

Standard for drift og vedlikehold



Mai 2003

HÅNDBØKER I STATENS VEGVESEN

Dette er en håndbok i Vegvesenets håndbokserie, en samling fortløpende nummererte publikasjoner som først og fremst er beregnet for bruk innen etaten.

Håndbøkene kan kjøpes av interesserte utenfor Statens vegvesen til de priser som er oppgitt i håndbokoversikten – håndbok 022.

Det er Vegdirektoratet som har hovedansvaret for utarbeidelse og ajourføring av håndbøkene. Ansvar for grafisk tilrettelegging og produksjon har Grafisk senter i Vegdirektoratet.

Vegvesenets håndbøker utgis på 2 nivåer:

Nivå 1 – Rød farge på omslaget – omfatter forskrifter, normaler og retningslinjer godkjent av overordnet myndighet eller av Vegdirektoratet etter fullmakt.

Nivå 2 – Blå farge på omslaget – omfatter veiledninger, lærebøker og vegdata godkjent av den avdeling som har fått fullmakt til dette i Vegdirektoratet.

Vedlikeholdsstandard for riksveger

Nr. 111 i Vegvesenets håndbokserie

Fotoforside: Odd Nygård

Forord

Standarden beskriver grunnlaget for drift og vedlikehold av veier gjennom funksjonskrav, samt konkretiserer nivået for innsatsen gjennom krav til tilstand og/eller krav til tiltak. Ved å gjennomføre standarden på landsbasis sikres trafikantene mot sprang i kvalitet eller tilbud over regionsgrensene og mellom distriktene.

Standardkravene angir de nivåer som samfunnet er tjent med. Av budsjettmessige grunner kan det i forbindelse med at det inngås kontrakter bli aktuelt å senke kravene for noen drifts- og vedlikeholdsarbeider og eller eventuelt ta forbehold om dette. Slike endringer skal avtales mellom Vegdirektoratet og regionene som en del av mål og resultatstyringen.

På vegruter eller steder hvor forholdene til visse tider kan bli særlig vanskelig for vegbrukerne, kan det være nødvendig med større innsats enn den beskrevne standard.

Standarden legger opp til en klassifisering av vegnettet etter stamveger og øvrige riksveger i tillegg til en inndeling etter årsdøgntrafikk (ÅDT).

De fleste av standardkravene er driftsrelaterte og knyttet til den virksomheten som har størst betydning for den daglige trafikkavviklingen. Det forutsettes at innsatsen rettet mot vedlikehold av basiskonstruksjonene i vegsystemet blir utført på en slik måte at konstruksjonenes funksjon og levetid blir som planlagt.

Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne standarden ikke er juridisk bindende for Statens vegvesen.

Denne håndboken erstatter '99-utgaven.

Oslo, mai 2003
Vegdirektoratet

Ansvarlig avdeling: Trafikkavdelingen

Innhold

Del 1: Standard for drift og vedlikehold av veger

Tunneler

- Tunnelhvelv, portal og andre sikringstiltak
- Snø- og skredsikringsanlegg
- Tunnelutstyr, renhold m.m.

Drens- og avløpsanlegg

Vegdekker

- Faste vegdekker
- Grusdekker

Vegutstyr og miljøtiltak

- Murer
- Støyskjermer
- Stabilitetssikring
- Opprydding etter ras og flom
- Grøntarealer og skråninger
- Kantstein
- Rekkverk
- Gjerder
- Snøskjermer
- Signalanlegg
- Styrings- og overvåkingssystemer
- Belysningsanlegg for veger og gater
- Vegmerking og optisk ledning
- Skilt
- Renhold og service

Bruer

Kaier

Framkommelighet, trafiksikkerhet og regularitet om vinteren

- Strategi vinterveg
- Strategi bar veg
- Spesielle vinterarbeider

Gang- og sykkelveger og fortau

- Vegdekker
- Grøntarealer og skråninger
- Renhold
- Framkommelighet, trafiksikkerhet og regularitet om vinteren

Del 2: Standard for drift og vedlikehold av gang- og sykkelveger og fortau

Del 3: Prosesskode, en nærmere beskrivelse av de prosesser det er beskrevet standarder for

- 3 Tunneler
- 4 Grøfter, kummer og rør
- 6 Vegdekker
- 7 Vegutstyr og miljøtiltak
- 8 Bruer og kaier
- 9 Vinterdrift

Del 1

**STANDARD FOR DRIFT OG
VEDLIKEHOLD
AV VEGER**

TUNNELER

TUNNELHVELV, PORTAL OG ANDRE SIKRINGSTILTAK

Prosess 37

Tunnelhvelv og portal skal være stabilt og sikret mot vannlekkasjer og frost som kan redusere stabiliteten.

Tunnelportalen skal sikre overgangen fra veg i dagen til veg i tunnel mht trafikksikkerhet samt sikre mot nedfall av stein fra fjellsiden over tunnelåpningen.

Konstruksjoner og portaler skal ikke ha skader som reduserer deres funksjon eller kan være til fare for trafikantene eller andre. De skal være rene og estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

Skader på konstruksjoner og utstyr som er til fare for trafikantene skal repareres straks. Tiltakstid for igangsetting av permanent utbedring når det ikke er umiddelbar fare for trafikantene er vist i etterfølgende tabell.

Oppgaver	Trafikk (ÅDT)		
	> 5000	5000-1501	< 1500
Rensk av fjell i tak og vegger	1 mnd	6 mnd	12 mnd
Bolter og fjellbånd	1 uke	2 uker	1 mnd
Nett	1 mnd	1 mnd	1 mnd
Injeksjon	3 mnd	6 mnd	12 mnd
Sprøytebetong	1 mnd	6 mnd	12 mnd
Betonghvelv og portaler	3 mnd	6 mnd	12 mnd
PE-skum og plater	1 uke	2 uker	1 mnd

SNØ- OG SKREDSIKRINGSANLEGG

Prosess 37 + 94

Snø- og skredsikringsanlegg skal beskytte trafikanter og vegkonstruksjoner mot skade fra skred.

Konstruksjoner og andre anlegg skal inspiseres og eventuelt utbedres før hver vintersesong for å sikre full funksjonsdyktighet.

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

Prosess 38

Elektriske installasjoner

Elektriske installasjoner (fellesanlegg/nødstrøm, ventilasjon, pumper/pumpeledning, sikkerhetsutrustning, styrings- og overvåkingssystemer, kommunikasjonssystemer, renseanlegg) skal fungere i henhold til de krav som lå til grunn ved installasjonen og i henhold til driftsinstruksen.

Når det oppdages skader eller funksjonssvikt på installasjoner og utstyr som kan føre til risiko for trafikantene, skal tiltak igangsettes straks. Forøvrig skal driften skje i henhold til instruks.

Ventilasjon: Ventilasjonsanlegg skal holde konsentrasjon av CO, NO₂ og siktreduserende forurensning under grenseverdiene.(ref. vegnormal 017 og 021). Hvis ventilasjonsanlegget er dimensjonert for brannventilasjon, gjelder spesielle krav.

Belysningsanlegg

Belysningen skal fremme trafikksikkerhet og trafikkavvikling gjennom å gi trafikantene optisk ledning og øke synsinformasjonen.

Utskiftning av lamper og/eller renhold av armatur skal foretas når lysstyrken er sunket til driftsverdien (ref. vegnormal 017 og 021) eller i følge oppsatte systematiske intervaller. Defekt nødstrøm, nød- og rømningslys utbedres straks.

Renhold

Lys tunnelvegg og renhold skal bidra til:

- God effekt av tunnellys og gode siktforhold
- God optisk ledning for trafikantene
- Forurensningsnivået holdes under grenseverdiene
- Lavt støvnivå
- Positiv opplevelse for trafikantene
- Forlenget levetid for tekniske installasjoner

Vegbane og bankett: Rengjøring foretas når bare tre reflekser etter hverandre er synlig fra bil med fjernlys.

Lysarmaturer, kabelbruer og ventilasjonsvifter: Rengjøring skal utføres samtidig med rengjøring av vegger. Rengjøringen skal omfatte både over- og undersiden.

Minimumskrav til vaskerutiner			
ÅDT pr. tunnellop	Helvask inkl. vask av kjørebane/bankett	Halvvaske inkl. vask av kjørebane/bankett	Vegbane/bankett
> 20000	1 pr. år	5 pr. år	6 pr. år
10001 - 20000	1 pr. år	3 pr. år	4 pr. år
5001 - 10000	1 pr. år	1 pr. år	2 pr. år
1501 - 5000	1 pr. år		1 pr. år
501 - 1500	hvert 5. år		1 pr. år
< 500	hvert 10. år		1 pr. år

Vask av tunnelvegg og kjørebane bør utføres sammenhengende.

Skilt og nødutstyr: Rengjøring foretas iht standard for skilt i dagen.

Miljøfarlige konsentrasjoner i avleiringer, støv og slam skal ikke overskride fastlagte grenseverdier (ref. Forskrift om avløpslam, Miljøverndepartementet).

DRENS- OG AVLØPSANLEGG

Prosess 48

Vann som reduserer eller kan redusere trafikksikkerheten, skal ikke forekomme på vegbanen.

Vannivået og vanninnholdet i vegkonstruksjonen og omkringliggende områder skal holdes lavt for å redusere nedbrytningen av vegoverbygningen slik at vegkapitalen bevares.

Drens- og avløpsanlegg skal sikre avrenning fra vegbanen, transportere bort overflatevann samt drenere vegoverbygning og omkringliggende områder.

Gjelder også vinterstid.

Avrenning fra vegbanen

Det skal ikke forekomme torvkanter langs vegkanter som hindrer vannavrenning . Drenshull i rekkverk skal være åpne.

Overvannsgrøft

Overvannsgrøft skal sikre at overvann fjernes fra vegbanen. Maksimal tillatt oppslamming: En tredjedel av den opprinnelige dybden av grøfta eller minimum 20 cm effektiv grøftedybde.

Drensgrøft

Drensgrøft skal sikre at vegoverbygningen holdes tørr. Bunnen av grøfta skal ligge lavere enn underkant av vegoverbygningen.

