Skilting for spesielle forhold skal dokumenteres med angivelse av sted, tid for oppsetting og fjerning, formål, skilttype samt hvem som besluttet oppsetting.

Informasjonstavler
Informasjonstavlene skal fungere i henhold til plan. De skal være lesbare og rene samt estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming. Informasjonstavlene skal ikke ha skader som er skjemmende eller farlige for omgivelsene.

Trafikkspeil
Trafikkspeil skal være synlig for trafikant.

Trafikkspeil skal ikke ha belegg eller overflateskader som reduserer/ forstyrrer gjengivelsen av det aktuelle trafikkbildet.

Trafikkspeil med skade (overflateskader, skjevhet mm) som reduserer funksjonen, skal repareres innen 1 uke.

Vegetasjon, snø, snøopplag, mm skal ikke hindre sikt mellom trafikkspeil og trafikant eller mellom trafikkspeil og det aktuelle trafikkbildet som trafikkspeilet skal gjenspeile.

Ulovlig skilt og reklame skal fjernes/håndteres iht. kap. D2- ID7.21a.

<u>Grunnlag for utførelse</u>
Håndbok-N300
Håndbok-R610
D2-ID18.2
D2-ID7.21a
D2-ID7.21b
D2-V4

<u>Oppgjør/mengderegler</u>
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess 7: VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

7.22 Utskifting og oppsetting av skilt

Omfang
Omfatter:

- Montering av nytt skiltoppsett på stolpe, herunder
  - skiltplate, stolpe, fundament og tilhørende utstyr.
- Montering av nytt skiltoppsett på mast, herunder
  - skiltplate, mast, fundament og tilhørende utstyr.
  - gjelder ettergivende NE-mast iht. håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr, med høyde inntil 5,0 meter over fundament, og som tilfredsstiller DSL-klasse II, vindtrykklasse I og terrengkategori II.
- Skiltplate på eksisterende rør/mast, herunder
  - levering og montering av skiltplate på eksisterende rør/mast
  - fjerning/flytting av eksisterende skiltplate når byggherren bestemmer at skiltplate skal skiftes/flyttes.
- Utskifting av fundament, herunder
  - montering av fundament
  - demontering og oppsett av skiltet
  - fjerning av gammelt fundament
- Demontering og fjerning av eksisterende skiltoppsett, herunder
  - skiltplate, stolpe, fundament og tilhørende utstyr.

Prosessen omfatter alle skiltplater og størrelser/folieklasser som er beskrevet i/omfattes av håndbok N300, med skiltplatestørrelse inntil 1,5m2 per plate og minimum folieklasse 2.

Prosessen omfatter også transport, levering og deponikostnader for skiltmateriell, fundament etc.

Utførelse
I henhold til bestilling fra byggherre.

Nytt skiltoppsett
Dersom det monteres flere skiltplater på stolpen utbetales tillegg iht. "Skiltplate på eksisterende rør eller mast".

Grunnlag for utførelse
Håndbok-N300
Håndbok-R310
Håndbok-R610
Håndbok-N101
Håndbok-N-V320

Oppgjør/mengderegler
Enhet: stk.

Det gis ikke økonomisk tillegg/fradrag for endret folieklasse eller størrelse i forhold til skiltstørrelse MS og folieklasse 2 der dette er krevd/spesifisert i håndbok N300 for den enkelte skilttype.

Dersom det må benyttes mast, skilt eller fundament med andre spesifikasjoner enn oppgitt i prosessene, betales tillegg/fradrag for materiell ut ifra dokumentert prisdifferanse i materialleverandørens innkjøpspris.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess: 8 BRUER OG KAIER

8.1 Bruer

Omfang
Omfatter:

- Vegetasjonsrydding
- Rensk og rydding av vanngjennomløp, vannavløp og dreneringssystem
- Renhold av bruelementer
- Drift av slitelag på Storetveit I
- Heving/senking av Nordåsstraumen bru
- Drift av dører og inspeksjonsluker
- Årlig enkel inspeksjon
- Inspeksjon av fugekonstruksjoner, inkludert fugeterskler og asfaltfuger
- Inspeksjon og rapportering av skade av dekke på Paradis G/S-bru
- Drift og ettersyn av fiskepassasje iht. kap. D2-ID4b
- Inspeksjon etter flom

Under flomsituasjoner inngår oppgaven rensk av vanngjennomløp med begrenset ansvar iht. kap. C2, pkt. 20. Slike flomsituasjoner skal varsles på samme måte som ekstraordinære værforhold jf. kap. C2, pkt. 18.2.

Utførelse
Overvannssystem og dreneringssystem skal gi fri og tilfredsstillende vannavrenning. Det skal kontrolleres at vann ikke samles opp og blir stående på brudekket.

Gjennomstrømning av vann skal ikke hindres av vegetasjon eller av oppstuing av grener, kvister, trestammer, jord og steinmasser, snø og is eller andre gjenstander, heller ikke i en flomsituasjon.

Uønsket vegetasjon på, under og innen en avstand på 3 meter fra brukonstruksjon skal fjernes årlig innen 1. juni.

Vegetasjon som fører til at dreneringssystemet knyttet til bru tettes eller at inspeksjon hindres, skal fjernes årlig innen 1. juni.

Løse gjenstander, betong som skaller av m.m. skal fjernes fra bruene for å sikre mot nedfall. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Renhold
Renhold av bruelement omfatter renhold av rekkverk, innside/overkant og utside av føringskant, fuge, vannavløp/dreneringssystem samt nedre hengestagsfeste på hengebru, når dette kan utføres uten bruk av tilkomstutstyr. Renhold skal gjennomføres årlig innen 1. mai, renholdet skal gjennomføres i etterkant av at vegbanen er kostet.

