



Drift og vedlikeholds- standard kommunale veger



Oppdragsnr.: 6100474

Oppdragsnavn: Inderøy kommune vegplaner

Dokument nr.: 1

Dato: 2010-08

Filnavn: M:\2010 Oppdr\Samferdsel\6100474 Inderøy kommune
vegplaner\Vedlikeholdsstandard\Drift og vedlikeholdsstandard
Inderøy.docx

Oppdragsansvar: Rambøll AS
Ivar Faksdal, tlf 41 43 52 49
E-post: ivar.faksdal@ramboll.no
Adresse: Pb 9420 Sluppen, 7493 Trondheim

Oppdragsgiver: Jorunn By, tlf 74 12 42 84 / 97 76 42 88
E-post: jorunn.by@inderoy.kommune.no
Adresse: Vennalivegen, 7670 Inderøy

Innhold

0	INNLEDNING	4
0.1	Begreper.....	5
1	TILSYN, AVVIKSHÅNDTERING OG SIKRING	7
1.1	Løpende tilsyn	7
1.2	Systematisk tilsyn	7
1.3	Avviksregistrering og -behandling	7
1.4	Sikring av skadested/arbeidssted	8
1.5	Opprydding.	8
1.6	Refusjon av utgifter etter skader.....	9
2	DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV VEGDEKKER	10
2.1	Asfaltdekker	10
2.2	Grusdekker	15
2.3	Heller og brostein.....	16
2.4	Kantstein	17
2.5	Vegmerking, optisk ledning og ledelinjer	18
3	VEGUTSTYR.....	19
3.1	Vegrekkverk og støtputer.....	19
3.2	Gjerder.....	19
3.3	Signalanlegg.....	20
3.4	Belysningsanlegg	21
3.5	Skilt	22
3.6	Lehus	23
3.7	Ferist.....	23
4	KONSTRUKSJONER.....	24
4.1	Bruer.....	24
4.2	Murer	27
4.3	Støyskjermer.....	28
4.4	Stabilitessikring	28
4.5	Uderganger	29
4.6	Kaier	29
5	VEGETASJON OG GRØNTAREALER.....	30
5.1	Gress.....	30
5.2	Busker og trær	31
6	RENHOLD.....	32
6.1	Renhold av vegbane og vegområde	32
7	VINTERDRIFT	33
7.1	Strategi vinterveg	33
7.2	Strategi bar veg.....	36
7.3	Vinterdrift gang- og sykkelveger og fortau	37
8	DRENERING	39
8.1	Åpne grøfter (overvanns- og drenggrøfter)	39
8.2	Lukkede grøfter	39
8.3	Sluk, sandfang og kummer.....	40
8.4	Stikkrenner og bekkeinnslag.....	40
	Vedlegg: Standardkrav og alternative standardnivå	41

0 INNLEDNING

Denne standarden beskriver grunnlaget for drift og vedlikehold av kommunale gater, veger og plasser med tilhørende utstyr gjennom funksjonskrav, samt konkretiserer nivået for innsatsen gjennom krav til tilstand og/eller krav til tiltak. Standardkravene er søkt tilpasset de nivåer som samfunnet og brukerne er tjent med og i tråd med mål og ambisjoner knyttet til:

- Universell utforming (uu).
- 0-visjonen (trafikksikkerhet).
- Lokal luftkvalitet og støy.

For enkelte standardkrav er det differensiert på kommunale hovedveger, samleveger, atkomstveger, plasser, torg/gågater, fortau og gang- og sykkelveger. I noen tilfeller skilles det også mellom anlegg i og utenfor sentrum/tettbebygde strøk. Busstraséer foreslås minimum driftet etter standard for samleveg.

Standarden er ikke juridisk bindende for kommunene. Av budsjettmessige grunner kan det i forbindelse med at det inngås kontrakter bli aktuelt å senke kravene for noen drift- og vedlikeholdsarbeider og/eller eventuelt ta forbehold om dette.

De fleste av standardkravene er driftsrelaterte og knyttet til de forhold som har størst betydning for fremkommelighet og sikkerhet. 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.

I standarden er det særlig lagt vekt på hvordan en gjennom tilpasset drift og vedlikehold opprettholder de kvaliteter som gjelder universell utforming.

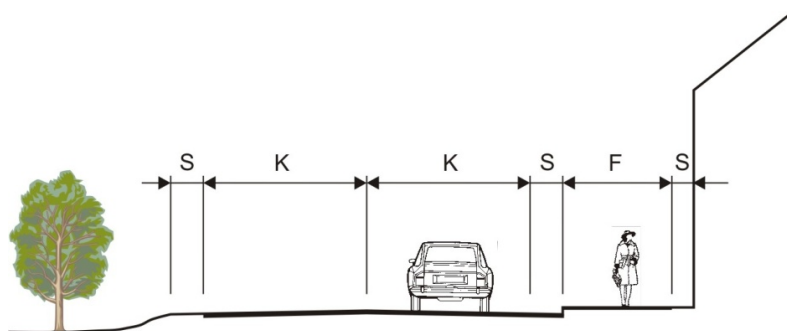
Det er i standarden i størst mulig grad søkt å skille mellom driftsoppgaver og vedlikeholdsoppgaver.

Standarden er et dynamisk dokument som bør oppdateres løpende i takt med ny kunnskap, erfaringer og behov. Standarden er hovedsakelig tenkt brukt som et elektronisk dokument hvor en gjennom lenking til andre relevante dokumenter lett kan finne mer utfyllende informasjon, beskrivelser o.l. knyttet til konkrete oppgaver.

0.1 Begreper

Veger og gater med tilhørende sidearealer og utstyr

Veger og gater omfatter i denne sammenheng både vegbanen, tilliggende fortau, gang- og sykkelveg, samt tilhørende infrastruktur som gatebelysning, sykkelparkering, belysning, trafikkskilt, lys- og lydanlegg, rasteplasser med serviceanlegg med mer jf. [Veglovens § 1.](#)



- K = kjørefelt (regnes fra midtlinje til kantlinje)
- S = skulder (regnes fra kantlinje til vegkant, deler av skulder kan være asfaltert)
- F = fortau (adskilt gs-veg)
- S = mulig overgang mellom kjørefelt og fortau som kan ha ulike funksjoner, f.eks. rennesteinbunn, sykkelfelt, møbleringssone

Figur: Typisk tverrprofil av gate (illustrasjon)

Vegetasjon og grøntområder

I denne standarden omfatter vegetasjon og grøntområder kun områder som inngår i vegarealet.

Plasser, torg og gågater

I denne sammenheng defineres plasser, torg og gågater som trafikkareal reservert for gående hvor [trafikkreglene for gågate](#) gjelder. Et hovedtrekk her er at det kan være kjørende trafikk i gata til bestemte tider. Normalt er det tillatt med varelevering fram til et bestemt tidspunkt om formiddagen.