Maksimal tillatt oppslamming: En tredjedel av den opprinnelige dybden av grøfta eller minimum 40 cm effektiv grøftedybde.

Terrenggrøfter og overvannsgrøfter utenfor vegområdet

Terrenggrøfter og overvannsgrøfter utenfor vegområdet skal blant annet sikre at vegoverbygningen holdes tørr og lede vann vekk fra vegområdet. Vannet skal være sikret fritt løp slik at grøftene til enhver tid fungerer etter hensikten.

Stikkrenner/kummer

Stikkrenner/kummer skal gi tilstrekkelig avløp for vannet under snøsmelting og i nedbørsperioder.

Maksimal tillatt oppslamming for stikkrenne er en tredjedel av høyden i renna, for kummer 10 cm under avløpet.

Vannet skal til enhver tid være sikret fritt inn- og utløp.

Lukket drens- og overvannsanlegg

Maksimal tillatt oppslamming for kummer er 10 cm under avløpet.

Rørsystemet skal gi tilstrekkelig avløp for vannet.

Veger uten fullstendig drens og avløpsanlegg

Fjerning av overvannet er den viktigste oppgaven.

Dette innebærer:

- torvkanter fjernes
- overvannsgrøftens funksjon sikres
- stikkrenner holdes åpne

Tunneler

Maksimal tillatt oppslamming for kummer er 20 cm under avløpet og for basseng og forkammer til pumpesump 50 cm under overløpet.

VEGDEKKER

FASTE DEKKER

Hovedprosess 6

Vegdekket skal tjene som et egnet underlag for trafikken samt beskytte vegkonstruksjonen mot nedbrytning.

Vegdekket skal gi trafikantene et underlag som gir komfortabel kjøring med et veggrep som sikrer framkommelighet og trafiksikkerhet. Vegdekket skal sørge for nødvendig avrenning av vann fra kjørebaneområdet.

Vegdekket skal beskytte vegkonstruksjonen mot nedbrytning gjennom å hindre nedtrengning av vann i vegoverbygningen, redusere dynamiske belastninger fra kjøretøy samt bidra til å redusere påkjenningen på bærelaget for å sikre planlagt levetid for vegdekket og resten av vegkonstruksjonen.

Standarden for faste dekker beskrives på vegnettnivå ved mål for spordybde og jevnhet, og på parsellnivå ved krav til spordybde, jevnhet, friksjon, sprekker, tverrfall, hull og nivåforskjeller.

Vegnettnivå

Spordybde og jevnhet: Mål for 90 % - nivå for vegnettet inndelt i ÅDT-klasser og i stamveger og øvrige riksveger er gitt i tabellen nedenfor.

ÅDT	Spordybde (mm)		Jevnhet (IRI)	
	90 % - nivå		90 % - nivå	
	Stamveg	Øvrig riksveg	Stamveg	Øvrig riksveg
0 - 300		18,5		6,0
301-1500	17,5	18,0	3,5	5,0
1501-5000	17,0	17,5	3,0	4,0
> 5000	16,5	17,0	2,5	3,0

Angitte verdier for spordybde og jevnhet gjelder tilstanden om høsten etter avsluttet dekkelegging. Målene skal oppfylles innenfor hver av de klassene tabellen angir.

Parsellnivå

Spordybde og jevnhet: Ingen definert ensartet parsell skal ha verdier dårligere enn det som er gitt i tabellen nedenfor på mer enn 10 % av parsellen målt om høsten etter avsluttet dekkelegging.

ÅDT	Spordybde (mm)		Jevnhet (IRI)	
	Stamveg	Øvrig riksveg	Stamveg	Øvrig riksveg
0 - 300		25		7,0
301-1500	25	25	5,0	6,0
1500 -5000	25	25	4,5	5,1
> 5000	25	25	4,0	4,6

Merknad: "Ensartet parsell" er definert av vegholder i PMS-systemet.

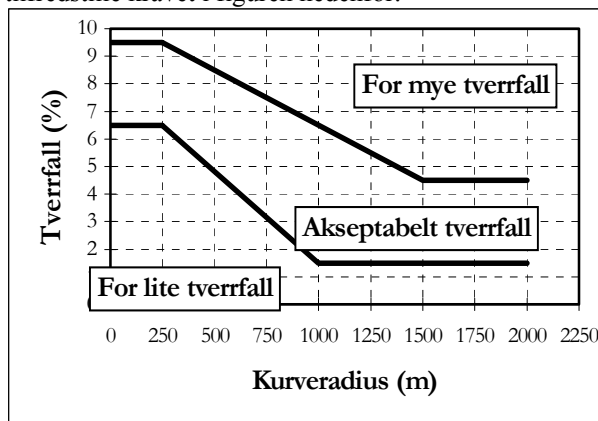
Merknad: Retningslinjer for måling av spordybde og jevnhet er gitt i kvalitetshåndboka for målesystemet Alfred.

Friksjon skal måles på vått dekke. Det skal tilstrebes ensartede friksjonsforhold. Friksjonskoeffisienten, målt ved 60 km/t, skal ikke ligge under 0,40.

Sprekker som er over 20 mm brede, må forsegles. Sprekker som er mer enn 4 meter lange og over 10 mm brede, må forsegles.

Tverrfall . Det skal være tilstrekkelig tverrfall til bortledning av vann.

Riktig tverrfall skal ellers søkes ivaretatt i forbindelse med dekkevedlikeholdstiltak utløst av andre tilstandsparametre. I slike tilfeller skal tverrfallet søkes tilfredstille kravet i figuren nedenfor.



Hull i kjørebane eller skulder som kan representere en fare for trafikanter og kjøretøy, skal repareres omgående. Hull som ikke er direkte trafikkfarlige, skal repareres senest i løpet av:

Kjørebane	ÅDT < 1500	1 uke
	ÅDT > 1500	3 dager
Skulder		1 uke

Langsgående kanter i kjørebane skal ikke være høyere enn 10 mm.

Langsgående kanter som ikke representerer fare for trafikanter skal utbedres innen:

- 1 uke for ÅDT > 1500
- 2 uker for ÅDT ≤ 1500

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

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

Nivåforskjell i kjørebane, i lengde- og tverretning, skal over 2 meter lengde (målt med rettholt) ikke overstige verdiene gitt i tabellen nedenfor.

Tillatt nivåforskjell i mm over 2 meter lengde		Tidsperiode	
		1.6. - 1.10.	1.10 - 1.6.
Stamveg	Lengderetning	25	40
	Tverretning	20	25
Øvrig riksveg	Lengderetning	35	50
	Tverretning	30	40

Nivåforskjell som omtalt i dette kravet, gjelder ikke nivåforskjeller som skyldes spordannelse i vegdekket.

Avretting av telehiv: Telehiv som kan medføre trafikkfare, skal sikres straks og utbedres innen 1 dag. Etter vinteren skal området settes i stand igjen.

Telehiv som ikke direkte er trafikkfarlige skal utbedres i løpet av:

ÅDT < 1500	1 uke
ÅDT >1500	3 dager

Skuldre: Skuldrene skal oppjusteres når høydeforskjellen mellom vegdekke og skulder er mer enn 3 cm.

GRUSDEKKER

Prosess 61

Grusdekket skal tjene som et egnet underlag for trafikken samt beskytte vegkonstruksjonen mot nedbrytning.

Vegdekket skal gi trafikantene følelse av jevnt underlag som gir komfortabel kjøring med sikkert veggrep, god fremkommelighet og god trafikksikkerhet. Grusdekket skal sørge for nødvendig avrenning av vann fra kjørebaneområdet.

Standarden for grusveger er beskrevet ved jevnhet, tverrfall og støvforhold.

- Jevnhet* Jevnheten skal ikke reduseres så mye at kjørefarten må senkes mer enn 20 km/t i forhold til normal hastighet på stedet.
- Tverrfall* Tverrfall skal være som for faste dekker, men lokale avvik på $\pm 2\%$ aksepteres. Det skal være tilstrekkelig tverrfall til bortledning av vann.
- Støvforhold* Bakenforliggende kjøretøy skal kunne ses tydelig ved normal kjørefart og avstand. På lite trafikkerte veger (ÅDT mindre enn 300) uten randbebyggelse og utenfor tettbygd strøk kan kravet reduseres noe.

VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

MURER

Prosess 71.8

Muren skal sikre stabilitet på skjæringer og på fyllinger samt på vegen selv. Den skal ikke ha skader som kan være til fare for trafikantene eller andre og være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

Muren skal ikke ha skade som reduserer murens funksjon.

STØYSKJERMER

Prosess 72.8

Støyskjermen skal dempe støy i henhold til plan. Den skal ikke ha skader som kan være til fare for trafikantene eller andre og være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

Utbedringer skal iverksettes innen en måned når forutsatt støynivå er oversteget. Skjevheter, større enn vertikalt 1:25 (2,5 grader) og horisontalt 1:40, skal utbedres innen et år. Sprekker og åpninger i skjermen samt åpning mellom skjerm og bakke skal utbedres innen 1 måned. Råtne bord og stolper skal skiftes ut i løpet av sommeren.

Vasking, beising, maling og annet vedlikehold av støyskjermen skal foretas i henhold til instruks.

STABILITETSSIKRING

Prosess 73.4

Skjæringer skal ha tilstrekkelig stabilitet. Sikringsutstyr skal ikke ha skader som svekker dets stabilitetssikrende virkning eller som kan være til fare for trafikanter eller andre.

Fjellskjæringer skal holdes fri for løse blokker og steiner som kan være en fare for trafikken.

Sikringsutstyr som er skadet, skal repareres iht. tiltakstider som angitt i tabellen nedenfor.

Type oppgave	Tiltakstid
Sikring av fjell i skjæring	6 mnd.
Bolter og fjellbånd	2 uker
Nett	1 mnd.

Hvis skaden kan medføre trafikkfare, skal utbedringen skje straks.

OPPRYDDING ETTER RAS OG FLOM

Prosess 73.6

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.

GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER

Prosess 74.8

Vegetasjon og grøntarealer skal skape vakre vegger og gater i tillegg til å bidra til en rekke ulike funksjoner innen miljø, trafiksikkerhet og fremkommelighet. Vegetasjon skal skjottes for å ivareta blant annet følgende:

- binde sammen veg og omgivelser
- skape grønne områder eller landskapsrom
- skjule sår i landskapet eller skjemmende omgivelser
- bidra til å forankre vegen i det omgivende landskap og bedre vegens optiske linjeføring
- hindre innsyn, blending og skjemmende utsyn
- gi leskjærming
- ivareta biologisk mangfold
- hindre spredning av aggressive, uønskede arter
- gi stabilisering og erosjonssikring av sideterrenget
- redusere vegstøv og vegtrafikkstøy til omgivelsene
- vegetasjon skal ikke skade vegkonstruksjonen, vegutstyr eller installasjon i vegen
- vegetasjon skal ikke hindre avrenning av vann fra vegområdet
- vegetasjon skal ikke øke faren for viltulykker
- vegetasjon skal ikke representere fare ved utforkjøring
- trær skal ikke fremstå som sidehinder
- vegetasjon skal ikke redusere nødvendig sikt

Miljømessige krav

Statens vegvesen har et generelt forbud mot bruk av plantevernmidler. Forbudet er imidlertid ikke kategorisk.

Plantevernmidler kan benyttes:

- under rekkverk og på skulder
- stubbebehandling
- fjellskjæringer hvor maskinelt utstyr ikke kan brukes
- bekjemping av spesielle ugrasarter i områder med dyrka mark
- bekjemping av uønskede og aggressive arter med ukontrollert spredning (f.eks kjempebjørnekjeks) etter egen skjøtselsplan
- fjerning av rotugras i etableringsfasen for grøntanlegg (3.år)
- fjerning av gras i belegningssten

For strekninger eller områder med spesielle skjøtselsbehov bør det utarbeides egne skjøtselsplaner.

Grasdekker

Generelt

Beskrivelsen gjelder grasbakke, blomstereng, grasmark og grasplen og vilttrekk. Grasdekker finnes i vegkanter og skrånninger, kryssområder, midtdelere, på rasteplasser m.v.

Definisjoner

Grasbakke	artsrikt urtesamfunn med sterkt innslag av forskjellige grasarter ofte på relativt næringsfattig jord.
Blomstereng	et artsrikt urtesamfunn dominert av blomstrende urter, oftest i blanding med gras
Grasmark	Kortklipt grasflate med lite/uten tråkk
Grasplen	Kortklipt grasflate der det primære mål er å skape et jevnt ensartet grasdekke for mye tråkk og/eller være en del av et prydanlegg

Kratt Naturlig tilvokste arealer av stedeagne trær og busker, der trærne ikke har utviklet krone

Viktige krav

Tekniske krav:

Areal med grasdekke skal slås årlig. Antall slåtter avhenger av type grasdekke.

Erosjonsskader og øvrige skader i skråninger og grøntarealer skal repareres innen 1 måned etter at forholdene tillater det.

Sikkerhetsmessige krav:

I areal med krav til sikt, i kryss, i avkjørsler, siktsoner i kurver, på bankett eller andre areal med sikt krav, skal grasdekket ikke være høyere enn 50 cm over vegbanen. Det skal være overensstemmelse mellom sikt i kurver og vegoppmerkingen.

I etablerte områder med vilttrekk skal kratt ikke være høyere enn 75 cm. Rogn, osp og selje skal unngås i vilttrekket dersom det fungerer som beiteområde ved vegen.

Blomstereng og grasbakke

Vegkanter, skråninger, midtdele og kryssområder skal vanligvis skjottes som grasbakke eller blomstereng. Det skal utføres en skjøtsel som ivaretar krav til sikt, hindrer uønsket krattoppslag og ivaretar og utvikler blomsterenger.

Blomsterenger, dvs. artsrike og/eller vakre vegkanter skal slås etter frøsetting for å ivareta artsrikdom. Vegkanter med særdeles kraftigvoksende og uønsket vegetasjon (nitrogenrike arealer), slås to ganger pr.sesong for å bekjempe uønskede arter.

I spredt bebygde områder bør det normalt være et belte med lav markdekkende vegetasjon (grasbakke/blomstereng) mellom vegen og høyere vegetasjon lengre ut i sideterenget

Skjøtselsstandard blomstereng og grasbakke:

Der forholdene tillater det skal det slås i minimum 3m bredde hvert år. Første klipping før St.Hans kan slås i 1m bredde.			
Tiltak	Grasbakke med kraftigvoksende og uønsket vegetasjon	Grasbakke vegkanter og skråninger	Blomstereng artsrike og/eller vakre vegkanter og skråninger
1. klipping	1. juni – St.Hans	15. juli – 15. oktober	1. august – 1. september
2. klipping	1. august – 15. september		

Grasmark

Grasmark finnes i kryssområder, midtdele og rabatter, på rasteplasser m.v. og kan finnes både i og utenfor by og tettsted. Grasmark benyttes der man ønsker et visuelt plenliknende grasdekke med lavere slitastyrke. Grasmark har et lavere skjøtselnivå enn grasplen, men høyere skjøtselnivå enn grasbakke og blomstereng. På grasmark tolereres det at en vesentlig del av vekstene består av planter som går under betegnelsen ugras. Mose aksepteres.

Skjøtselsstandard grasmark:

Graset skal ha en høyde mellom 5 cm og 15 cm.

Grasplen

Grasplen finnes normalt bare i by- og tettstedsområder, der det er ønskelig med et parkmessig preg. Grasplen kan også finnes på rasteplasser der grasarealene skal tåle mye tråkk. For øvrig bør grasplen bare benyttes unntaksvis. I grasplen skal innslag av ugras eller mose være minimalt og ikke virke skjemmende på det visuelle inntrykket. Dersom det visuelle inntrykk eller stor slitestyrke ikke er avgjørende bør arealet i stedet skjøttes som grasmark .

Skjøtselsstandard grasplen:

Graset skal ha høyde mellom 4 cm – 8 cm. Gras inntil sokler og murer m.v. samt stolper skal klippes 3 ganger i driftssesongen. Avklipp skal ikke ligge i klumper eller prege helhetsinntrykket. Ugras og mose skal ikke prege helhetsinntrykket eller svekke slitastyrken vesentlig. Det skal i driftssesongen hele tiden tilstrebes en frisk og frodig vekst. Spredt løv kan aksepteres.

Etablerte områder med vilttrekk

Skjøtselsstandard vilttrekk:

Kratt skal ikke være høyere enn 75 cm. Rogn, osp og selje er attraktivt beite for hjortevilt og søkes unngått hvis det fungerer som beiteområde ved vegen. Vilttrekk skjøttes eventuelt etter egen skjøtselsplan.

BUSKER OG TRÆR

Generelt

Beskrivelsen gjelder buskfelt, buskas og trær som enkelttrær, trerekker, tregrupper og alleer. Busker og trær finnes langs veg og gate, i kryssområder, på rasteplasser m.v.

Definisjoner

Busk	vedaktig plante som er forgreinet ved basis og dermed ikke har tydelige stammer med krone. Busker er normalt lavere enn 5 m.
Buskfelt	sammenhengende planting med en eller flere arter i rekke eller felt. Et buskfelt kan bestå av bare løvfellende busker, bare vintergrønne busker eller en blanding av løvfellende og vintergrønne busker.
Buskas	sammenhengende planting av busker med varierende størrelse, eventuelt med trær innimellom.
Trerekke	rekke av trær som står på linje, normalt med litt avstand mellom trærne
Tregruppe	flere trær av samme art, med sammenvokste kroner.
Alle	to parallelle trerekker som er fritt voksende eller formet.

Viktige krav

Tekniske krav:

Det skal ikke oppstå hull i buskplantingene. Erosjonsskader og øvrige skader i skråninger og grøntarealer skal repareres innen 1 måned etter at forholdene tillater det.

Miljømessige krav:

Vegetasjonen skal være tilpasset stedet. Vegetasjonsbruken bør være planlagt slik at skjøtselen er enkel å gjennomføre. Det bør derfor være benyttet kraftigvoksende arter som etablerer seg raskt og dekker jorda slik at ugrasproblemene begrenses. Trær i bystrøk skal ved planting ha stammer som ikke lett kan brytes av.

Sikkerhetsmessige krav:

Vegetasjon skal ikke skape sikkerhetsproblemer mht. påkjørsel, viltulykker, sikt, snøfokking eller lignende.

I areal med krav til sikt, i kryss, i avkjørsler, eller andre areal med siktkrav, skal busker og buskas ikke være høyere enn 50 cm over vegbanen. Enkelstående opptammede trær kan tillates i siktretninger. Det skal være overensstemmelse mellom sikt i kurver og vegoppmerkingen. Trær, busker og buskas skal ikke hindre sikt til skilt. Overheng av greiner og kvister lavere enn 4,2 m over kjørebane tillates ikke. Trær med diameter større enn 15 cm i sikkerhetssonen skal fjernes. Det stilles ikke krav om sikkerhetsavstand for trær i tett by. Vegetasjon som hindrer siktkravene i høybrekk skal fjernes (jfr. Hb017).

I etablerte områder med vilttrekk skal kratt ikke være høyere enn 75 cm. Rogn, osp og selje skal unngås i vilttrekket dersom det fungerer som beiteområde ved vegen.

Buskfelt

Buskfelt med prydbusker skal vanligvis bare benyttes i by og tettsted.

Skjøtselsstandard buskfelt:

Plantene skal ha en frisk og frodig vekst. Suppleringsplanting iht. planteplan, skal foretas i vekstperioden, slik at det over tid ikke forekommer hull i plantingene. Plantene skal dekke/skygge jordoverflaten. Ugras som vokser i randsonen eller gjennom buskplantingen fjernes.

Buskas

Buskas finnes i kryssområder, sideterreng og rabatter hovedsakelig i by og tettsted. Vegetasjonen skal være tilpasset stedet.