"CIPEC"-fuger og fingerfuger skal rengjøres 2 ganger årlig, før 1. mai og mellom 1. september og 1. oktober. Gjelder fugekonstruksjoner listet opp som Fingerfuge, CIPEC i kap. D2-S37.

Øvrige fugekonstruksjoner skal rengjøres årlig innen 1.mai.

All vask utføres med høytrykksspyling med trykk på minimum 150 bar og vannmengde på minimum 80 liter/minutt dersom elementet tåler slik påkjenning og overflatebehandling ikke skades.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess: 8 BRUER OG KAIER

Bru over bane skal ikke vaskes med vann, men rengjøres med feiing.

Rengjorte fugekonstruksjoner skal dokumenteres med bilder. Minimum to bilder fra hver fuge, ett bilde fra hver fugeende. Bildedokumentasjonen skal oversendes byggherren innen en uke etter rengjøringen av fugekonstruksjonen på hver bru.

Inspeksjon
Spesielle krav til utførelsen av årlig enkel bruinspeksjon er beskrevet nærmere i kap. D2-ID8.1a. Spesielle kompetansekrav er gitt på samme sted. De årlige inspeksjonene skal utføres og rapporteres innen 31. august.

Inspeksjon etter flom skal utføres som visuell kontroll av hele vanngjennomløpet under brua. Inspeksjonen skal gjennomføres samtidig med første generelle inspeksjon (prosess 18.2) etter flommen.

Inspeksjon av fugekonstruksjoner og asfaltfuger inklusive fugeterskler som angitt i kap. D2-S37 utføres rett etter at rengjøring av fugekonstruksjoner er utført. Eventuelle skader rapporteres i henhold til rutine for rapportering av skader ved enkel inspeksjon.

Asfaltfuge skal være tett og ha jevn overflate mot tilliggende slitelag. Deformasjon og slitasje av materiale i asfaltfuge skal ikke medføre høydeforskjell større enn 10 mm mot tilliggende slitelag.

Fugekonstruksjon med stål-, aluminium- eller gummielement skal sitte fast og være tett (dersom det er forutsatt). Fugekonstruksjon skal være fri for sand, grus og lignende som hindrer bevegelse og skader fugekonstruksjonen, slike avvik skal utbedres innen 7 dager.

Fugeterskel: Det tillates slitasje til maksimalt 5 mm under overkant av fugekonstruksjonen i hjulsporene, og 0 mm mellom hjulspor over en bredde på minimum 0,2 m.

Dører og inspeksjonsluker
Dører og luker skal være låst, og fungere tilfredsstillende, smøring av hengsler/dørlåser og funksjonskontroll utføres samtidig med årlig enkel inspeksjon. Luke/dør skal ikke ha skade som reduserer funksjon.

Nøkler vil bli utlevert ved kontraktsstart. Plassering er vist i kap. D2-S37, det er 1 dør pr. bru, med mindre annet fremgår av merknadsfelt.

Paradis G/S-bru (12-3250)
Ved skader på brudekke skal entreprenør kartlegge og umiddelbart rapportere til byggherre om det er behov for reparasjonsmetodikk «enkel reparasjon» eller «avansert reparasjon» iht. kap. D2-ID8.1c.

Gangbroen på Fv582 Storetveitvegen (*12-1894 Storetveit I)*
Skruer/spiker som stikker opp mer enn 5 mm, skal skrus/slås inn. Der skruer/spiker mangler eller er deformert slik at de har mistet sin funksjon, monteres det nye festemidler av tilsvarende kvalitet og dimensjon.

Nordåsstraumen bru
Spesielle krav til heving/senking av Nordåsstraumen bru er beskrevet i kap. D2-ID8.1b
Det må påregnes inntil 70 hevinger av brua pr. år. Tidsforbruk ved en heving/senking av brua, inkludert stengning/åpning er ca. 30 minutter for 2 personer. Flere hevinger av brua innenfor 60 minutter regnes som en heving.

Prosess	Beskrivelse

Hovedprosess: 8 BRUER OG KAIER

Fiskepassasjer
Når vanngjennomløpet fungerer som fiskepassasjer skal de driftes iht. kap. D2-ID4b, oversikt over fiskepassasjer ligger i samme instruks.

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
Håndbok-N401
Håndbok-V441
D2-ID18.2
D2-ID4b
D2-ID8.1a
D2-ID8.1b
D2-ID8.1c
D2-S01
D2-S37
D2-V4

Oppgjør/mengderegler
Kostnad angis som rund sum
Enhet: RS

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

9.1 Brøyting, rydding, strøing m.m.

Omfang
Omfatter fjerning av snø og is samt sikring av friksjon. Herunder inngår:

- egeninspeksjon
- beredskap
- brøyting og høvling
- snø og isrydding, inkl. fjerning av istapper i tunnel
- strøing med sand og salt.
- rydding av tilkomst til tunnelutstyr

Rydding inkluderer bl.a. kosting, måking, hakking, fresing og rømming.

Omfatter også:

- drift og fylling av strøsandkasser.
- måling av friksjon iht. instruks fra byggherren.

Rydding etter skred inngår i prosess 7.8.
Fjerning av snø og is i og tilknyttet dreneringssystem inngår i prosess 4.
Fjerning av snø og is i bruers vannavløp og vanngjennomløp inngår i prosess 8.1.

Prosessen gjelder hele vegnettet med objekter.

Kjøreareal:
Brøyte-, rydde- og strøareal på kjøreareal omfatter kjørefelt, sykkelfelt, trafikklommer og parkeringsfelt. Brøyte-/ryddeareal omfatter i tillegg kantsteinsklaring, sperreområde og skulder.