Drift og vedlikehold

Det er vanskelig å gjøre grensen mellom drift og vedlikehold skarp og lettfattelig. Drift- og vedlikeholdstiltak har hhv miljø, sikkerhet, fremkommelighet eller vegkapitalbevaring som hovedformål.

Et enkelt skille mellom drift og vedlikehold som er mye benyttet, er:

Drift	Vedlikehold
Alle tiltak som inngår i å opprettholde vegens/vegnettets funksjonelle kvalitet. Drift kan også defineres som tiltak med sikte på å redusere miljøbelastningen fra vegen og dens brukere, bedre sikkerheten og opprettholde vegens fremkommelighet.	Alle tiltak som inngår i å opprettholde vegens/vegnettets/vegutstyrets strukturelle kvalitet. Vedlikehold kan også defineres som tiltak med sikte på å opprettholde verdien av investert vegkapital.

Definisjon av drift og vedlikehold

Definisjonene er i henhold til Norsk standard NS 3422

Med drift forstås oppgaver og rutiner som er nødvendige for at en bygning, et anlegg eller en installasjon skal fungere som planlagt. Dette omfatter blant annet betjening av utstyr og tekniske installasjoner, tilsyn og kontroll, renhold, vannforsyning, energiforsyning og beredskap ved utrykning ved funksjonsfeil og lignende.

Vedlikehold er nødvendige tiltak for å opprettholde en bygning, et anlegg eller en installasjon på et fastsatt kvalitetsnivå. Begrepet omfatter tilstandsbasert vedlikehold, løpende vedlikehold, periodisk vedlikehold og reparasjoner.

Kilde: Forslag til nasjonal transportplan 2006 - 2015

Optimalt nivå for drift og vedlikehold innebærer ideelt sett de løsninger som gir lavest mulig totale kostnader for samfunnet over tid. En nøyaktig beregning av den optimale standarden for drift og vedlikehold er vanskelig. For eksempel vil både kvaliteten på arbeidene under bygging, meteorologiske forhold, trafikkmengden og trafikdens sammensetning ha betydning. Det er derfor også lavere drift- og vedlikeholdsstandardkrav knyttet til en lavtrafikkert veg enn en høytrafikkert veg.

Eksempel - Asfaltarbeider

- *Ved lapping av huller, mindre skader i asfaltdekker (ifylling av krakeleringer) og lignende, uten at hele strekningen repareres ansees dette som **drift**.*
- *Der et nytt asfaltlag legges på nedslitt asfaltlag, uten andre oppgraderinger av vegen, ansees dette som **vedlikehold**. Dette gjelder selv om asfaltdekket er av en bedre (mer moderne standard) enn det opprinnelige.*
- *Ved nedfresing av eksisterende dekke, fornyelse av bærelag, kantstein, sluk osv. før legging av nytt dekke ansees dette som en **investering**. Tiltakene fører samlet til en vesentlig oppgradering og til en høyere standard på vegen enn den opprinnelige.*

1 TILSYN, AVVIKSHÅNDTERING OG SIKRING

Uforutsette hendelser eller skader skal i minst mulig grad gå ut over trafikantenes sikkerhet og framkommelighet og/eller vegens omgivelser. Ved skader skal reparasjon utføres for å gjenopprette elementets funksjonsdyktighet, eventuelt rapportere videre og iverksette en midlertidig sikring omgående. Ved ulykker iverksettes tiltak omgående slik at påvirkningene på omgivelsene unngås i størst mulig grad. Oppsynet skal også sikre at drift- og vedlikeholdsoppgaver utføres iht krav (mengde, kvalitet og tid) samt bidra til å synliggjøre utvikling over tid.

1.1 Løpende tilsyn

Det løpende oppsynet skal sikre at eventuelle uforutsette hendelser eller skader oppdages i tide, slik at følgeskader som kan ha betydning for sikkerhet, framkommelighet eller omgivelsene kan unngås. Avvik som medfører fare for trafikantene og omgivelsene utbedres straks/varsles etter gjeldende retningslinjer/meldes utførende enhet for utbedring. Det generelle oppsynet må ved behov for prioritering konsentreres om de erfaringsmessig mest utsatte og sårbare delene av vegnettet. Eksempler er busstraseer, telehivutsatte vegstreknings, flom- eller påkjørselutsatte bruer, samt konstruksjoner som er sårbare for isgang.

1.2 Systematisk tilsyn

Det bør hvert år utarbeides en plan for kontroll og ettersyn av vegnettet. Denne planen bør ta hensyn til kritiske steder på vegnettet, vegens viktighet, samtidig som den skal dekke et representativt utvalg av vegnettet. Registreringene fra det systematiske oppsynet kan inngå i vurderingene av vegnettets utvikling over tid f.eks. i forbindelse med budsjett/revidert budsjett og [utarbeidelse av hovedplan](#) veg og trafikksikkerhet. I systematisk oppsyn kan også inngå fotografering av hele/deler av vegnettet og/eller systematiske bæreevne målinger.

For bruer og konstruksjoner er det satt krav til systematisk tilsyn (omfang og frekvens) og kontroll i Statens vegvesen [Håndbok 136 – Inspeksjonshåndbok for bruer](#).

1.3 Avviksregistrering og -behandling

Vegholder bør etablere et system for registrering og håndtering av avvik fra kvalitetskrav f.eks. satt i bestillingen, kontraktsbeskrivelser, drift- og vedlikeholdsstandarter og lignende.

Det anbefales at oppsynet/kontrollen dokumenteres på standardisert skjema. Eksempel på skjema for kontroll av drift – og vedlikeholdsoppgaver på veger innenfor Statens vegvesen sitt ansvarsområde er gitt i [System for oppfølging av drift og vedlikehold \(SOPP\) for drifts- og vedlikeholdskontrakter med funksjonsansvar \(Statens vegvesen, Intern rapport nr 2327\), vedlegg 4b](#). For kommunale veger kan med fordel et enklere system for oppfølging av drift og vedlikehold utarbeides av den enkelte kommune.

Registrerte avvik bør deretter håndteres etter en bestemt prosedyre.

Eksempel prosedyre for avvikshåndtering

1. Avvik påvises og registreres i kontrollsystemet (løpende/systematisk oppsyn).
2. Utførende enhet gis skriftlig melding om påvist avvik med dokumentasjon av avviket i form rapport fra kontrollen f.eks. med foto e.a.
3. Det kontrolleres om avviket er registrert i utførende enhets kvalitetssikringssystem (hvis ikke kan dette også være et avvik), og meldt til vegholder (hvis ikke kan også dette være et avvik).
4. Utførende enhet gis anledning til å rette opp avviket, forklare hvorfor/hvordan avviket oppsto og evt. dokumentere at denne har opptrådt iht. kontrakt (avviket belastes da vegholder).
5. Vegholder avgjør på grunnlag av mottatt redegjørelse om avviket skal opprettholdes.
6. Vegholder foretar trekk i oppgjør basert på avvikets alvorlighet og/eller gjentakelse basert på bestemmelser i kontrakt.
7. Krav om trekk sendes utførende enhet.