Skjøtselsstandard buskas:

Plantene skal gi et friskt og frodig helhetsinntrykk. Suppleringsplanting, i henhold til planteplan, foretas i vekstperioden, slik at det ikke forekommer skjemmende hull i plantingene. Ugras kan forekomme, men skal ikke være skjemmende eller hemme buskasets vekst.

Enkeltrær, trekker, tregrupper og alleer

Trær, som enkeltrær, trekker, tregrupper og alleer, er viktige elementer både i og utenfor by og tettsted. Planting av trær skal være tilpasset stedet. Trær skal normalt ikke være plantet slik at det blir behov for oppsetting av rekkverk. Skjøtsel av trær kan avhenge av treets utviklingsfase, art og ønsket form. Det er angitt to skjøtselnivåer for trær, som velges ut fra treplantingens skjøtselsbehov.

Skjøtselsstandard trær (lav):

Beskjæring: Ingen større inngrep, kun fjerning av sikkerhetsmessig farlige, tørre, syke eller ødelagte greiner.
Andre pleietiltak: Kraftigvoksende ugras som konkurrerer med treet skal fjernes/holdes nede. Trærne skal ha en frisk og frodig vekst som er normal for arten.

Skjøtselsstandard trær (høy):

Beskjæring: Der treet skal ha en gjennomgående stamme, skal greiner som konkurrerer med toppen, fjernes, beskjæres eller bøyes ned. Ved skade på toppen skal det ledes opp en ny topp, eventuelt ved oppbinding av en sidegrein eller et nytt kraftig skudd. Sikkerhetsmessig farlige, tørre, syke eller ødelagte greiner skal fjernes/skjæres tilbake.

Andre pleietiltak:

I tørkeperioder skal det om nødvendig vannes for å unngå vekststagnasjon eller skader. Kraftigvoksende ugras som konkurrerer med treet skal fjernes/holdes nede.

Oppbindingen/oppstøttingen av treet skal fjernes når denne ikke lenger har noen funksjon eller kan skade treet. Trærne skal ha en frisk og frodig vekst som er normal for arten. Gjødning foretas etter behov.

KANTSTEIN

Prosess 75.8

Kantstein skal avgrense arealer med ulik trafikk, lede bort overvann samt forenkle renholdet av vegger og gater. Kantstein skal ikke ha skader som reduserer dens funksjon eller kan være til fare for trafikanter eller andre.

Kantstein skal sitte fast og være minimum 5 cm høy. Ved gangfelt skal høyden på kantstein ikke være over 2 cm. Kantstein som har kommet ut av stilling skal repareres senest i løpet av 2 uker. Kantstein som løsner i løpet av vinteren fjernes straks og reparasjoner foretas innen 1. juni.

VEGREKKVERK OG STØTPUTER

Prosess 75.8

Rekkverk og støtputer skal redusere skadeomfang ved utforkjøring samt skille grupper av trafikanter. Skader som reduserer dets funksjon eller kan være til fare for trafikanter skal ikke forekomme.

Skadet rekkverk og støtputer som kan representere trafikkfare, skal repareres straks.

Brukne stolper skal skiftes ut og løse stolper skal festes senest innen 1 uke. Rekkverk skal utbedres når en utbøyning etter setning eller påkjørsel er mer enn 20 cm fra opprinnelig horisontallinje. Rekkverkshøyden skal justeres når gjenværende høyde mellom skulder og topp av skinne er mindre enn 50 cm. Avvik fra standardens krav for utbøyning og høyde skal utbedres innen 1 måned.

GJERDER

Prosess 75.8

Trafikkgjerd skal separere grupper av trafikanter og/eller lede disse til akseptable krysningspunkter.

Sikringsgjerd skal sikre at personer og dyr ikke får tilgang til kjørebanelen eller spesielt farlige områder.

Viltgjerd skal hindre dyr i å komme ut i kjørebanelen eller vegområdet.

Blendingsgjerd skal hindre blanding fra møtende trafikk.

Gjerder skal ikke ha skader som reduserer deres funksjon eller kan være til fare for trafikanter eller andre. Gjerder skal være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

Synlige skjevheter og skjemmende skader utbedres innen en måned. Skader som kan være trafikkfarlige eller som reduserer gjerdets funksjon, må utbedres straks.

SNØSKJERMER

Prosess 75.8

Snøskjermer skal bedre kjøreforholdene gjennom å redusere snødrift over veggen og fonndannelse på veggen. Skjermene skal være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming og ikke ha skader som reduserer deres funksjon eller kan være til fare for trafikantene eller andre.

Snøskjermer skal ikke ha skjemmende skader. De skal heller ikke ha skader som reduserer skjermens funksjon. Skader skal utbedres så snart snøforholdene tillater det om våren.

SIGNALANLEGG

Prosess 76.4

Signalanlegget skal ivareta og tjene trafiksikkerheten og/eller framkommeligheten for trafikantene i henhold til plan. Det skal ikke ha skader som reduserer dets funksjon eller kan være til skade for trafikantene eller andre. Signalanlegget skal være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

Signalanlegg som er ute av drift, lamper som er sluknet, trykknapper som er defekte, lyktehoder vridd ut av stilling og manglende skjermers/deksler skal utbedres straks eller i henhold til instruks.

STYRINGS- OG OVERVÅKINGSSYSTEMER

Prosess 76.5

Styrings- og overvåkingssystemer skal fungere i henhold til de krav som lå til grunn for installasjonen og i henhold til drifts- og vedlikeholdsinstruks.

Når det oppdages skader eller funksjonssvikt på styrings- og overvåkingssystemer som kan føre til risiko for trafikantene, skal tiltak igangsettes straks. Øvrig arbeid skal utføres i henhold til instruks.

BELYSNINGSANLEGG FOR GATER OG VEGER

Prosess 76.6

Veg- og gatebelysning skal øke trafiksikkerheten for kjørende og gående samt bedre framkommeligheten i mørke gjennom økt synsinformasjon og synskomfort. I tillegg skal belysningen øke den allmenne trygghet og trivsel i området. Belysningsanlegg skal være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming og ikke ha skader som kan være til fare for trafikanter eller andre.

Defekt belysning på steder med stor trafiksikkerhetsmessig betydning (f.eks. ved gangfelt) skal utbedres i løpet av en dag.

Annen defekt belysning skal utbedres i løpet av en uke. Systematisk utskiftning av lamper og/eller renhold av armatur skal foretas når lysstyrken er sunket til driftsverdien (ref. vegnormal 017) eller i henhold til instruks. Synlig skjeve stolper skal rettes opp i løpet av en måned.

VEGMERKING OG OPTISK LEDNING

Oppmerking

Prosess 77

Oppmerkingen skal gi trafikantene optisk ledning samt lede, varsle eller regulere trafikken i henhold til plan.

Stamveger: På snø- og isfrie veger skal maksimalt 25 % av all langsgående oppmerking være bortslitt. Ikke mer enn 25 m skal være sammenhengende bortslitt. For annen oppmerking (tverrgående, symboler, tekst m.m) skal også maksimalt 25 % av oppmerkingen være bortslitt.

Øvrige riksveger: På snø- og isfrie veger skal maksimalt 50 % av all langsgående oppmerking være bortslitt. Ikke mer enn 25 m kan være sammenhengende bortslitt. For annen oppmerking (tverrgående, symboler, tekst m.m.) skal også maksimalt 50% av oppmerkingen være bortslitt.

Etter avsluttet dekkefornyelse skal all oppmerking være utført senest etter:

- ved ÅDT større enn 5000: 1 uke
- ved ÅDT mindre eller lik 5000: 2 uker

Følgende krav skal gjelde under vegmerkematerialets levetid på veg:

Fargekoordinater for hvitt og gult - grenseverdier

Grenseverdier		1	2	3	4
Hvit vegmerking	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375
Gul vegmerking	x	0,443	0,545	0,465	0,389
	y	0,399	0,455	0,535	0,431

Friksjon

- minimum 45 SRT
- minimum 55 SRT for gangfelt

Retrorefleksjon RL

- minimum 100 mcd m⁻² lx⁻¹ for hvit vegmerking
- minimum 80 mcd m⁻² lx⁻¹ for gul vegmerking (kun veiledende)
- minimum 35 m⁻² lx⁻¹ for hvite linjer med våtfunksjon

Luminansfaktor Qd

- minimum 130 mcdm⁻² lx⁻¹ for hvit vegmerking
- minimum 100 mcdm⁻² lx⁻¹ for gul vegmerking

Løse vegbanereflektorer skal festes eller fjernes omgående. Reflektorer som er borte, skal erstattes innen 1 måned.

Kantstolper og tunnelmarkering

Prosess 77

Kantstolper og tunnelmarkeringer skal gi optisk ledning for trafikantene slik at de kan oppfatte vegens forløp i mørke og under dårlige siktforhold.

Refleksen skal være synlig i en avstand av 150 meter.

Erstatning eller oppretting av kantstolper skal foretas innen 1 måned hvis 2 eller flere stolper etter hverandre er skadet eller mangler.

Tunnelmarkeringer skal skiftes ut innen 1 uke.

Brøytstikk

Prosess 77

Brøytstikk skal vise brøyteareal og angi ytterkant av vegbanen samt spesielle elementer (kantstein, etc) som hjelpemiddel for de som utfører brøyting og snørydding.

Brøytstikk kan nyttes til optisk ledning for trafikantene.

Dersom brøytstikk med refleks er satt opp vil de bli oppfattet som optisk ledning for trafikantene. Oppsettingen følger da reglene for kantstolper.

Stikkene skal settes opp i løpet av september og være fjernet senest 1. mai.

Det er ikke krav til rengjøring.

Kilometerstolper

Prosess 77

Kilometerstolper skal vise riktig stedfesting langs vegnettet.

Kilometerstolper som er nedkjørt eller synlig skjeve, samt manglende, skadet eller uleselig skiltplate skal utbedres i løpet av en måned. Skiltplatene skal være lett leselige fra bil på vegen.