Sideanlegg:
Brøyte-, rydde- og strøareal på sideanlegg omfatter kjøreareal og parkeringsareal, samt ferdselsareal for gående og syklende.

G/S-areal:
Brøyte-, rydde- og strøareal på g/s-areal omfatter fortau, gangveg, sykkelveg, annet areal i tilknytning til gangkryssinger, venteareal ved og i leskur, samt trapper og ramper.

Ryddeareal omfatter også areal med krav til sikt.

Ryddeareal omfatter også areal i tilknytning til nødstasjoner, støtputer, driftsbygninger, trafikkstyringssystemobjekter osv.

Ferjekaibruer inngår ikke i brøyte-, rydde- og strøareal.

Prosessen gjelder hele vegnettet med objekter.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

Utførelse

Vinterberedskapsperioden hver vinter er fra og med 15. oktober til og med 20. april.

I tidsrommene 1. oktober - 14. oktober og 21. april - 10. mai skal entreprenøren ha redusert vinterberedskap. I disse tidsrommene skal det minimum være tilgjengelig 6 maskinenheter med fører. Maskinenhetene skal være utstyrt både for brøyting og strøing. Tid fra værprognose/varsel om værhendelse foreligger til brøyting og/eller strøing kan igangsettes, skal ikke være større enn 2 timer.

Vinterdrift skal sikre:

- Forutsigbar og god framkommelighet med god regularitet og sikker trafikkavvikling under vinterforhold for alle trafikanter på en måte som ivaretar miljøhensyn
- Synlighet, lesbarhet og øvrig funksjon for objekter, spesielt med hensyn til trafikkavvikling, trafikksikkerhet og tilgjengelighet
- Sikt
- Tilgjengelighet til vegutstyr for de som utfører drift og vedlikehold

Dette skal oppnås ved å gjennomføre vinterdrift for å begrense lengden av perioder med vanskelige føreforhold forårsaket av vintervær samt sikre best mulig veggrep og jevnhet i perioder hvor det aksepteres snø- og isdekke på vegen.

Ferdselsareal for gående og syklende skal være farbart og attraktivt for alle myke trafikanter slik at de foretrekker å ferdes der framfor i kjørebanen.

Brøyting skal utføres inntil objekter som avgrenser brøytearealet, som rekkverk, kantstein m.m.

Brøyting på kjøreveg skal utføres så langt ut mot vegkant som kjørebane/ skulder er kjøresterk. Brøyting skal også skje på tilrettelagt overkjørbar del av sentraløy i rundkjøring o.l. På g/s-areal skal hele arealet brøytes/ryddes.

Tiltak skal utføres slik at tilgjengelighet og trafikksikkerhet på alle krysninger og tilknytninger med offentlig trafikkareal ivaretas.

Høvling skal utføres på brøytet areal. Ved høvling skal det høvles ned til vegdekkets høyeste områder.

Snø og is skal ikke hindre at overflatevannet ledes bort fra vegbanen.

Brøytekanter skal freses eller tas ned på annen måte dersom de hindrer utkast fra snøplog eller forårsaker fokkproblem og snøansamling på vegbanen.

Andre kjemiske strømidler enn salt (NaCl) kan bare benyttes etter godkjenning av byggherren. Salt skal tilfredsstille krav i kap. D2-ID9b, og når salting skjer, skal utførelsen være iht kap. D2-ID9b.

Maksimal steinstørrelse for strøsand er 6 mm. For øvrige krav til strøsand og utføring av sanding gjelder kap. D2-ID9c.

Utstyr skal tilfredsstille krav i kap. D2-ID9a.

Kravspesifikasjonen er delvis felles for alle trafikkarealer som skal ha vinterdrift og delvis avhengig av hvilken vinterdriftsklasse vedkommende areal er definert inn under. Noen av kravene som gjelder spesielt for den enkelte vinterdriftsklasse er gitt i kap. D2-S10. Areal som skal ha vinterdrift skal, i tillegg til å tilfredsstille kravspesifikasjon gitt i denne

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

prosessen, tilfredsstille kravspesifikasjonen gitt for vedkommende vinterdriftsklasse i kap. D2-S10.

Oversikt over hvilke veger som er tilknyttet hvilken vinterdriftsklasse, er gitt i kap. D2-V4-810. Ellers gjelder følgende:

- Kjøreveger som ikke er tilordnet vinterdriftsklasse i kap. D2, skal driftes iht. definert vinterdriftsklasse for nærmeste tilstøtende kjøreveg.
- Sideanlegg som ikke er tilordnet vinterdriftsklasse i kap. D2, skal driftes iht vinterdriftsklasse for sideanlegg.
- G/s-areal som ikke er tilordnet vinterdriftsklasse i kap. D2, og som ikke ligger på sideanlegg, skal driftes iht. vinterdriftsklasse GsB.

Kravene gjelder hver sesong i vinterberedskapsperioden. I periodene med redusert vinterberedskap skal tiltak gjennomføres iht. plan for disse periodene, jf. kap. C2, pkt. 10.7.3.

Hvis det oppstår behov for vinterdriftstiltak i perioder som verken har ordinær vinterberedskap eller redusert vinterberedskap skal tiltak utføres uten ugrunnet opphold med de ressursene som da er tilgjengelige. Ressurser skal mobiliseres når værvarsler tilsier dette. Prioritering av tiltak og strekninger skjer i samråd med byggherren. Ev. vinterdriftstiltak i slike perioder godtgjøres som regningsarbeider.

Hvis det i periode med redusert vinterberedskap blir nødvendig med innsats fra større ressurser enn de som er tilgjengelige iht. krav, skal tilleggsressurser mobiliseres uten ugrunnet opphold. Prioritering av tiltak og strekninger skjer i samråd med byggherren.