1.4 Sikring av skadested/arbeidssted

Sikring av skadested/arbeidssted er viktig for å opprettholde sikkerheten for brukerne av vegen og for de som jobber der. Det anbefales at kravene til opplæring fastsatt i [Håndbok 051](#) gjelder for alle som skal arbeide på veg, gate, fortau, torg, plasser og gågater eller på arealer i direkte tilknytning til disse.

I henhold til [Håndbok 051- Arbeidsvarsling](#) er det tre nivåer på kurs innen emnet:

Kurs for alle som skal utføre arbeid på veg	Kursets målsetting er å sette fokus på sikkerhet og varsling for å unngå fare for eget og andres liv og helse ved arbeid på veg.
Kurs for ansvarshavende	Kurs for ansvarlig for at arbeidsvarslingen blir gjennomført korrekt. Deltagerne skal etter kurset være i stand til å finne nødvendig informasjon og lage en komplett arbeidsvarslingsplan for et gitt arbeidsstykke.
Kurs i manuell trafikkdirigering	Kursets målsetting er å sette fokus på sikkerhet og varsling for å unngå fare for eget og andres liv og helse ved arbeid på veg ved manuell trafikkdirigering

Regler for sikring av skadested og arbeid på veg er gitt i Statens vegvesen [Håndbok 051 – Arbeidsvarsling](#).

1.5 Opprydding.

Skadestedet (ras, flom, kollisjon o.l.) skal sikres slik at ulykker og utslipp til ytre miljø unngås 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. Opprydding inngår som en driftsoppgave.

1.6 Refusjon av utgifter etter skader

Vegholder kan kreve dekket utgifter til opprydding og reparasjon av veg og vegutstyr som følge av påkjørsel e.l. fra kjøretøy. Ved skade påført av kjent kjøretøy/fører fremmes kravet mot dennes forsikringsselskap. Ved skade forårsaket av ukjent kjøretøy rettes krav til trafikkforsikring

Ved krav som rettes mot [Trafikkforsikringsforeningen](#) er det viktig at følgende prosedyre benyttes:

1. Dokumenter skaden f.eks. bilder og inngi politianmeldelse.
2. Ta kontakt med Trafikkforsikringsforeningen for å melde inn skaden.
3. Avklar om skaden kan utbedres direkte evt at Trafikkforsikringsforeningen krever uavhengig takst.
4. Innhent pristilbud på utbedring.
5. Dokumenter utbedringskostnadene overfor Trafikkforsikringsforeningen.

2 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV VEGDEKKER

Vegdekket skal gi brukerne et underlag som sikrer sikker, miljøvennlig og komfortabel bruk samt beskytter vegkonstruksjonen mot nedbryting. Vegdekket skal også sørge for nødvendig avrenning av vann fra kjørebane og hindre nedtrengning av vann i vegkroppen. Der hvor vegen trafikkeres av tunge kjøretøy skal dekket bidra til å redusere påkjenninger på bærelaget for å sikre planlagt levetid for vegkonstruksjonen.

2.1 Asfaltdekker



Figur: Manglende prioritering av gående ved dekkelegging.

Asfalt er det mest brukte belegningsmaterialet på veger, gater og gangarealer, spesielt utenfor sentrumsområdene¹. Asfalt består av en blanding av steinmaterialer og bindemiddel (bitumen). For nærmere beskrivelse av spesifikasjoner og krav til steinmaterialer og bindemidler til asfaltproduksjon vises til Statens vegvesen sin [Håndbok 018, kapittel 6](#) med tillegg [datert januar 2008](#) og [januar 2009](#) samt [Håndbok 245 – Asfalt 2005 – materialer og utførelse](#).

Universell utforming av asfaltdekker ivaretas gjennom krav til friksjon, tverrfall, jevnhet, spordybde og nivåsprang ([Statens vegvesen – Håndbok 278: Vegleder i universell utforming, kapittel 4.3.2 – 4.3.4](#)) samt utbedring av sprekker og hull.

¹ I sentrumsområdene benyttes ofte asfalt i kombinasjon med andre belegningstyper som f.eks betongstein og naturstein.

2.1.1 Asfaltdekker - drift

Gjennom en godt tilrettelagt drift skal trafikantene få et underlag som gir komfortabel ferdsel med et veggrep som sikrer framkommelighet og trafikksikkerhet samtidig som vegdekket sørger for nødvendig avrenning av vann fra kjørebaneområdet og hindre nedtrengning av vann i vegkonstruksjonen.

Friksjon

Friksjon er den kraften langs berøringsflaten mellom to legemer som hindrer legemene i å gli mot hverandre. Lav friksjonskoeffisient gjør at en flate oppleves som glatt.

Friksjon skal måles på vått dekke. Krav til friksjon på sommerføre er beskrevet i Statens vegvesen sin Håndbok 111: ”Det skal tilstrebes ensartede friksjonsforhold. Friksjonskoeffisienten, målt ved 60 km/t, skal ikke ligge under 0,40”.

Aktuelle tiltak for utbedring ved lav friksjon på eksisterende dekker er avstrøing med sand eller asfaltert finpukk, med eller uten oppvarming, tilpasset det aktuelle dekket. På eldre asfaltdekker kan strukturfresing nyttes, særlig ved polering. Høytrykksspyling eller bruk av annet spesialutstyr kan også være aktuelt for å bedre friksjonen ([Statens vegvesen, temahefte, 2003](#)).

Sprekker og hull



Figur: langsgående sprekker i asfaltdekke

Sprekker i asfaltdekket bidrar generelt til et ujevnt underlag og kan i verste fall medføre at syklistene kjører av ved at hjul kiler seg fast o.l. og at rullestolbrukere blir stående fast.

Gjennomgående sprekker i asfaltdekket gjør at asfalten ikke lenger beskytter vegkroppen mot vanninntrengning.

Sprekker som er over 20 mm brede, skal derfor forsegles. Samme krav gjelder for sprekker som er mer enn 4 meter lange og over 10 mm brede. Forseglingen foretas så snart værforholdene tillater det på våren. Større sprekker forsegles midlertidig med kaldasfalt som fjernes før permanent forsegling foretas.

Hull som er til fare for trafikantene skal omgående merkes/sperres av inntil utbedring kan foretas.

Hull i kjørebane eller skulder som kan representere en fare for trafikanter og kjøretøy eller hindrer framkomst, skal repareres seinest påfølgende arbeidsdag. Bl.a. gjelder dette hull i fotgjengeroverganger og fortau som medfører snublefare eller hindrer eller er til ulempe for brukerne.