SKILT

Prosess 78.2

Skilt skal kunne leses av trafikantene for å bidra til:

- Regulering av trafikken
- Varsle om farer og hindringer
- Lede trafikken til bestemmelsessted
- Gi opplysninger om bruken av veggen og serviceanlegg
- Gi trafikantene optisk ledning (bakgrunnsmarkering)

Skilt skal ha en luminans (lyshet) som gjør at de er lesbare i forhold til omgivelsene. Det skal legges opp til rutiner for renhold slik at kravene til synlighet kan overholdes.

Skilt skal kunne leses hele året på følgende minsteavstander:

- på 100 m ved tillatt fart større enn 60 km/t
- på 50 m ved tillatt fart mindre eller lik 60 km/t

Snø på skilt fjernes innen 1 døgn.

Fysisk skadde skilt skal repareres eller skiftes ut straks dersom de ikke er lesbare eller kan være til fare for trafikantene, i andre tilfeller skal de repareres eller skiftes ut innen 1 måned. Skilt som er synlig skjeve skal utbedres i løpet av 1 måned.

Utskifting av skiltplate: Skiltets retrorefleksjon skal nyttes som hovedkriterium for utskifting. Skilt skal skiftes ut dersom retrorefleksjonen ($\text{cdm}^{-2}\text{lux}^{-1}$) blir lavere enn minimumsverdiene vist i tabellen nedenfor. Skiltets bunnfarge skal være dimensjonerende for utskifting pga redusert retrorefleksjon.

Minimumsverdier for retrorefleksjon ($\text{cdm}^{-2}\text{lux}^{-1}$)			
Folie	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Farge			
Hvit	45	135	300
Gul	35	95	195
Orange	16	48	?
Rød	9	25	60
Grønn	6	20	30
Blå	3	9	19

* Kravene til folie klasse 3 er veiledende.

Skilt skal skiftes dersom faling gjør at kontrasten, og dermed lesbarheten, blir for dårlig i dagslys selv om kravene til retrorefleksjon er oppfylt.

Trafikkberedskap
Prosess 78.3

Trafikkberedskap omfatter alle arbeider i forbindelse med trafikkavviklingen ved hendelser på veg slik som ulykker, kjøretøyhavari, ras, flom, skade på bru, arrangementer etc.

	Beredskapsnivå	Beredskapsnivå
ÅDT	Utrykningstid 0600 - 2200 (time)	Utrykningstid natt 2200 - 0600 (time)
0 – 500	2	4
501 – 3000	1,5	3
> 3000	1	2
Spesielle strekninger og konstruksjoner	0,5	1

Utrykningstid er tiden til en er på stedet

RENHOLD OG SERVICE

Toaletter og rasteplasser

Prosess 79.2

Rasteplasser og toalett skal fungere og gi trafikantene service i henhold til plan. Spesielt skal det sikres tilgang for funksjonshemmede.

Rasteplassene skal være ryddige og estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming. Utstyr skal ikke ha skader som kan være til fare for brukerne.

Toaletter skal være ryddige og rene samt estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

Utstyr som har skade som hindrer utstyrets funksjon eller som kan være til fare for brukerne, skal repareres i løpet av 1 dag. Øvrige skader skal repareres i løpet av 1 uke. Toalettene skal være ryddige og rene.

På plasser der toalettene er åpne om vinteren skal plassen brøytes og friksjonen må være tilnærmet lik friksjon på veg.

Leskur

Prosess 79.2

Leskur skal fungere i henhold til plan. De skal være ryddige og rene samt estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming. Spesielt skal det sikres tilgang for funksjonshemmede. Leskur skal ikke ha skader som kan være til fare for brukerne.

Skader som kan representere fare for publikum, skal utbedres straks. Andre skader skal utbedres innen 1 uke.

Ferister

Prosess 79.2

Ferister skal hindre dyrs ferdsel som forutsatt ved installasjonen. Feristene skal ikke ha skader som kan være til fare for trafikantene eller dyrene. Ferister skal sikres spesielt for vinterperioden.

Skader som kan medføre fare for trafikanter eller dyr, skal utbedres straks.

Renhold av vegbane og vegområde

Prosess 79.3

Vegbanen skal være fri for materiale, gjenstander og belegg som reduserer friksjonen, forårsaker støvplage eller er til hinder for trafikken.

Vegområde skal være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelige utforming samt fritt for gjenstander som forsøpler området, hindrer framkommelighet eller reduserer trafiksikkerheten.

I tettbygd strøk skal vårrengjøringen være utført så snart som mulig etter vinteren og innen 17. mai der de klimatiske forholdene ligger til rette for det. På veger hvor det oppstår støvplage, skal det feies så snart forholdene tillater det.

Vegområde (vegbane, busslommer, rasteplasser og fergeleier) skal være fri for forurensninger som kan redusere veggerepet eller være til sjenanse for trafikantene. Døde dyr fjernes.

Vegens eiendomsområder inkl. vegutstyr skal holdes fri for avfall og skjemmende graffiti. Tømming av søppeldunker skal foretas så ofte at de ikke blir overfylte.

Kontroll- og veieplasser

Prosess 79.4

Kontroll- og veieplasser skal være ryddige og rene og fungere i henhold til plan.

Drift skal utføres i henhold til instruks utarbeidet for den enkelte plass.

BRUER

Prosess 87

Omfatter alle typer brukonstruksjoner som vegbruer, gang- og sykkelvegbruer, samt kulverter, rør og hvelv i fylling. En konstruksjon regnes som bru når sammenlagte spennvidder eller fri lengde er større enn eller lik 2,50 m.

I tillegg er også støttemurer høyere enn 4 m, rasoverbygg, tunnelportaler og vegoverbygg utenom fjelltunneler definert innenfor samme fagområde og regelverk.

Inspeksjon

Prosess 87.1

Generelt oppsyn/midlertidig sikring

Uforutsette hendelser eller skader skal i minst mulig grad gå ut over trafikantenes sikkerhet og framkommelighet. Ved skader skal reparasjon utføres for å gjenopprette elementets funksjonsdyktighet, eventuelt rapportere videre og iverksette en midlertidig sikring omgående.

Det generelle oppsynet skal sikre at eventuelle uforutsette hendelser eller skader oppdages i tide, slik at følgeskader som kan ha betydning for sikkerhet eller framkommelighet kan unngås.

De som gjennomfører det generelle oppsynet skal ha kjennskap til håndbok 136 og 147. De rutinemessige inspeksjonene som for eksempel enkel inspeksjon, hovedinspeksjon osv. er ikke inkludert i denne prosessen, se håndbok 147.

I tillegg til det generelle oppsynet av bruene, må oppsynet konsentreres om de erfaringsmessig mest sårbare bruene. Eksempler er flom- eller påkjørselutsatte bruer, samt konstruksjoner som er sårbare for isgang.

Dersom det kreves tiltak som ikke er dekket i denne håndboken, skal skaden eller hendelsen omgående rapporteres videre til oppdragsgiver/bruvedlikeholdsansvarlig. Det samme gjelder uansett for unormale skader eller hendelser.

Driftstiltak på bruer

Prosess 87.2

Rengjøring

Bruelementer med utstyr skal være tilstrekkelig rengjort slik at de fungerer som forutsatt, både i forhold til trafikantene og til forventet bestandighet. Konstruksjonen som helhet skal være estetisk tiltalende i forhold til opprinnelig utforming.

Det skal etableres rutiner for rengjøring av utsatte elementer og utstyr. Arbeidene omfatter kun rengjøring som ikke krever spesielt tilkomstutstyr, som overside av brudekke, kantdragere, føringskanter, rekkverk, fugekonstruksjoner og vannavløp/drenssystem. Rengjøringen omfatter også utenforliggende overgurt i avstivningsbærer og nedre hengestangsfester på hengebruer, samt nedre deler av fagverket på bruer med overliggende fagverk.

Alle utsatte elementer skal rengjøres minst en gang i sommerhalvåret pr. år eller oftere etter behov. Rengjøringen skal, i tillegg til å fjerne støv og skitt, også vaske bort tinesalter. Det må under disse arbeidene tas hensyn til miljøet i elver og innsjøer, slik at disse ikke blir påført uakseptable forurensinger.

Løs betong som ved nedfall kan skade trafikanter eller andre skal fjernes omgående. Det samme gjelder istapper i tilknytning til vannavløp eller is- og snøansamlinger på konstruksjonen.

Sandfang tømmes etter de samme rutiner som vegen for øvrig. Det samme gjelder også for renhold av kjørbane og det tilstøtende vegområdet.

Opprensk/oppdydding

Vanngjennomløp skal være uten hindringer slik at konstruksjonen fungerer som forutsatt også ved eventuelle flomsituasjoner. Arealet under og nær inntil brua skal være ryddig og estetisk tiltalende.

Det skal etableres rutiner for opprensk av vanngjennomløp for grener, kvister, drivtømmer eller andre gjenstander som kan innsnevre eller tette til løpet.

Arealet under og nær inntil bruer skal være ryddet for kratt, trær etc. som er til hinder for inspeksjon. Det samme gjelder materialer eller som ved brann kan true bruas bæreevne.

Grunnarbeider

Prosess 87.3

Erosjonsbeskyttelse

Erosjonsbeskyttelse over vann skal vedlikeholdes, slik at trafikantenes sikkerhet og framkommelighet er ivaretatt..

Det skal etableres rutiner for å reparere erosjonskader over vann før følgeskader kan oppstå. Typiske følgeskader er undergraving med fundamentsetning som resultat, deformasjon av fundamenter pga. setning og/eller innsnevring/undergraving av fylling inntil bru.

Skadens omfang og alvorlighetsgrad er avgjørende for når reparasjon må foretas. Ved stort omfang og/eller store konsekvenser skal oppdragsgiver/bruedlikeholdsansvarlig varsles og midlertidig sikring iverksettes omgående.

For opprydding etter ras eller flom gjelder kravene under Opprydding etter ras eller flom, prosess 73.6.

Fuktisolering/membran og slitelagsarbeider

Prosess 87.7

Slitelaget skal ha en tilstand som gir trafikantene en komfortabel og sikker kjøring. Overflaten skal ha tilstrekkelig fall som sikrer vannavrenning. Slitelaget skal også beskytte fuktisolering/membran mot mekanisk påkjenning.