For tiltaksbehov som oppstår utenfor perioder med pågående værhendelse og tilhørende løpende vinterdriftsaktiviteter, f.eks. som følge av tredjemanns aktiviteter på og langs vegen, gjelder samme krav og tiltakstider som ved værhendelser, men med tillegg av utrykningstider iht. prosess 18.3.

Driftsperioder
Standard for vinterdrift beskrives for driftsperioder som er relatert til tiden før, under og etter en værhendelse.

En værhendelse er værforhold eller endring i værforhold som påvirker og endrer føreforholdene i forhold til godkjent føreforhold. Værhendelser vil i hovedsak være knyttet til nedbør, utfelling av fuktighet fra luften, vind eller endring i temperatur. Fastlegging av når en værhendelse inntreffer, skal gjøres ut fra en totalvurdering av størrelsen på påvirkningen på føreforholdene i forhold til relevant ressursinnsats for å opprettholde godkjent føreforhold.

Godkjent føreforhold definerer det føreforholdet som skal oppnås og opprettholdes i de stabile periodene mellom værhendelsene og som skal tilstrebes under værhendelse.

Overvåking omfatter kontinuerlig oppfølging av vær- og føreforhold inkludert prognoser for å beslutte og følge opp tiltak.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT

Prosess Beskrivelse

	Driftsperioder			
	Før værhendelse		Under værhendelse	Etter værhendelse
	Stabil periode	Varslet værhendelse		Opprydding
Føreforhold	Godkjent føreforhold	Godkjent føreforhold	Avvik fra godkjent føreforhold aksepteres	Tilbakeføring til godkjent føreforhold innen gitt tidskrav
Aktiviteter	Overvåking Vinterdrift for å opprettholde godkjent føreforhold	Overvåking Vinterdrift for å opprettholde godkjent føreforhold Preventive tiltak ved indikasjoner og varsel om kommende værhendelse	Vinterdrift for å søke å opprettholde godkjent føreforhold og for å gjøre avvikene fra godkjent føreforhold minst mulig Overvåking	Vinterdrift for å gjenopprette godkjent føreforhold innen gitt tidskrav Overvåking
Krav	Krav til godkjent føreforhold gjelder	Krav til godkjent føreforhold gjelder	Ved avvik fra godkjent føreforhold: kontinuerlig innsats med ressurser og utførelse i henhold til krav til innsats. Ved godkjent føreforhold: innsats som er nødvendig for å opprettholde godkjent føreforhold	Ved avvik fra godkjent føreforhold: Kontinuerlig innsats med ressurser og utførelse i henhold til krav til innsats inntil vegen er tilbakeført til godkjent føreforhold.

Dersom krav til godkjent føreforhold er oppfylt på en vegstrekning, gjelder ikke krav til innsats ved værhendelse (syklustid, mm).

Dersom krav til godkjent føreforhold ikke er oppfylt på en vegstrekning, skal aktuelle vinterdriftsaktiviteter være i gang slik at krav til innsats ved værhendelse (syklustid, mm) er oppfylt.

Funksjonsansvar
I forhold til den generelle bestemmelsen i kap. C2, pkt. 9, gjelder at entreprenøren her har funksjonsansvar for utførelsen. Entreprenøren skal dermed her på eget initiativ planlegge, identifisere behov, iverksette tiltak og dokumentere tilstand og innsats.

Krav til dimensjonering av ressurser
For snøbrøyting skal entreprenøren ha kapasitet til å holde kravene til syklustid ved sammenhengende snøfall med inntil 20 cm på 4 timer og inntil 60 cm på 72 timer. Kravene gjelder også om mengden snø som samles på vegen skyldes vind.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

Brøyting og rydding:
Alle brøyte- og ryddearealer skal ha full dimensjonering for brøyting og rydding iht. kontraktens krav. Som beregningsgrunnlag for beregning av nødvendige brøyteressurser skal det ikke regnes med høyere brøytefart enn 30 km/t. Typisk for g/s-veger, fortau og veger/arealer med særlig dårlig eller komplisert kurvatur må vesentlig lavere fart legges til grunn. Entreprenøren skal gjøre en selvstendig vurdering av behovet for å redusere dimensjonerende brøytefart.

Spesielt for vegene vist i kap. D2-S39 punkt 1.1, Vegrute 1 gjelder at det ved beregningen av nødvendige brøyteressurser ikke skal regnes med høyere brøytefart enn 20 km/t.

Sanding:
Strøarealer i vinterdriftsklasse DkC, DkD, DkE, GsB og sideanlegg skal ha full dimensjonering for sanding iht kontraktens krav.
For arealer i vinterdriftsklasse DkB og GsA er det ikke krav til dimensjonering av egne ressurser for sanding. Ved evt. behov for sanding på disse vegene, forutsettes bruk av utstyr som når salt ikke kan benyttes etter samråd med byggherren kan frigjøres fra andre veger i kontrakten.

Salting:
Strøarealer i vinterdriftsklasse DkA, DkB, DkC, GsA og GsB skal ha full dimensjonering for salting iht. kontraktens krav. I tillegg skal strøarealer i vinterdriftsklasse for sideanlegg ha full dimensjonering for salting på indikatorareal.

Fart under brøyting
Fart under brøyting skal ikke overskride 40 km/t. Unntak fra dette kravet kan gjøres under følgende forhold:

- På strekninger der høyden på brøytekantene og/eller fonndanning nødvendiggjør høyere brøytefart for å få kastet snøen bort fra vegbanen
- Andre spesielle forhold hvor byggherren har godkjent høyere brøytefart.

Kravet gjelder ikke under kjøring med plogen oppe.
Fart ved brøyting skal ikke være høyere enn anbefalt fra utstyrsleverandør.