Hull som ikke er direkte trafikkfarlige eller hindrer trafikken, skal repareres senest i løpet av 1 måned. Lapping foretas etter skjæring av asfalten hvor hele det skadede området fjernes sammen med vann og løst materiale. Asfalt kompakteres minimum ved bruk av vibroplate 100 kg.

På vinteren lappes asfalten midlertidig med kaldasfalt etter fjerning av vann og løst materiale fra hullet som et midlertidig tiltak. Det føres deretter løpende tilsyn med asfaltlappene inntil permanent reparasjon kan utføres, og om nødvendig lappes hullet med kaldasfalt flere ganger. Permanent lapping foretas så snart værforholdene tillater det på våren.

Nivåsprang



Figur: Manglende heving av sluktopp ved asfaltering kan gi nivåsprang.

Nivåsprang er generelt en ulempe for brukere av rullestoler og rullatorer samt gående, og de gir generell økt snublefare. For syklende representerer plutselige nivåsprang i forbindelse med sluk og asfaltlapping både en sikkerhetsrisiko og redusert komfort. For kjørende bidrar nivåsprang til å redusere kjørekomforten og kan også medføre skader på dekkutrustning og i verste fall skade selve kjøretøyet. Planlagte nivåsprang gir synshemmede angivelse av begynnelse/slutt på ulike typer vegarealer.

Langsgående kanter i kjørebanen skal ikke være høyere enn 10 mm. Kanter som kan representere en fare for vegens brukere skal utbedres omgående. Dersom dette ikke er mulig skal det skiltes/sperres av omgående. Kanter over 15 mm vurderes som generelt trafikkfarlige og skal skiltes inntil tiltak er utført. Langsgående kanter som ikke representerer fare for vegens brukere skal utbedres innen 1 måned.

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



Nivåsprang i kjørebane, i lengde- og tverretning, skal over 2 meter lengde (målt med rettholt) ikke overstige verdiene gitt i tabellen nedenfor. Nivåforskjell som omtalt i dette kravet, gjelder ikke nivåforskjeller som skyldes spordannelse i vegdekket.

Figur: Nivåsprang mellom, nytt og gammelt dekke

Tabell: Tillatt nivåforskjell (mm/2 m) i asfaltdekke

Tillatt nivåforskjell (mm) over 2 meter lengde	(mm)
Lengderetning	35
Tverretning	30

Vegskulder

Vegskuldrene skal oppjusteres når høydeforskjellen mellom vegdekke og skulder er større enn 2 cm.

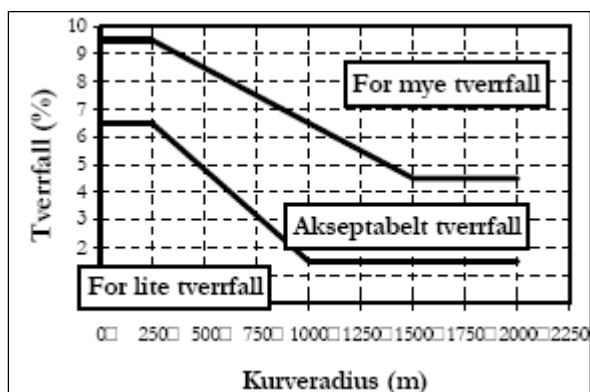
Avretting av telehiv

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 1 uke. Større/gjentagende telehiv utbedres ved drenering av vegkroppen evt masseutskifting av det gjeldende området (investering). Inntil utbedring av telehiv er foretatt skal den gjeldende strekningen skiltes eventuelt settes også tillatt kjørehastighet ned på strekningen.

2.1.2 Asfaltdekker- vedlikehold

Vedlikehold (reasfaltering) foretas når dekket ikke lengre oppfyller sin tiltenkte funksjon. Ved valg av asfaltkvaliteter ved reasfaltering vises til Statens vegvesen [Håndbok 018, kapittel 6](#) med tillegg [datert januar 2008](#) og [januar 2009](#) samt [Håndbok 245 – Asfalt 2005 – materialer og utførelse](#).

Etter reasfaltering skal det være tilstrekkelig tverrfall til bortledning av vann fra vegoverflaten. På fortau bør tverrfallet være mindre enn 2 % for å legge til rette for brukere av rullestol.



Figur: Krav til tverrfall (%).

Reasfaltering av gater med kantstein og sluk

Fortau skal anlegges med 13/16 cm vis. For gater med fortau tillates maksimalt én reasfaltering og dermed en reduksjon av vis fra 13/16 til 9/12 cm. Fortausvis skal ikke på noen del av fortauet være lavere enn 7 cm. Vis ved nedsenk (maksimalt 2 cm) forutsettes beholdt vha. lokal fresing. Det skal i forbindelse med reasfaltering settes krav til utskifting til sykkelfvennlige slukrister og at disse skal flukte med vegbanen. Faste (ikke justerbare) sluk byttes ut løpende ved reasfalteringsarbeider.

Kravet til kansteinsvis kan dermed bli utløsende for fresing før reasfaltering eller samtidig rehabilitering av fortau. Ved behov for fresing før reasfaltering som skyldes tilstrekkelig kansteinsvis defineres reasfalteringen som investering.

Reasfaltering av gater med asfalterte humper

Humper i 40-sone (sirkelhumper og trapeshumper) kan normalt tillates reasfaltert én gang uten fresing. Humper i 30-sone må freses bort og bygges opp på nytt ved hver reasfaltering slik at fartsdempende effekt opprettholdes som beskrevet i Statens vegvesen [Håndbok 072 – Fartsdempende tiltak](#).

Reasfaltering av gater med universelt utformede holdeplasser

Det tillates én reasfaltering uten fresing. Vis ved holdeplass forutsettes beholdt til henholdsvis 16/18 cm vha. lokal fresing.

Kravet til kansteinsvis kan dermed bli utløsende for fresing før reasfaltering eller samtidig rehabilitering av fortau. Ved behov for fresing før reasfaltering som skyldes tilstrekkelig kansteinsvis defineres reasfalteringen som investering.

Reasfaltering av gater med steinsatt rennebunn

Det tillates ikke reasfaltering uten fresing.

Reasfaltering av opphøyd gangfelt

Ved reasfaltering av gater med opphøyd gangfelt må det vurderes i det enkelte tilfelle om opphøyd gangfelt skal fjernes og reetableres.

2.2 Grusdekker

Standarden for grusveger er beskrevet ved grustykkelse, jevnhet, tverrfall, mengde løst materiale på overflaten og støvforhold.

Grustykkelse Grustykkelsen skal minimum være 5 cm.

Jevnhet Samme krav som for asfaltdekker.

Tverrfall Tverrfall skal være som for faste dekker, men lokale avvik på $\pm 3\%$ aksepteres. Det skal være tilstrekkelig tverrfall til bortledning av vann. Tverrfallet må ikke overstige 2 % av hensyn til brukere av rullestol.