Fuktisolering/membran skal være vanntett for å beskytte underliggende konstruksjon mot nedbrytning.

Slitelag med underliggende fuktisolering/membran må ikke få større sporslitasje enn at gjenværende tykkelse er minimum 15 mm. Mindre tykkelser skal omgående utløse tiltak som sporfylling eller fornying av slitelaget på brua. Ved gjennomslitt slitelag, dvs. synlig fuktisolering/membran skal oppdragsgiver/bruedlikeholdsansvarlig varsles omgående.

Ved vedlikehold av slitelag skal tillatt slitelagstykkelse ikke overskrides av hensyn til bruas bæreevne. Normalt betyr dette at eksisterende slitelag må freses ned før det legges nytt.

Mht. slitelagets spordybde, jevnhet, friksjon, nivåforskjeller osv. gjelder alle kravene under Faste dekker, hovedprosess 6. Disse kravene gjelder også for fugeterskler inkludert overgangen til slitelaget.

For overgang mellom fugekonstruksjon og fugeterskel/slitelag gjelder kravene under Utstyr, prosess 87.8, se fuger, fugekonstruksjoner og fugeterskler.

Utstyr

Prosess 87.8

Fuger, fugekonstruksjoner og fugeterskler

Trafikantene skal kunne passere fuger, fugekonstruksjoner og fugeterskler uhindret og trafikksikkert, samtidig med en akseptabel komfort og for omgivelsene et tilfredstillende støynivå.

Fugeterskelen skal beskytte fugekonstruksjonen og holdes slik at brøyteutstyr og annet vedlikeholdsutstyr ikke hekter seg i selve fugekonstruksjonen og dermed kan skape trafikkfarlige situasjoner.

Asfaltfuger kan ligge maksimalt 5 mm over eller under tilstøtende slitelag.

Overkant fugekonstruksjon kan ligge maksimalt 5 mm under overkant tilstøtende fugeterskel, eventuelt slitelag hvis fugeterskel mangler. Tilsvarende tillates slitasje til maksimalt 5 mm under fugekonstruksjon i hjulsporene, og mellom hjulsporene til nivå med overkant fugekonstruksjon i en bredde av minimum 0,2 m.

Brurekkverk

Brurekkverk skal forebygge mot utforkjøringer og skille trafikantgrupper. Brurekkverket skal ikke ha skader som reduserer dets funksjon eller kan være farlig for trafikantene eller for andre. Det skal være estetisk tiltalende i forhold til opprinnelig utforming.

Skader på brurekkverk som er farlig for trafikantene eller for andre skal repareres straks, mens utbøyning på mer enn 100 mm fra opprinnelig linjeføring skal repareres innen 1 måned.

Ved større skader, der full utskifting av større lengder er aktuelt skal oppdragsgiver/bruvedlikeholdsansvarlig varsles omgående. Dette gjelder også ved betongavskallinger rundt rekkverkets innfesting.

Vannavløp/drenssystem

Vann som kan redusere trafikksikkerheten skal ikke forekomme på brudekket. Avløp/drenssystemet skal videre fungere slik at avløpsvann med tinesalter etc. ikke kommer i kontakt med bruas underliggende konstruksjonselementer. Dette for å unngå følgeskader som redusert funksjonstid eller mindre tiltalende utseende.

Forhold som kan redusere trafikksikkerheten skal repareres omgående. Andre skader som lekkasjer etc. skal repareres innen 1 måned.

Ved mangelfull funksjon eller større skader der full utskifting av vannavløp/drenssystem er aktuelt, skal oppdragsgiver/bruvedlikeholdsansvarlig varsles.

Belysning

Belysningen skal fremme trafikksikkerhet og trafikkavvikling gjennom å gi trafikkantene og eventuelt båtfører optisk ledning og øke synsinformasjonen.

Utskifting av lamper og/eller renhold av armatur skal foretas når lysstyrken er sunket til driftsverdien (ref. vegnormal 017 og 021) eller i følge oppsatte systematiske intervaller. For bruer med fastmontert seilløpsbelysning skal det etableres rutiner for kontroll og utbedring av mangler.

KAIER *Prosess 88*

Inspeksjon *Prosess 88.1*

Generelt oppsyn/midlertidig sikring

Uforutsette hendelser eller skader skal i minst mulig grad gå ut over trafikantenes sikkerhet og framkommelighet. Ved skader skal reparasjon utføres for å gjenopprette elementets funksjonsdyktighet, eventuelt rapportere videre og iverksette en midlertidig sikring omgående.

Det generelle oppsynet skal sikre at eventuelle uforutsette hendelser eller skader oppdages i tide slik at følgeskader som kan ha betydning for sikkerhet eller framkommelighet kan unngås.

De som gjennomfører det generelle oppsynet skal ha kjennskap til håndbok 136 og 147. De rutinemessige inspeksjonene enkel inspeksjon, hovedinspeksjon osv. er ikke inkludert i denne prosessen, se håndbok 147.

I tillegg til det generelle oppsynet av kaiene, må oppsynet konsentreres om de erfaringsmessig mest sårbare kaiene. Eksempler er værutsatte havneforhold og kaier med stor trafikk.

Dersom det kreves tiltak som ikke er dekket i denne håndboken, skal skaden eller hendelsen omgående rapporteres videre til oppdragsgiver/ferjekaiansvarlig. Det samme gjelder uansett for unormale skader eller hendelser.

Driftstiltak på kaier *Prosess 88.2*

Rengjøring

Kaiene med utstyr skal være tilstrekkelig rengjort slik at de fungerer som forutsatt, både i forhold til trafikantene og til forventet bestandighet. Kaiene som helhet skal være estetisk tiltalende i forhold til opprinnelig utforming.

Det skal etableres rutiner for rengjøring av utsatte elementer og utstyr som området rundt aggregatthuset, rekkverk, og vannavløp/drenssystem.

Kaikonstruksjon og ferjekaibru skal rengjøres minst en gang i sommerhalvåret pr. år eller oftere etter behov. Rengjøringen skal, i tillegg til å fjerne støv og skitt, også sørge for å fjerne lastepaller og annen tom emballasje m.m.

For kaikonstruksjon og ferjekaibru gjelder kravene under Renhold av vegbane og vegområde, prosess 79.3.

Utstyr

Prosess 88.8

Rekkverk

Rekkverk på ferjekaibru skal forebygge mot utforkjøringer og skille trafikantgrupper. Rekkverk og kantlist på tilleggskai skal forebygge mot utforkjøringer og at gående skal falle utfor kaien. Rekkverk og kantlist skal ikke ha skader som reduserer dets funksjon eller kan være farlig for trafikantene eller for andre. Det skal også være estetisk tiltalende i forhold til opprinnelig utforming.

Skader på rekkverk som er farlig for trafikantene eller for andre skal repareres straks. Rekkverk som har utbøyning på mer enn 100 mm fra opprinnelig linjeføring skal repareres innen 1 måned.

Ved større skader, der full utskifting av større lengder er aktuelt skal oppdragsgiver/ferjekaiansvarlig varsles omgående.

Belysning

Belysningen skal fremme trafikksikkerhet og trafikkavvikling gjennom å gi trafikantene og ferjefører optisk ledning og øke synsinformasjonen.

Utskifting av lamper og/eller renhold av armatur skal foretas når lysstyrken er sunket til driftsverdien (ref. vegnormal 017 og 021) eller i følge oppsatte systematiske intervaller.

Redningsutstyr

Det skal påses at livbøye m/ line er på plass. Skadde eller bortkomne deler skal erstattes straks.

FRAMKOMMELIGHET, TRAFIKKSIKKERHET OG REGULARITET OM VINTEREN

Hovedprosess 9

Vegen skal være framkommelig for kjøretøy som er normalt utstyrt for vinterkjøring. Dette skal oppnås ved å redusere mengden snø og is på vegen samt sikre tilstrekkelig vegrep for trafikantene.

Vinterdrift utføres etter to ulike strategier:

- 1) Strategi vinterveg: Omfatter veger hvor det er akseptabelt med snø- og isdekke hele eller deler av vinteren.
- 2) Strategi bar veg: Omfatter veger som skal være snø- og isfrie hele vinteren.
”Bar veg” skal omfatte kjørebane mellom ytterkant av kantlinjene.

STRATEGI VINTERVEG

Snøbrøyting

Prosess 91

Ved *snøvær* skal brøyting settes i gang og fullføres i henhold til verdiene nedenfor

ÅDT	Start ved snødybde		Ferdig utbrøytet innen	
	Tørr snø (cm)	Våt snø (cm)	Tørr snø (cm)	Våt snø (cm)
0 - 500	6	4	15	12
501 - 1500	4	2	12	8
1501 - 3000	3	2	10	7
> 3000	2	1	7	6

På vegger med ÅDT < 1500 skal det brøytes etter alle snøfall større enn 3 cm.

Under vedvarende snøvær skal brøytefrekvensen være så stor at kravet til maksimal snømengde overholdes.

Under ekstreme værforhold kan kravene fravikes.

Ved *drivsnø* settes tiltak i verk når høyden på snøskavler midt på kjørefeltet er:

ÅDT < 1500	15 cm
1500 < ÅDT < 5000	10 cm
ÅDT > 5000	8 cm

Snø- og isrydding

Prosess 92

Utløsende standard og krav til tidspunkt for utførelse av ryddingen etter at vegen er ferdig brøytet, er vist i tabellen nedenfor.

Oppgaver	Tiltakskriterier og tiltakstid ved forskjellig ÅDT			
	< 1500	1501 - 5000	5001 - 10000	> 10000
Snø- og issåle: - maks. tykkelse: - fjernes innen:	3 cm 3 døgn	2 cm 2 døgn	2 cm 1 døgn	0 cm
Rydding i vegkryss innen:	1 døgn			
Fjerning av snø for sikt, bl.a. foran skilt, innen:	1 døgn			
Siktrydding i kryss innen:	3 døgn	3 døgn	2 døgn	1 døgn

Leskurene skal være ryddet før kl 0700 eller senest 4 timer etter ferdig gjennombrøyting eller etter nærmere instruks.

Issvuller skal fjernes før det kan oppstå fare for trafikantene.