Fart ved strøing
Fart ved øvrig strøing av sand skal ikke være større enn 30 km/t.

Fart ved strøing av tørt salt eller befuktet salt skal ikke være større enn 30 km/t, når det ikke skjer samtidig brøyting.

Fart ved strøing av saltslurry skal ikke være større enn 35 km/t, når det ikke skjer samtidig brøyting.

Fart ved strøing av saltløsning skal ikke være større enn 50 km/t, selv om sprederleverandøren beskriver mulig bruk i større fart enn dette.

Når det skjer samtidig brøyting og strøing, skal fart ikke være større enn krav gitt til fart under brøyting

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

Kjøretøy til bruk under brøyting og strøing
Veghøvel kan benyttes til høvling.

Ved høvling, brøyting og strøing av GS-veger, fortau, sidearealer og større parkeringsoppstillings- og rasteplasser skal det benyttes hensiktsmessig utstyr slik at vegens tilstand ikke blir forringet.

På følgende veger/vegstrekninger der brøyting og strøing godtgjøres etter prosess 9.2.1-9.2.3 kan traktor benyttes til brøyting og strøing

- Fv 5160 Hausdalsvegen
- Fv 5162 Bontveitvegen
- Fv 5192 Totlandsvegen
- Fv 5290 Unnelandsvegen
- Fv 5294 Langedalen
- Fv 5142 Austevoll - Kalve
- Fv 5148 Austevoll – Kalve

Ut over dette tillates kun lastebil benyttet til brøyting og strøing av arealer der brøyting og strøing godtgjøres etter prosess 9.2.1 – 9.2.3.

Plog med slapseelementer
På veger med vinterdriftsklasse DkA, DkB og DkC skal entreprenøren ha tilgjengelig ploger med slapseelementer for bruk når forholdene tilsier det. Plog med slapseelement skal benyttes ved brøyting for å fjerne gjenværende slaps før salting. Plogen skal ha minimum 6 uavhengig opphengte slapselementer.

Brøyting av en kjøreretning i en operasjon
På vegstrekningene listet opp under skal hele bredden i en kjøreretning brøytes ut i én operasjon, eventuelt med bruk av flere brøyteenheter samtidig eller med bruk av sideplog.

- Fv 556 Straumeveien
- Fv 584 Michael Krohns gate
- Fv 558 Carl Konows gate til kontraktsgrense
- Fv 585 Paradis - Haraldsplass
- Fv 587 Nestun-Arnanipa
- Fv 546 Rådal - Krokeide
- Fv 582 Sørås til X Ev39 Skjold
- Fv 5186 Dolvikveien /Steinsvik x Fanaveien
- Ev 39 Hop - Os
- Fv 578 Norges Handelshøgskolen til rundkjøring Vågsboten
- Fv 5304 Flaktveit - Nyborg
- Fv 5306 Åsane terminal X 5300 Salhusveien - X 39 Ikea

Sikt
Ved kryss, avkjørsler og gangfelt skal det ryddes for sikt iht. krav gitt i D2-S06 og ansvarsavklaring gitt i NA-rundskriv 2002/24. Dette omfatter også inn- og utkjøring til sideanlegg/parkeringsplasser og trafikklommer/busslommer. Høyde på snø skal ikke overstige 50 cm i siktsonen i disse arealene. Høyde på snø i området mellom fv. og tilliggende g/s-veg skal ikke overstige 75 cm over vegbanenivå på g/s-veg. Dette gjelder alle arealer mellom g/s-veg og tilliggende veg i inntil 3 m bredde.

Rydding skal være gjennomført innen 24 timer etter avsluttet værhendelse, der annet ikke fremkommer av D2-S06.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

I arealer med krav til sikt, herunder også arealer for ivaretakelse av stoppsikt, møtesikt og forbikjøringssikt, skal ikke snø ligge i sikthindrende hauger oppstått som følge av gjennomføring av vinterdriftsarbeider i mer enn 4 timer etter avsluttet værhendelse. Som haug regnes i denne sammenheng snø som lokalt tydelig rager høyere enn omkringliggende snø. Normal brøytekant regnes ikke som haug.

Foran og ved objekter med egne krav til synlighet (skilt, trafikkspeil, trafikksignalanlegg, overvåkingsanlegg og bommer) skal det ryddes slik at synlighetskravene gitt i vedkommende prosesser er ivaretatt innen 24 timer etter avsluttet værhendelse. Snø og is som legger seg på skilt, trafikkspeil og trafikksignalanlegg og som hindrer lesbarhet skal fjernes minst hver 24. time.

På veger med vinterdriftsklasse DkA, DkB og GsA samt i perioder med salting på veger med vinterdriftsklasse DkC og GsB skal fjerning av snø og is på skilt utføres med skiltvasker iht. følgende spesifikasjon:

- Trykk mindre enn 100 bar
- Avstand fra dyse til skilt større enn 50 cm
- Varmt vann med maksimal temperatur 60 grader på skiltoverflaten
- Dyse/spylevinkel: Normalt på skiltoverflaten (90 grader)

Fjerning av snø og is på skilt på veger med vinterdriftsklasse DkC og GsB i perioder uten salting samt på veger med vinterdriftsklasse DkD, DkE og GsC kan foretas med kosting.

Fjerning av snø og is på skilt på sideanlegg skal utføres iht. kravene som gjelder for tilliggende veg.

På strekninger med lav skilttetthet (få skilt, stor avstand mellom skilt) kan fjerning av snø og is på skilt foretas med kosting uansett vinterdriftsklasse.

Overvann
Snø og is skal ikke hindre at overvann ledes bort fra ferdselsareal.
Snø og is må fjernes fortløpende fra alle overvannsinntak slik at de ikke blokkeres.