Løst materiale Det skal ikke være løst materiale på overflaten som reduserer friksjonen, medfører fare for steinsprut evt medfører at syklist og motorsyklist mister kontroll over kjøretøyet eller at rullestolbrukere, brukere av rullatorer m.fl blir stående fast.

Støvforhold Bakenforliggende kjøretøy skal kunne ses tydelig ved normal kjørefart og avstand. Støving skal ikke bidra til at [nasjonale krav til luftkvalitet](#) overskrides eller at omgivelsene smusses ned.

2.2.1 Grusdekker – drift

Krav til jevnhet og tverrfall ivaretas gjennom høvling av grusdekket en eller flere ganger i løpet av sommerhalvåret. I områder med mye hull eller tynt grusdekke tilføres om nødvendig ekstra grus før høvlingen. Rett etter høvling vurderes behovet for å skilte med nedsatt hastighet pga løst materiale i vegbanen/på vegskulderen.

Løst grus- og steinmateriale på vegbanen/vegskulderen fjernes ved feiing/kosting.

Støvdemping foretas ved avvanning eller utlegging av støvdempende kjemikalier som tilføres vegbanen enten ved at de strøs utover i fast form eller utblandet i vann (lake). Eksempler på kjemikalier som benyttes er magnesiumklorid, [kalsiumklorid](#), [Dustex](#) eller tilsvarende. Støvdempende kjemikalier kan med fordel legges ut tidlig på våren før støvingen tar til.

2.2.2 Grusdekker – vedlikehold

Oppgrusing og høvling av grusveg foretas når krav til dekketykkelse ikke lengre oppfylles. Ved oppgrusingen benyttes materialer som tilfredsstiller krav i [Statens vegvesen Håndbok 018](#). Etter oppgrusing settes samme krav til tverrfall som for asfalterte veger.

2.3 Heller og brostein



Figur: Steinsatt torgareal

Heller og brostein benyttes i stadig økende grad i byer og tettsteder. Bakgrunnen for bruken er ofte historisk tilbakeføring eller økt krav til estetikk f.eks. ved at store og monotone asfalterte flater brytes opp. I utgangspunktet settes de samme funksjonskrav fra brukerne og til beskyttelse av vegkroppen for helle- og brosteinsdekker som til asfalterte dekker. Heller og brostein skal ikke settes slik at de får nivåsprang over 2 cm.

Brosteinsdekker anbefales ikke benyttet i områder som skal benyttes av gående, rullestolbrukere og syklende da det gir et ujevnt underlag og friksjonen reduseres på polerte dekke.

Helledekker kan være av både betong og naturstein hvor hellene kan være i ulik farge og av ulik størrelse og tykkelse. Steinene i brosteinsdekker varierer normalt i størrelse, men de mest vanlige størrelsene er smågatestein (8x8cm, 11 cm tykkelse) og storgatestein (14x14 cm, 20 cm tykkelse). Steinene forekommer også med halv tykkelse. Steiner med halv tykkelse anbefales ikke satt i trafikkerte områder. Fargen(-e) på steinene varierer med hvor steinen er hentet ut.

Utfordringer knyttet til heller og brostein knytter seg ofte til deformasjoner i dekket samt løsriving av enkeltsteiner/flere steiner pga fugematerialet fjernes eller kvaliteten på fugematerialet forringes over tid. Som fugemateriale kan benyttes en rekke materialer f.eks. sand/grus, betong m/u sandavstrøing, epoxy m/sandavstrøing, asfalt med mer.

2.3.1 Heller og brostein – drift

Resetting av løse/manglende heller og stein

For å opprettholde dekkets kvalitet og for å opprettholde dets funksjonalitet er det viktig at ødelagte/løsrevne heller/steiner festes/merkes etter de samme tidsfrister som lapping av hull i asfaltdekker. I vinterhalvåret kan dette imidlertid være vanskelig, og som en midlertidig løsning kan lapping med kaldasfalt aksepteres. Kaldasfalten fjernes og hellen/brosteinen resettes deretter så fort værforholdene tillater det. For å opprettholde dekkets estetiske kvaliteter er det viktig at samme stein- og fugemateriale benyttes ved reparasjonen som ved etableringen av dekket.

Det er ved etablering av helle- og brosteinsdekker å anbefale å anskaffe ca 1 -10 % (avhengig av arealets størrelse) overskudd av heller og steiner som kan benyttes seinere i drift og vedlikeholdsarbeidene for å unngå for store fargevariasjoner innefor samme felt eller for at planlagte fargeforskjeller (kontraster)/visuelle ledelinjer opprettholdes.

Fjerning av vegetasjon i fuger

I fuger spesielt i lite trafikkerte områder kan det avhengig av fugematerialets kvalitet forekomme fremvekst av ugress og lignende. Dersom dette forringer de estetiske kvalitetene eller er til sjenanse fjernes vegetasjonen ved brenning, nedklipping eller [sprøyting](#).

2.3.2 Heller og brostein – vedlikehold

Etterfylling av fugemateriale

Inntil fugene i brosteindekker og helledekker satt i sand/grus har ”satt” seg kan ikke feiebler med sug benyttes. Erfaringsvis tar det to – fem år før sand/grusfuger har fått en slik kvalitet at feiebler med sug kan benyttes på disse dekketypene. I denne perioden er det også behov for etterfylling av fugesand. Refugingen bør gjennomføres seint på høsten slik at fugematerialet får tid til å feste seg før vår- og sommerfeieing av arealene starter. Etterfylling av fugemateriale inngår som en del av vedlikeholdsoppgavene knyttet til heller og brosteinsbelegninger.

2.4 Kantstein

Kantstein skal avgrense arealer med ulik trafikk, bidra til å lede bort overvann samt forenkle renholdet av veger og gater. Kantstein skal ikke ha skader som reduserer dens funksjon eller kan være til fare for brukerne av vegen.

Kantstein skal sitte fast og være 13/16 høy. Som minimum på fortau aksepteres en vis på 7 cm. På bussholdeplasser benyttes kantsteinsvis 16/18 cm. Ved gangfelt skal høyden på kantstein ikke overstige 2 cm. Ved valg av kantstein er det viktig å velge en type som gir god kontrast til de omkringliggende arealene.

2.4.1 Kantstein - drift

Kantstein som har kommet ut av stilling skal repareres senest i løpet av 1 måned eller så raskt som mulig når været og årstiden tillater det. I fotgjengeroverganger og på bussholdeplasser repareres løse og ødelagte kantsteiner omgående. Inntil kantstein er reparert skal løse steiner merkes forsvarlig slik at ingen kan skade seg på dem.

2.4.2 Kantstein - vedlikehold

Til vedlikehold inngår utskifting av kantstein i sin helhet på en strekning f.eks. ved at asfaltpølse eller betongkantstein erstattes med naturstein, eller at kantsteinen heves for å tilfredsstille kravet til universell utforming².