Strøing (veggrep og friksjon)

Prosess 93

Det skal strøs dersom friksjonsforholdene hindrer normalt vinterutrustede kjøretøy å komme opp bakker etc. Tiltak iverksettes og fullføres i henhold til tabellen nedenfor:

Vegkategori	ÅDT	Punktstrøing		Helstrøing	
		Start ved	Fullføres	Start ved	Fullføres
Stamveger		$\mu < 0,30$	1,0 t	$\mu < 0,20$	2,0 t
Øvrige veger	over 1500	$\mu < 0,25$	1,0 t	$\mu < 0,20$	2,0 t
	501-1500	$\mu < 0,25$	2,0 t	$\mu < 0,15$	3,0 t
	0-500	$\mu < 0,20$	4,0 t	$\mu < 0,15$	4,0 t

My er friksjonskoeffisient før tiltak iverksettes.

Punktstrøing foretas i kurver, bakker, kryss og rettstrekninger med uoversiktlige avkjørsler.

I overgangsperiodene kan det nyttes salt eller saltløsning.

Høyfjellsveger

Høyfjellsveger og lignende driftes etter egen instruks.

STRATEGI BAR VEG

Snøbrøyting

Prosess 91

Ved *snøvær* iverksettes brøyting når snødybden er 2 cm og det skal være ferdig utbrøytet før det er kommet 6 cm, uansett ÅDT.

Under snøvær skal brøytefrekvensen være så stor at kravet til maksimal snømengde overholdes.

Under ekstreme værforhold kan kravene fravikes.

Ved *drivsnø* iverksettes tiltak når høyden på snøskavler midt på kjørefeltet er:

ÅDT < 1500	15 cm
1501 - 5000	10 cm
ÅDT > 5000	8 cm

Snø- og isrydding

Prosess 92

Krav til tidspunkt for utførelse av ryddingen etter at vegen er ferdig brøytet er vist i tabellen nedenfor.

Oppgaver	Tiltakskriterier og tiltakstid ved forskjellig ÅDT		
	0 – 5000	5001 - 10000	> 10000
Rydding i vegkryss innen:	1 døgn	1 døgn	1 døgn
Fjerning av snø for sikt, bl.a. foran skilt, innen:	1 døgn	1 døgn	1 døgn
Siktrydding i kryss innen:	3 døgn	2 døgn	1 døgn

Leskurene skal være ryddet før kl 07.00 eller senest 4 timer etter ferdig gjennombrøyting eller etter nærmere instruks.

Issvuller skal fjernes før det kan oppstå fare for trafikantene.

Salting (veggrep og friksjon)

Prosess 93

Det skal nyttes salt eller saltløsning i strøtjenesten. Andre kjemiske strømidler kan også nyttes.

Tiltak iverksettes i henhold til tabellen nedenfor.

Tiltak	Tiltak og tiltaksstid ved forskjellige ÅDT		
	under 3000	3001 - 5000	over 5000
Preventiv salting	Iverksettes hvis det forventes friksjon under 0,4	Iverksettes hvis det forventes friksjon under 0,4	Iverksettes hvis det forventes friksjon under 0,4
Etter snøfall: Bar veg innen	6 timer	4 timer	2 timer

Når vegen av tekniske grunner ikke kan driftes etter bar veg strategi, kan den i slike perioder driftes etter strategi vinterveg høyeste ÅDT klasse.

I overgangsperiodene høst/vår velges standarden for et ÅDT-trinn høyere enn det tabellen tilsier.

SPESIELLE VINTERARBEIDER

Prosess 94

Opprydding etter skred: Opprydding og reparasjon foretas så snart det er trygt å arbeide på stedet. Endelig rydding og utbedring foretas så snart som mulig.

STANDARD FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV GANG- OG SYKKELVEGER OG FORTAU

Standarden for drift og vedlikehold skal også nyttes for gang- og sykkelveger og fortau. I tillegg gjelder følgende spesielle standarder for gang- og sykkelvegene og fortauene.

Gang- og sykkelveg og fortau skal gi gående og syklister framkommelighet på deres egne premisser samt et sikkert trafikkmiljø. Gang- og sykkelveg og fortau skal framstå som attraktive for fotgjengere og syklister.

Gang- og sykkelveg og fortau skal være farbare for fotgjengere og syklister slik at de foretrekker å ferdes på gang- og sykkelvegen og fortauet framfor i kjørebanelen.

VEGDEKKER

Hovedprosess 6

Nivåforskjell, i lengde og tverretning, skal over 2 meter lengde ikke overskride 25 mm. Vanndammer må ikke dekke mer enn halve dekkebredden. Hull som representerer fare for trafikantene skal utbedres straks. Hull i dekke skal lappes innen en uke. Kantsteinshøyde ved krysning av gater og refuger må ikke bli større enn 20 mm. Sprekker som er over 10 mm brede må forsegles.

GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER

Prosess 74.8

Se del 1

RENHOLD

Prosess 79.3

Gang- og sykkelveger og fortau skal holdes fri for grus, jord, glasskår, avfall o.l. Strøsand skal fjernes så snart vintersesongen er over.

FRAMKOMMELIGHET, TRAFIKSIKKERHET OG REGULARITET OM VINTEREN

Hovedprosess 9

Brøyting

Gang- og sykkelveg og fortau skal være gjennombrøytet innen kl. 0600. Ved snøfall mellom 0600 og 2200 skal brøyting igangsettes når snødybden er 3 cm.

Fortauers tverrfall skal opprettholdes i vintersesongen.

Strøing

På gang- og sykkelveger og fortau skal partier med is være strødd innen kl 06.00 eller etter 2 timer når friksjonen er mindre enn 0,3.

Gang- og sykkelveger kan deles inn i en strødd del og en ikke strødd del etter nærmere instruks.

DEL 3:

PROSESSKODE

Inneholder en nærmere beskrivelse av de viktigste prosesser det er beskrevet standarder for.

Eventuell bruk av tilleggsprosesser skal være i overensstemmelse med prosesskode 1 og 2 (håndbok 025 og 026)

Drift og vedlikehold - Prosesser

Prosessene fordeles på *drift* og *vedlikehold* som vist nedenfor.

Drift

- 38 Drift av tunnelutstyr, renhold, m.m.
- 72.8 Drift av støyskjermer og andre støytiltak
- 73.6 Opprydding etter ras og flom
- 74.8 Drift av grøntarealer og skråninger
- 75.8 Drift av kantstein, gjerder, rekkverk og snøskjermer
- 76.4 Drift av signalanlegg
- 76.5 Drift av styrings- og overvåkingssystemer
- 76.6 Drift av belysningsanlegg for gater og veger
- 77 Vegmerking og optisk ledning
- 78.1 Oppsetting av skilt
- 78.2 Drift av skilt
- 78.3 Trafikkberedskap
- 79.2 Drift av rasteplasser, toaletter, leskur, m.m.
- 79.3 Renhold av vegbane og vegområde
- 79.4 Drift av kontrollplasser og veieplasser
- 9 Vinterdrift

Vedlikehold

- 37 Vedlikehold av stabilitetssikring, vann- og frostsikring, overbygg, m.m.
- 48 Vedlikehold av drenerings- og avløpsanlegg
- 6 Vegdekke
- 71.8 Vedlikehold av murer
- 73.4 Vedlikehold av stabilitetssikring
- 87 Vedlikehold av bruer
- 88 Vedlikehold av kaier

Hovedprosess 3

TUNNELER

37 VEDLIKEHOLD AV STABILITETSSIKRING, VANN- OG FROSTSIKRING, OVERBYGG M.M.

Prosessene omfatter:

- inspeksjon og rensing av løst fjell
- sikringstiltak som bolter, fjellbånd og nett
- etterinjeksjon og vedlikehold av sprøytebetong og betonghvelv
- portaler, platehvelv, PE-skum, kuldeporter m.v.
- skredoverbygg

38 DRIFT AV TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

Prosessene omfatter alle elektriske installasjoner, styrings- og overvåkingssystemer, nødutstyr, renselanlegg for luft og vann samt malings- og renhold. Utstyr som er direkte relatert til tunnelen og dens drift skal inkluderes i prosessen selv om det er plassert i dagen.

Hovedprosess 4

GRØFTER, KUMMER OG RØR

48 VEDLIKEHOLD AV DRENS- OG AVLØPSANLEGG

Prosessen omfatter:

- rensk av kanter
- rensk av overvannsgrøfter
- rensk av drengsgrøfter
- inspeksjon, rensk, utskifting og reparasjoner av ødelagte rør og kummer og inn- og utløpskonstruksjoner for stikkrenner med eventuelle kummer
- inspeksjon, rensk, utskifting og reparasjoner av ødelagte rør, kummer og sluk for lukket dreng- og avløpsanlegg
- inspeksjon, rensk og reparasjon av kulverter
- tining, vannavledning, oppsteking

Hovedprosess 6

VEGDEKKE

61 GRUSDEKKER

Prosessen omfatter alle arbeider i forbindelse med dekke på grusveger.

62 LAPPING AV FASTE DEKKER MM

Prosessen omfatter lapping og mindre reparasjoner av faste dekker i asfalt, betong eller stein.

Prosessen omfatter også avretting av telehiv.

63 RIVING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER

Prosessen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med skjæring, riving, fresing, sliping og oppretting av faste dekker.

64 OVERFLATEBEHANDLING

Prosessen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med overflatebehandling.

65 ASFALTDEKKER

Prosessen omfatter levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke.

For arbeider under prosess 65.1 og 65.2 skal de angitte 4-sifrede koder brukes.