Værstasjoner
Snø og is som legger seg på værstasjoner og som hindrer værstasjonens funksjon, skal fjernes minst hver 24. time.

Nødstasjoner, tekniske bygg og driftsbygninger
Rydding av tilkomst til nødstasjoner, driftsbygninger og tekniske bygg skal gjøres daglig under værhendelse. Periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være kortere enn 30 timer. Snørydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Trafikkstyringssystemobjekter og vegbom, inkl. bom tilknyttet tunnel
Trafikkstyringssystemobjekter, vegbom og areal ved objektene skal holdes fri for snø og is som reduserer objektets funksjon. Under værhendelse skal snø og is som reduserer funksjon fjernes hver dag, periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være kortere enn 30 timer. Snø- og isrydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Spesielt om g/s-veger og fortau med manglende areal til snøopplag
Snø på g/s-veg og fortau skal som hovedregel håndteres lokalt ved brøyting, rydding, flytting og lagring på eller ved den aktuelle strekningen.

Lokal lagring skal ikke medføre at kontraktens krav til trafikksikkerhet, sikt, tilgjengelighet, vannavledning eller ferdsel tilsidesettes.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

For g/s-veg og fortau med manglende nærliggende areal til snøopplag og samtidig er lik eller større enn 3 meter bredde kan deler av g/s-veg og fortau benyttes til snøopplag dersom:

- det kan opprettholdes 1,5 meter fri bredde
- sikt ved kryss/avkjøringer/overganger ikke blir redusert
- tilkomst til overgangsfelt/tilrettelagt kryssingspunkt ikke blir redusert

For g/s-areal der det både er fortau og tilliggende sykkelfelt, der den samlede bredden er lik eller større enn 3 meter, kan sykkelfeltet benyttes til snøopplag.

Lokal flytting og lagring som inngår i rundsummen, skal ikke avregnes som bortkjøring iht. prosess 9.3.

Is/iskjøving i bergskjæringer
Bergskjæringer skal holdes fri for is/iskjøving som er til fare for trafikanter og andre samt for veg og vegutstyr. Bergskjæringer skal overvåkes for å avdekke fare for at is løsner og faller ned på vegbane, gang- og sykkelveg, fortau eller skulder. Dersom det er sannsynlig at isen kan løsne og falle ned, skal isen fjernes fra bergskjæringen. Som bergskjæringer regnes både sprengte eller på annen måte opparbeidede bergskråninger, og naturlige bergskråninger der is kan samle seg opp, med fare for å falle ned (på vegen).

Prosessen omfatter kun krav til overvåking og varsling til byggherren. Evt. fjerning av is/iskjøving behandles som endringsarbeider.

Istapper
I perioder med frost skal bruer, tunneler, bergskjæringer, veglysanlegg, skiltportaler o.a. hvor det forekommer istappdannelse over trafikkert område, inspiseres daglig. Periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være kortere enn 30 timer.
Slike istapper skal fjernes innen 12 timer.

I tunneler og under andre lave objekter, der istappene kan komme inn i trafikkarealet, skal istapper fjernes før de kommer lavere enn skiltet høyde eller lavere enn 4,6 meter dersom høyde ikke er skiltet.

Ellers skal istapper fjernes før de kommer inn i vegens frie rom, jf. beskrivelse på prosess 7.13.

Istapper som kan komme til å utgjøre en fare for trafikanter skal alltid fjernes.

Masser som ligger i dreneringssystem eller trafikkert område etter rensk av istapper, skal fjernes samtidig med rensken.

Iskanter på ferdselsareal for gående og syklende
Iskanter skal ikke være høyere enn 2 cm. Dette gjelder også iskanter ved overgang innendørs/utendørs, mellom områder med og uten gatevarme, og mellom ferdselsareal med indikator og tilstøtende ferdselsareal.

Ferdselsareal med indikator
Krav til ferdselsareal med indikator gjelder selve indikatorarealet, samt areal som ligger mindre enn 1 meter fra dette indikatorarealet.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

Trafikklommer og parkeringsfelt
Snø og is skal fjernes slik at høydeforskjell mellom areal for på- og avstigning og trafikklomme ved bussoppstillingsplass opprettholdes som ved bar veg.

Krav om bar veg i trafikklommer og parkeringsfelt gjelder ikke dersom friksjon i vedkommende lommer og parkeringsfelt er større enn 0,25.

Sperreområde, skulder o.l.
For sperreområde, skulder og andre areal som inngår i brøyteareal, men ikke i strøareal, gjelder ikke krav til bar veg eller krav til friksjon. Krav til maksimal tykkelse av snø og is gjelder, men det tillates snø og is på disse arealene også når kravene er at resten av vegbanen skal være bar.

Langsgående linjer
Når det er krav til at kjørebanen skal være bar, er det også krav til at langsgående linjer langs kjørefelt herunder også linjer langs sperreområde, skal være synlige.

Rekkverk og støtputer
Det skal ikke etterlates brøytekant foran eller langs støtputer. Øvrig funksjonsnedsettende snø ved støtputer skal fjernes innen 24 timer. Funksjonsnedsettende snø ved rekkverk skal fjernes innen 24 timer.

Leskur
For leskur med åpning mot areal med vinterdriftsklasse GsA gjelder samme krav til brøyting og strøing som for tilstøtende g/s-areal. Kravene gjelder også snø og is på sittebenker. Areal som ikke nås med brøyteutstyr skal ryddes med tilsvarende frekvens og resultat.

Øvrige leskur skal ryddes innvendig daglig innen kl. 7 og mellom kl. 12 og kl. 16.

Ryddingen skal omfatte sittebenker og alt areal i og i forkant av leskuret. Alle kanter skal fjernes.