² Kun 1. gang. Dersom hevingen skyldes manglende fresing ved tidligere asfaltering regnes dette som en driftsoppgave.

2.5 Vegmerking, optisk ledning og ledelinjer

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

Ledelinjer skal fungere etter hensikten.

På snø- og isfrie veger kan maksimalt 50 % av all langsgående oppmerking være bortslitt. Ikke mer enn 25 m kan være sammenhengende bortslitt. For annen oppmerking (gangfelt, stopplinjer, vikelinjer, symboler, tekst m.m.) kan maksimalt 50 % av oppmerkingen være bortslitt.

Krav til vegmerkematerialet er angitt i [Håndbok 049 – Vegoppmerking](#).

2.5.1 Vegmerking, optisk ledning og ledelinjer – drift

Som drift regnes oppmerking som ikke foretas som følge av asfalteringsarbeider. Disse arbeidene skal være avsluttet innen utgangen av juni.

Ledelinjer og varselfelt renholdes løpende gjennom året slik at tiltenkt funksjon opprettholdes.

2.5.2 Vegmerking, optisk ledning og ledelinjer - vedlikehold

Vegoppmerking som foretas som følge av asfaltering regnes som vedlikehold. Etter avsluttet dekkefornyelse skal all oppmerking være utført senest innen:

- Hoved- og samleveger: 1 uke
- Atkomstveger: 3 uker



Figur: Skadd ledelinje i betongdekke

Skadde/ikke-fungerende ledelinjer og varselfelt skiftes ut i løpet av en uke.

3 VEGUTSTYR

3.1 Vegrekkverk og støtputer

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

Støtputer skal inneha tiltenkt funksjon.

3.1.1 Vegrekkverk og støtputer - drift

Drift skal sørge for at vegrekkverk og støtputer opprettholder sin tiltenkte funksjon. Brukkne 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.

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

3.1.2 Vegrekkverk og støtputer – vedlikehold

Til vedlikehold inngår utskifting av rekkverket med stolper, skinner og støtputer på en hel strekning.

3.2 Gjerder

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

Sikringsgjerder skal sikre at personer og dyr ikke får tilgang til kjørebane eller spesielt farlige områder.

3.2.1 Gjerder – drift

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

3.2.2 Gjerder – vedlikehold

Til vedlikehold regnes utskifting av en eller flere deler av gjerdet for å opprettholde funksjonaliteten f.eks. en eller flere stolper evt selve gjerde nettingen eller lignende.

3.3 Signalanlegg

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

3.3.1 Signalanlegg - drift

Som driftsoppgave regnes skifting av defekte lamper, renhold av skjermer og lampehus med mer, justering av lyktedoder vridd ut av stilling samt levering av elektrisitet. Skifting av defekte lamper gjøres omgående. Renhold av signalanlegg foretas minimum 1 – 2 ganger pr år.

For signalanlegg må det etableres tilsynsrutiner som tilfredsstillers [Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr \(el-tilsynsloven\)](#).

3.3.2 Signalanlegg – vedlikehold

Til vedlikehold regnes utskifting av trykknapper som er defekte, påkjørte/sladde stolper og erstatning av manglende skjermer/deksler o.l. Utbedring foretas omgående.

3.4 Belysningsanlegg

Veg- og gatebelysning skal øke trafikksikkerheten for alle brukergruppene 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 omgivelsene.

3.4.1 Belysningsanlegg - drift

Til driftsoppgavene inngår leveranse av elektrisitet, pæreskifte og renhold av armaturer samt utbedring av skader påført belysningsanlegget. Skader som påføres anleggsdeler skal faktureres skadevolder eller dennes forsikringsselskap, se kapittel 6.6.

Slukkede lyspærer i fotgjengeroverganger, i underganger, på bussholdeplasser eller på andre sikkerhetskritiske steder skiftes i løpet av påfølgende virkedag fra mangelen er registrert. På strekninger tillates at inntil 10 % av lyskildene er slukket før utbedring foretas. Ved større feil på det elektriske forsyningsanlegget eller tennsystemet, søkes dette reparert seinest påfølgende dag.

Gruppeskift og kontroll av anleggsdeler

Gruppeskift innebærer at alle lamper i en sone skiftes. Frekvens på gruppeskift er normalt 4 – 6 år. Samtidig med gruppeskift foretas rengjøring av armaturer samt besiktigelse og kontroll av:

- *Styringssystem:* Funksjonsprøving av brytere, kontraktorer, fotoceller, kontakter, ledninger, jording og lignende.
- *Luftledninger:* Kontrollere fester og koblinger (isolatorer med mer) samt nærføring og høyder iht forskrifter.
- Fjerne kvister og trær som er eller kan komme i berøring med anlegg, samt være til hinder for lystets virke.
- *Kabler:* Kontrollere synlig isolasjon og tilkobling på eller i stolper.
- *Stolper/master:* Vurdere generell tilstand mht skader, råte eller rust.
- *Armaturer:* Kontrollere ledninger, koblinger, armaturstilling, avskjerming samt rengjøre skjerm og reflektor.

3.4.2 Belysningsanlegg - vedlikehold

Utskifting av anleggsdeler i belysningsanlegget som følge av at de ikke lenger fungerer etter hensikten eller ikke tilfredsstiller myndighetskrav, anses som vedlikehold.

Dersom utskiftingen av anleggsdeler skyldes nye og strengere myndighetskrav anses dette som investering.

3.5 Skilt

Skilt skal kunne leses av alle for å bidra til:

- Regulering av trafikken
- Varsle om farer og hindringer
- Lede brukerne til bestemmelsessted
- Gi opplysninger om bruken av vegen
- Gi brukerne optisk ledning (bakgrunnsmarkering).

Som skilt regnes også gatenavnskilting.

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

3.5.1 Skilt - Drift

Følgende oppgaver inngår som driftsoppgaver:

- Renhold av/fjerning av snø fra skilt og skiltstolpe inkl evt. oppheng.
- Oppretting av skjeve skilt.
- Tilbakeføre vridde skilt til tiltenkt posisjon.

3.5.2 Skilt - Vedlikehold

Utskifting av skiltplate, -stolpe inkl innfesting og fundament er vedlikeholdsoppgaver.

Skilt skal skiftes dersom falming gjør at kontrasten, og dermed lesbarheten, blir for dårlig i nattemørke. Skilt skal byttes dersom [skiltets retrorefleksjon](#) er så dårlig at krav til synbarhet ikke overholdes i mørke. Skiltstolpe skiftes ut dersom denne er påført skader eller ikke lengre tilfredsstillende de estetiske krav.

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.

3.6 Lehus

Lehus skal fungere i henhold til plan. De skal være ryddige og rene samt estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming. Lehus skal ikke ha skader som kan være til fare for brukerne.

3.6.1 Lehus - drift

Som driftsoppgaver regnes skifting av rutetabeller o.l., renhold og tømning av avfallskurver.