- 65.1 Asfaltdekker bindlag**
som skal videre oppdeles i:
- 65.11 Bindlag av emulsjonsgrus**
 - 65.12 Bindlag av mykafalt**
 - 65.13 Bindlag av asfaltert grus**
 - 65.14 Bindlag av asfaltgrusbetong**
 - 65.15 Bindlag av skjelettasfalt**
 - 65.16 Bindlag av drengasfalt**
 - 65.17 Bindlag av asfaltbetong**
 - 65.19 Bindlag av øvrige massetyper**
- 65.2 Asfaltdekker slitelag**
som skal videre oppdeles i:
- 65.21 Slitelag av emulsjonsgrus**
 - 65.22 Slitelag av mykafalt**
 - 65.23 Slitelag av asfaltert grus**
 - 65.24 Slitelag av asfaltgrusbetong**
 - 65.25 Slitelag av skjelettasfalt**
 - 65.26 Slitelag av drengasfalt**
 - 65.27 Slitelag av asfaltbetong**
 - 65.28 Slitelag av støpeasfalt**
 - 65.29 Slitelag av øvrige massetyper**
- 65.3 Sporfylling**
- 66.8 Vedlikehold av betongdekker**

Proessen omfatter utbedring av slitasje og skader på betongdekker.
- 67.8 Vedlikehold av steindekker**

Proessen omfatter utbedring av slitasje og skader på steindekker inkludert dekker av betongstein.
- 68.3 Oppjustering av skuldre**

Proessen omfatter oppjustering av skuldre.

Merknad: Proessen nyttes både ved oppjustering av skuldre ved dekkefornyelse og ved annen nødvendig oppjustering i henhold til standarden for drift og vedlikehold. Proessen omfatter oppjustering med alle materialer, asfalt, gjenbruksasfalt, knuste steinmaterialer, etc.
- 68.8 Vedlikehold av belegninger utenfor kjørebanelen**

Proessen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med dekker på skuldre, fortau, og opphøyde arealer. Proessen omfatter også varmekabelanlegg.

Merknad: Proessen omfatter ikke vedlikehold av dekker på gang- og sykkelveg. Dette skal føres på de relevante prosesser under hovedprosess 6.

Hovedprosess 7

VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK

71.8 Vedlikehold av murer

Prosesen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med murer.

72.8 Drift av støyskjermer og andre støytiltak

Prosesen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med støyskjermer inkludert fundament.

Merknad: Støyvoller inngår i prosess 74.8.

73.4 Vedlikehold av stabilitetssikring

Prosesen omfatter rensk av fjellskjæringer og materialer og arbeider i forbindelse med sikringsutstyr.

73.6 Opprydding etter ras og flom

Prosesen omfatter opprydding etter ras og flom.

74.8 Drift av grøntarealer og skråninger

Prosesen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med grasarealer, buskareal, trær, naturmark og øvrig vegetasjon samt pussing, oppretting og tilsåing av skadde arealer i vegskråninger. Støyvoller inngår i prosessen.

75.8 Drift av kantstein, gjerder, rekkverk og snøskjermer

Prosesen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med kantstein, gjerder, rekkverk og snøskjermer.

76.4 Drift av signalanlegg

Prosesen omfatter materialer, arbeider samt strømforsyning i forbindelse med signalanlegg.

76.5 Drift av trafikkstyrings- og overvåkingssystemer

Prosesen omfatter materialer, arbeider og strømforsyning i forbindelse med styrings- og overvåkingssystemer i dagen inkl. linjeleie:

- Trafikkstyring og -regulering
- Trafikantinformasjon
- Vær- og føreforhold
- Miljø
- Tekniske installasjoner

Merknad: Automatisk trafikk kontroll, ATK, omfattes av prosess 07.41 ATK.

76.6 Drift av belyningsanlegg for gater og veger

Prosessen omfatter materialer, arbeider og strømforsyning i forbindelse med belyningsanlegg for gater og veger.

77 VEGMERKING OG OPTISK LEDNING

Prosessen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med:

- km-stolper
- kantstolper (inkl. vask)
- oppmerking på vegdekket, inkl. merking med vegbanereflektorer
- oppsetting, supplering og nedtaking av brøytstikk

78.1 Oppsetting av skilt

Prosessen omfatter levering og oppsetting av permanent skilt inkludert stolper og fundament (nyskilting).

78.2 Drift av skilt

Prosessen omfatter reparasjon, vask, fjerning av snø og nødvendig utskiftning av skilt (inkl. variable skilt). Skiltportaler og søyler omfattes også av denne prosessen.

Prosessen omfatter også flytting av skilt samt fjerning av ulovlig reklame og ulovlig oppsatte skilt.

Merknad: Arbeidsvarsling skal føres på arbeidsprosessene.

78.3 Trafikkberedskap

Prosessen omfatter planlegging, organisering, beredskap, og alt arbeid om materialer i forbindelse med trafikkavvikling ved hendelser på veg (ulykker, kjøretøyhavari, ras, flom, skade på bru, arrangementer, etc)

Merknad: Arbeidsvarsling og trafikkavvikling knyttet til drifts- og vedlikeholdstiltak skal føres på arbeidsprosessene.

79.2 Drift av rasteplasser, toaletter, leskur m.m.

Prosessen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med rasteplasser, toaletter, leskur m.m.

79.3 Renhold av vegbane og vegområde

Prosessen omfatter renhold av kjørebane, skulder og vegområde. Prosessen omfatter også renhold av kjørebane i tunneler når dette utføres som del av øvrig kjørebanerrenhold.

79.4 Drift av kontrollplasser og veieplasser

Proessen omfatter materialer og arbeider i forbindelse med kontrollplasser og veieplasser.

Hovedprosess 8

BRUER OG KAIER

87 VEDLIKEHOLD AV BRUER

Proessen omfatter materialer, utstyr og arbeider i forbindelse med bruer.

Det skal minst brukes 3-sifret inndeling av prosessen. Spesifikasjon av kostnader knyttet til den enkelte bru skal bare gjøres for store bruer og/eller der det er store kostnader.

- 87.1 **Inspeksjon:** Inspeksjon, oppmåling, materialundersøkelse, instrumentavlesning, o.l inkludert registrering og rapportering.
- 87.2 **Driftstiltak på bruer:** Rengjøring, opprensk, driftsoperatør på bevegelige bruer, driftsutgifter, samt kontroll/service av overvåkingsanlegg og elektrisk, maskinelt og hydraulisk utstyr, o.l.
- 87.3 **Grunnarbeider:** Graving, utlegging av masser, erosjonsbeskyttelse, telesikring o.l.
- 87.4 **Betongarbeider:** Reparasjon av skadet/dårlig betong og overflatebehandling.
- 87.5 **Stålarbeider:** Reparasjon og/eller utskiftning og overflatebehandling.
- 87.6 **Stein-, tre- og aluminiumsarbeider:** Reparasjon av stein, tre eller aluminium og overflatebehandling av tre.
- 87.7 **Fuktisolering/membran og slitelagsarbeider:** Fresing/sliping eller fjerning av slitelag og membran, legging av ny fuktisolering/membran og/eller slitelag, samt sporfylling og lapping.
- 87.8 **Utstyr:** Utskiftning/reparasjon av rekkverk, lager, fuger, vannavløp/drenssystem, tilleggsutstyr, utstyrs- og servicebygg, maskinelt/elektrisk/hydraulisk utstyr.
- 87.9 **Øvrig**

88 VEDLIKEHOLD AV KAIER

Proessen omfatter materialer, utstyr og arbeider i forbindelse med kaier, samt servicebygg og marine konstruksjoner ved ferjeleier.

Det skal minst brukes 3-sifret inndeling av prosessen. Spesifikasjon av kostnader knyttet til den enkelte kai skal bare gjøres for store enheter og/eller der det er store kostnader.

- 88.1 Inspeksjon:** Inspeksjon, oppmåling, materialundersøkelse, instrumentavlesning, o.l. inkludert registrering og rapportering.
- 88.2 Driftstiltak på kaier:** Rengjøring, opprensk, driftsoperatør på bevegelige kaier, driftsutgifter, samt kontroll/service av overvåkingsanlegg og elektrisk, maskinelt og hydraulisk utstyr, o.l.
- 88.3 Grunnarbeider:** Graving, utlegging av masser, erosjonsbeskyttelse, peling, spunting o.l.
- 88.4 Betongarbeider:** Reparasjon av skadet/dårlig betong og overflatebehandling.
- 88.5 Stålarbeider:** Reparasjon og/eller utskiftning og overflatebehandling.
- 88.6 Stein-, tre- og aluminiumsarbeider:** Reparasjon av stein, tre eller aluminium og overflatebehandling av tre, inkludert moloer.
- 88.7 Fuktisolering/membran og slitelagsarbeider:** Fresing/sliping eller fjerning av slitelag og membran, legging av ny fuktisolering/membran og/eller slitelag, samt sporfylling og lapping.
- 88.8 Utstyr:** Utskiftning/reparasjon og nyinstallasjon av standardutstyr, lys, utstys- og servicebygg, ferjekaibrutstyr, heiseutstyr, fenderverk o.l.
- 88.9 Øvrig**

Hovedprosess 9

VINTERDRIFT

91 SNØBRØYTING

Prosessene omfatter all snøbrøyting. Prosessen omfatter også utgifter ved kolonnekjøring inklusive ledsagerbiler med eller uten plog. Beredskap for brøyting omfattes også av denne prosessen.

92 SNØ- OG ISRYDDING

Prosessene omfatter ryddeoppgaver som:

- snø- og ishøvling
- snøfresing
- snørydding med traktor eller hjullaster
- manuell rydding

for rydding i vegkryss etter brøyting, rydding ved leskur, siktförbedring i vegkryss og foran skilt, rømming av brøytekanter, utbrøyting, utfresing og oppussing etter høvling av vegbanen eller etter nedskjæring av kanter, etc.

Prosessene omfatter også opplasting og bortkjøring av snø og inkluderer nødvendig manuelt arbeid, arbeidssikring, skilting og kostnader på tipp. Beredskap for snø- og isrydding omfattes også av denne prosessen.

93 STRØING

Prosesen omfatter innkjøp, lagring, transport og utstrøing av:

- sand eller saltblandet sand
- salt
- saltløsning

Prosesen benyttes også når strøing gjøres kombinert med brøyting. Beredskap for strøing omfattes også av denne prosessen.

94 SPESIELLE VINTERARBEIDER

Prosesen omfatter materialer, utstyr og arbeider med:

- åpning av vinterstengte veger
- opprydding etter snøskred og reparasjon av skader