Bord, benker og stoler på sideanlegg
Der disse skal brukes hele året, skal snø/is fjernes daglig.

Trapp og rampe
Trapp og rampe skal ha drift i henhold til vinterdriftsklasse for tilhørende ferdselsareal for gående og syklende. Trapp skal ryddes/brøytes og strøs i full dybde på inntrinn og ut til innerkant vange eller trapperekkverk.
Rampe skal ryddes/brøytes og strøs i full bredde.

Snø-/islast på konstruksjoner
Ved store snø-/ismengder, skal snø og is fjernes før belastningen på objektet blir for stor.

Spesielle driftskrav til Paradis g/s-bru
Spesielle krav til brøyte- og snøryddingsutstyr fremkommer av kap. D2-ID8.1c

Spesielle driftskrav langs bybanen
Ved snørydding nær bybanen skal det ikke legges snø på sporet, planoverganger eller krysspunkt for myke trafikanter. Øvrige beskrivelser knyttet til utførelse av vinterdrift langs bybanen og planoverganger framkommer av kap. D2-ID9g

Kulturminner
For noen kulturminner skal det ikke brøytes/legges snø inntil bygning/konstruksjon. Aktuelle punkt fremgår av kap. D2-S33.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse

Sideanlegg
Krav til vinterdrift av sideanlegg gjelder når sideanlegget er åpent for trafikantene.

På ferjekaier skal kjørefelt fram til oppstillingsfelt, gjennomløpende kjørefelt/frispor og kjørefelt fra ferjekaibrua driftes iht. vinterdriftsklasse på tilstøtende veg, dersom annet ikke framkommer av kap. D2-V4-810.

Spesielt for parkeringsfelt
Det kan ikke påregnes gjennomføring av spesielle midlertidige parkeringsreguleringstiltak på strekninger med parkeringsfelt i vegbanen. Parkeringsfelt skal brøytes og strøes til samme standard som resten av vegbanen når forholdene ligger til rette for det, men det kreves ikke spesielle ryddetiltak når brøyting med normalt utstyr på stedet hindres av parkerte biler. Snø skal ikke brøytes inn mot parkerte biler.

Grensesnitt mot huseiere/grunneiere i Bergen sentrum
Dette grensesnittet er iht. gjeldene politivedtekter. Oversikt over veger dette gjelder og praktisering av politivedtektene finnes i kap. D2-ID9f.

Kalibrering
Tallerkenspredere og annet strøutstyr som kan kalibreres, skal kalibreres før hver sesong, og kontrolleres og evt. rekalibreres minst 1 gang pr. måned under sesongen. Det skal i tillegg foretas ny kontroll/kalibrering ved hver ny leveranse av strømaterialer, eller når spredere/utstyr monteres på ny bæreenhet.

Ploger og skjær skal være riktig innstilt iht. instruksjonsbok.

Måleregler
Friksjon måles iht. kap. C2, pkt. 11.11.

Tykkelse på hard snø/is måles langs kantlinje og på ryggene mellom spor. Ujevnhet på hard snø/is måles med 60 cm rettholt henholdsvis på langs og på tvers av vegen. Rettholten skal hvile 2 steder på snø-/isdekket eller ett sted på snø-/isdekket og ett sted på vegdekket.

Snødybde på løs snø måles der snødybden er størst i kjørefeltet.

Dokumentasjon og rapportering
Dokumentasjon og rapportering skal omfatte:

- Brøyting/høvling:
  - bil-identifikasjon (registreringsnummer e.a.)
  - vær- og føreforhold
  - start- og stopptidspunkt for brøyting/høvling
  - strekning
  - utførte mengder i ulike oppgjørskategorier (km) (evt. også timer for høvling med tung veghøvel og evt. også km for aktiv bruk av sideplog)
- Strøing med salt eller sand:
  - bil-identifikasjon (registreringsnummer e.a.)
  - vær- og føreforhold
  - start- og stopptidspunkt for strøing
  - strekning/delstrekning
  - materiale: (tørrsalt, befuktet salt, saltslurry, tørrsand, fastsand)
  - utstrødd mengde: tonn salt, tonn sand
- Kalibrering av utstyr
  - tidspunkt
  - utstyr
  - justeringer

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse
	For øvrig gjelder generelle krav til dokumentasjon og rapportering iht. kap. C2, pkt. 11. Oversikt over veger innplassert i vinterdriftsklasser fremgår av kap. D2-V. <u>Grunnlag for utførelse</u> Håndbok-R610 D2-ID18.2 D2-IC10.7.4b D2-IC11.5 D2-ID8.1c D2-ID9a D2-ID9b D2-ID9c D2-ID9d D2-ID9f D2-ID9e D2-ID9g D2-S01 D2-S02 D2-S10 D2-S23 D2-S29 D2-S30 D2-S40 D2-V4 <u>Oppgjør/mengderegler</u> Kostnad angis som rund sum Enhet: RS Prosessen er delt i en fast del (prosess 9.1) og en variabel del (prosess 9.2 og 9.3). Priser på prosess 9.2 er fastsatt av byggherren i konkurransegrunnlaget, og disse prisene skal ikke endres. Byggherrens priser er ikke fastsatt slik at de skal dekke alle kostnader tilknyttet brøyting, høvling og strøing, og entreprenøren må derfor i grunnpakkedelen i tilbudet innkalkulere alt som etter entreprenørens oppfatning ikke dekkes av prisene i prosess 9.2. For bortkjøring av snø og is på alle areal får entreprenør oppgjør iht. prosess 9.3. Brøyting, rydding, strøing m.m. på g/s-arealer og sideanlegg inngår fullt ut i grunnpakkedelen, jf. prosess 9.1. For brøyting, høvling og strøing på øvrige arealer får entreprenøren oppgjør iht. prosess 9.2 og underprosesser i denne.