3.6.2 Lehus – vedlikehold

Vedlikehold omfatter utbedring av skader. Skader som kan representere fare for publikum, skal utbedres straks. Andre skader skal utbedres innen 1 måned.

3.7 Ferist

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

3.7.1 Ferist - drift

Som drift regnes eventuell strømleveranse, tømning av kum under ferist for vann og sand samt fjerning av eventuell vegetasjon rundt rista.

3.7.2 Ferist - vedlikehold

Vedlikehold omfatter utbedring av skader og lignende. Skader som kan medføre fare for trafikanter eller dyr, skal utbedres straks.

4 KONSTRUKSJONER

Konstruksjoner er viktige ofte sikkerhetskritiske delelementer i vegsystemet. [Tilsyn og oppfølging](#) av konstruksjoner krever ofte spesialkompetanse, og som hovedregel anbefales at vegeier skaffer seg spesialkompetanse ved vurdering av vedlikeholdstiltak på eller utbedring av konstruksjoner. Spesielt gjelder dette tilsyn med og vedlikehold av konstruksjonenes bærende elementer. Det skal foretas årlige enkle inspeksjoner av alle konstruksjoner. Som minimum bør gjennomføres hovedinspeksjoner hvert tredje år.

4.1 Bruer

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. Støttemurer høyere enn 4 m er definert innenfor samme fagområde og regelverk.

Det vises i forbindelse med drift og vedlikehold av bruer til Statens vegvesens Håndbok 136 – [Inspeksjonshåndbok for bruer](#).

4.1.1 Driftstiltak på bruer

Rengjøring

Bruelementer med utstyr skal være tilstrekkelig rengjort slik at de fungerer som forutsatt, både i forhold til brukerne 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.

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 forurensninger.

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 kjørebane og det tilstøtende vegområdet.

Opprens/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.

4.1.2 Vedlikeholdstiltak på bruer

Erosjonsbeskyttelse

Erosjonsbeskyttelse over vann skal vedlikeholdes, slik at brukernes sikkerhet og framkommelighet er ivarettatt.

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/bruvedlikeholdsansvarlig varsles og midlertidig sikring iverksettes omgående.

Fuktisolering/membran og slitelagsarbeider

Slitelaget skal ha en tilstand som gir brukerne 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 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.

Fuger, fugekonstruksjoner og fugeterskler

Brukerne skal kunne passere fuger, fugekonstruksjoner og fugeterskler uhindret og trafikksikkert, samtidig med en akseptabel komfort og for omgivelsene et tilfredsstillende 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.

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 trafikkantgrupper. Brurekkverket skal ikke ha skader som reduserer dets funksjon eller kan være farlig for vegens brukere eller for andre. Det skal ha et tiltalende utseende i forhold til opprinnelig utforming.

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

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.

4.2 Murer

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



Figur: Muren skal ikke ha skade som reduserer murens funksjon eller stabilitet. Skadene skal heller ikke representere en fare for omgivelsene.

4.2.1 Murer – drift

Konstruksjonen som helhet skal være estetisk tiltalende i forhold til opprinnelig utforming. Murer med tilhørende utstyr skal være tilstrekkelig rengjort og vegetasjon, plakater o.l. fjernes slik at de fungerer som forutsatt, både i forhold til brukerne og til forventet bestandighet.

4.2.2 Murer – vedlikehold

Alle arbeider som sikrer murens funksjon, stabilitet samt utbedring av skader o.l. inngår i vedlikeholdsarbeidet.

4.3 Støyskjermer

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

4.3.1 Støyskjermer - drift

Vasking, beising og maling av støyskjermer skal foretas ved behov. Skjevheter, større enn vertikalt 1:25 (2,5 grader) og horisontalt 1:40, skal utbedres innen et år.

4.3.2 Støyskjermer - vedlikehold

Sprekker og åpninger større enn 20 mm i skjermen samt åpning mellom skjerm og bakke skal utbedres innen 1 måned. Råtne bord og stolper skal skiftes ut i løpet av sommerhalvåret.

4.4 Stabilitetssikring

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

4.4.1 Stabilitetssikring - drift

Inspeksjon av stabilitetssikring og vurdering av behov for rensk foretas av geolog. Ved fare for nedfall av stein, jord o.l. sperres området av inntil geolog har fått foreta nødvendig inspeksjon.

Fjellskjæringer skal gjennom rensk holdes fri for løse blokker og steiner som kan være en fare for trafikkantene og vegens omgivelser.

4.4.2 Stabilitetssikring - vedlikehold

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.

4.5 Underganger

Underganger benyttes for å separere myke trafikanter fra øvrig trafikk. For å oppnå tiltenkt funksjon må undergangene oppleves trygge og tiltalende.

4.5.1 Underganger – drift

For å sikre at undergangene oppleves trygge og tiltalende må sluk/rister renskes og dekke renholdes (se kapittel 6) jevnlig. Tagging fjernes fortløpende. Eventuelt belyningsanlegg må fungere som tiltenkt (se kapittel 3.4).

4.5.2 Underganger – vedlikehold

Alle arbeider som sikrer undergangens funksjon, stabilitet samt utbedring av skader o.l. på konstruksjonen inngår i vedlikeholdsarbeidet.

4.6 Kaier

Kaier skal fungere i henhold til plan. Den skal ikke ha skader som kan være til fare for brukerne eller andre og være estetisk tiltalende i henhold til opprinnelig utforming.

4.6.1 Kaier – drift

Det skal føres jevnlig oppsyn med kaiene også de deler som ligger under vann. Det kreves derfor at de som utfører oppsyn har generell kunnskap om kaier. I tillegg skal kaiene med utstyr være tilstrekkelig rengjort slik at de fungerer som forutsatt og er estetisk tiltalende i forhold til opprinnelig utforming. Tilsyn og supplering av sikkerhetsutstyr f.eks. livbøye m/line, inngår i driften.

4.6.2 Kaier - vedlikehold

Ved skader skal utbedring foretas for å opprette elementets funksjonsdyktighet. Ved skader som påvirker konstruksjonens bæreevne, brukernes sikkerhet og fremkommelighet skal midlertidig sikring og avsperring foretas inntil forholdet er utbedret. Det legges særlig vekt på tilsyn og utbedring av rekkverk og kantlister.

5 VEGETASJON OG GRØNTAREALER

Vegetasjon og grøntarealer skal bidra til vakre omgivelser, gode uterom og et godt miljø. Vegetasjon skal skjøttes for å ivareta blant annet følgende:

- skape grønne områder eller landskapsrom
- hindre innsyn, blanding og skjemmende utsyn
- gi leskjerming
- 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 representere fare ved utforkjøring
- vegetasjon skal ikke redusere nødvendig sikt

Arbeider knyttet til vegetasjon og grøntarealer inngår i sin helhet som driftsoppgaver, og omfatter oppgaver som bl.a. kantklipping (1 – 3 m bredde), gressklipping, vegetasjonsrydding, hogging av trær, sprøyting med mer. Erosjonsskader, brøyteskader og øvrige skader i skråninger og grøntarealer skal repareres innen 1 måned etter at forholdene tillater det.