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT

Prosess Beskrivelse

9.2 Brøyting og strøing variabel del

9.2.1 Brøyting og høvling

9.2.1.1 Brøyting og høvling

Omfang
Omfatter variabel del av brøyting og høvling

Utførelse

Grunnlag for utførelse
Håndbok-R610
D2-ID9a
D2-ID9d
D2-ID9g
D2-S01

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som kjørte kilometer der plog/skjær er nede og aktivt utfører nødvendig brøyting eller høvling. Dette gjelder også dersom kjøretøyet samtidig utfører strøing.

Kjørte kilometer der kjøretøyet kjører med løftet plog/skjær medregnes ikke, med følgende unntak:
For nødvending transport gjennom tunneler med løftet plog/skjær, medtas halvparten av slike kjørt transportkilometer med løftet plog/skjær der det ikke samtidig utføres strøing.

Transport til og fra strekningen medtas ikke.

Enhet: km

9.2.1.2 Tillegg for bruk av sideplog

Omfang
Omfatter tillegg for bruk av sideplog ved brøyting.

Utførelse

Grunnlag for utførelse
D2-ID9a

Oppgjør/mengderegler
Mengde måles som kjørte kilometer med sideplogen ute og nede i aktiv bruk samtidig som det utføres brøyting med frontplog.
Enhet: km

9.2.2 Strøing med sand

Omfang
Omfatter variabel del av strøing med tørrsand.

Utførelse

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse
	Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 D2-ID9a D2-ID9c D2-ID9d D2-ID9g Oppgjør/mengderegler Mengde måles som utførte minutter pr. strøkjøretøy med aktuelt strømiddel. Kun minutter der kjøretøyet er i bevegelse og utfører strøing iht. krav i kontrakten og strøkjøretøyoppsett i vinterplanen medregnes. Minutter der kjøretøyet også utfører brøyting eller høvling medregnes ikke. Enhet: minutt
9.2.3	**Strøing med salt** Omfang Omfatter variabel del av strøing med salt, herunder tørt salt og befuktet salt. Utførelse Grunnlag for utførelse Håndbok-R610 D2-ID9a D2-ID9b D2-ID9d D2-ID9g Oppgjør/mengderegler Mengde måles som utførte minutter pr. strøkjøretøy med aktuelt strømiddel. Kun minutter der kjøretøyet er i bevegelse og utfører strøing iht. krav i kontrakten og strøkjøretøyoppsett i vinterplanen medregnes. Minutter der det strøes, samtidig som det utføres brøyting eller høvling, medregnes med halvparten av antall medgåtte minutter der slik strøing skjer samtidig med brøyting eller høvling. Enhet: minutt
9.3	**Bortkjøring av snø og is** Omfang Omfatter: - opplasting og bortkjøring av snø og is på g/s-veg og fortau - prøvetaking av snø. Utførelse Når behovet for bortkjøring av snø oppstår, skal snøen lastes opp med egnet utstyr og transporteres til nærmeste oppgitte sted for deponering iht. kap. D2-S29, pkt. 3. Gjelder g/s-veg og fortau som har mindre enn 3 meter bredde og samtidig står listet opp i kap. D2-S29, pkt. 2. Dersom det oppstår et behov for bortkjøring på andre strekninger skal dette varsles byggherre uten ugrunnet opphold. Varselet skal inneholde

Hovedprosess 9: VINTERDRIFT	
Prosess	Beskrivelse
	vegreferanse fra-til og dokumentasjon på at det ikke finnes nærliggende arealer som kan benyttes til snøopplag. **Omsyn til trafikkavvikling** Entreprenøren skal planlegge og gjennomføre bortkjøring av snø slik at arbeidet medfører minst mulig ulempe og hinder for trafikkavviklingen. Arbeidet skal fortrinnsvis legges til tidsrom med lavt trafikkvolum. Byggherre kan pålegge entreprenøren å stanse eller utsette arbeidet dersom det viser seg å skape uakseptable trafikale konsekvenser, uten at dette gir grunnlag for tilleggskrav fra entreprenøren, med mindre stansen skyldes forhold entreprenøren ikke kunne forutse eller påvirke. **Tippsteder** Liste over aktuelle tippsteder vises i kap. D2-S29 pkt. 3. Entreprenør må selv gjøre avtale om bruk av kaiene med eier. Deponering av snø andre steder enn de som står opplistet i kap. D2-S29 pkt. 3, må godkjennes av byggherre. **Dokumentasjon** Utført arbeid skal dokumenteres med mengder bortkjørt snø/is spesifisert på strekningen snøen/isen er kjørt vekk. Dokumentasjon skal legges med i fakturagrunnlaget. **Prøver av snø som kjøres bort** For hver periode det er behov for bortkjøring av snø, skal det tas prøver av hvert 30. opplastet lass, og minst 1 stk. prøve per vegstrekning. Prøvene skal tas, analyseres og kommenteres iht. kap. D2-ID9e <u>Grunnlag for utførelse</u> Håndbok-R610 D2-ID9a D2-ID9e D2-ID9f <u>Oppgjør/Mengderegler</u> Kostnad angis som mengde bortkjørt snø eller is, målt som opplastet lassvolum. Enhet: m3 Analyser for snøprøver hos akkreditert laboratorium skal ikke inkluderes i prisen. Dokumenterte analysekostnader for snøprøvene faktureres byggherren uten påslag. Eventuelle leveringsavgifter skal ikke inkluderes i prisen. Ved deponering av snø på godkjente leveringssteder skal leveringsavgifter betales av entreprenøren. Dokumenterte leveringsavgifter faktureres byggherren uten påslag.