Bruk av plantevernmidler skal generelt unngås. I noen spesielle tilfeller kan plantevernmidler benyttes:

- under rekkverk og på skulder
- stubbebehandling
- bekjemping av uønskede og aggressive arter med ukontrollert spredning
- fjerning av gress mm. i beleggningsstein

5.1 Gress

Beskrivelsen gjelder gressbakke, gressmark og gressplen. Gressdekker finnes i vegkanter og skråninger, kryssområder, midtdelere, på rasteplasser m.v.

Definisjoner

Gressbakke Artsrikt urtesamfunn med sterkt innslag av forskjellige gressarter ofte på relativt næringsfattig jord.

Gressmark Kortklipt gressflate med lite/uten tråkk .

Gressplen Kortklipt gressflate der det primære mål er å skape et jevnt ensartet gressdekke for mye tråkk og/eller være en del av et prydanlegg.

Gressbakke

Vegkanter, skråninger og kryssområder utenfor sentrum skal vanligvis skjøttes som gressbakke. Det skal utføres en skjøtsel som ivaretar krav til sikt og hindrer uønsket krattoppslag.

Gresset skal klippes minst en gang i perioden 1.juli til 1.september. Der forholdene tillater det skal det slås i minimum 3m bredde.

Gressmark

Gressmark finnes i kryssområder, midtdele og rabatter m.v. Gressmark benyttes der man ønsker et visuelt plenliknende gressdekke med lavere slitasjestyrke. Gressmark har et lavere skjøtelsnivå enn gressplen, men høyere skjøtelsnivå enn gressbakke og blomstereng. På gressmark tolereres det at en vesentlig del av vekstene består av planter som går under betegnelsen ugress. Mose aksepteres.

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

Gressplen

Gressplen finnes der det er ønskelig med et parkmessig preg og/eller der gressarealene skal tåle mye tråkk. Innslag av ugress eller mose skal være minimalt og ikke virke skjemmende på det visuelle inntrykket.

Gresset skal ha høyde 4 - 12 cm. Gress inntil sokler og murer m.v. samt stolper skal klippes 3 ganger i driftssesongen. Avklipp skal ikke ligge i klumper eller prege helhetsinntrykket. Ugress og mose skal ikke prege helhetsinntrykket eller svekke slitasjestyrken vesentlig. Det skal i driftssesongen hele tiden tilstrebes en frisk og frodig vekst. Spredt løv kan aksepteres.

5.2 Busker og trær

Definisjoner

Buskas busker av ville arter, eventuelt med trær innimellom.
Trær viltvoksende eller plantede arter.

Skjøttes for å sikre sikt, sikkerhet og fremkommelighet. Dersom ikke særlige hensyn tilsier noe annet, foretas beskjæring senhøstes.



Figur: Manglende nedklipping av privat vegetasjon medfører sikt- og fremkommelighetsproblem

I areal med krav til sikt, i kryss, i avkjørsler, eller andre areal med siktkrav, skal vegetasjon ikke være høyere enn 50 cm over vegbanen. Enkeltstående oppstammede trær kan tillates i sikttrianter. Trær, busker og buskas skal ikke hindre sikt til skilt. Overheng av greiner og kvister lavere enn 4,2 m over kjørebane og fortau tillates ikke.

Skjøtsel av trær kan avhenge av treets utviklingsfase, art og ønsket form.

Ved behov for prioritering av vegetasjonsrydding fjernes områder med bjørk, or, hassel og burot først.

6 RENHOLD

Renhold inngår i sin helhet i driftsoppgavene.

6.1 *Renhold av vegbane og vegområde*

Torg, plasser, gågater, fortau, vegbanen med tilhørende utstyr skal være fri for materiale, gjenstander og belegg som reduserer friksjonen, forårsaker støvplage eller er til hinder for brukerne.

Vegområdet skal være rent og tiltalende i henhold til opprinnelige utforming samt fritt for gjenstander som forsøpler området, hindrer fremkommelighet eller reduserer trafiksikkerheten.

Vårrengjøringen skal startes opp så snart som mulig etter vinteren og gjennomføres innen 1 måned fra oppstart. Arbeidene skal være normalt være ferdige innen 1. Mai i Sør-Norge og 17. Mai i Nord-Norge.

På veger hvor det oppstår støvproblemer, skal det feies når forholdene krever det.

Vegområdet skal være fri for forurensninger som kan redusere veggrepet eller være til sjenanse for trafikantene.

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

7 VINTERDRIFT

Vegbanen, fortau og gang- og sykkelveger skal være framkommelig for kjøretøy og gående som er normalt utstyrt for vinterkjøring/-gange. Dette skal oppnås ved å redusere mengden snø og is på vegen, samt sikre siktforhold og tilstrekkelig veggrep og –bredde for trafikantene og de gående.

Vinterdrift utføres etter to ulike strategier:

Strategi vinterveg: Omfatter veger hvor det er akseptabelt med snø- og isdekke hele eller deler av vinteren.

Strategi barveg: Omfatter veger som skal være snø- og isfrie hele vinteren. ”Bar veg” skal omfatte kjørebane mellom ytterkant av kantlinjene.

I vinterdrift inngår oppgaver som brøyting, strøing, salting, bortkjøring av snø, steaming av frosne sluk med mer. Oppgavene er i sin helhet driftsoppgaver.

7.1 Strategi vinterveg

Strategi vinterveg anbefales benyttet på kommunale samleveger, adkomstveger, gang- og sykkelveger og fortau. Busstraséer foreslås minimum driftet etter standard for samleveg.

7.1.1 Snøbrøyting

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

Vegklasse	Start ved snødybde		Ferdig utbrøytet innen	
	Tørr snø (cm)	Våt snø (cm)	Tørr snø (cm)	Våt snø (cm)
Adkomstveger utenom sentrum	6	4	15	12
Samleveger og adkomstveger i sentrum	4	2	10	7

Under vedvarende snøvær skal brøytefrekvensen være så stor at kravet til maksimal snømengde overholdes minimum mellom kl 06.00 og 22.00. Under ekstreme værforhold kan kravene fravikes.

I forbindelse med brøytingen bør snøen i størst mulig grad legges opp slik at den danner naturlige ledelinjer f.eks. ved snøopplag i rennebunn. På bussholdeplasser, i fotgjengeroverganger og inntil signalanlegg må det ikke legges snø som hindrer bruk av vegen.



Figur: Eksempel på dårlig plassering av snøopplag

På fortau og gang- og sykkelveger og i overgangen mellom fotgjengerovergang og fortau må det brøytes så bredt at to gående med ledsager eller førehund kan passere hverandre uhindret (ca 2,5 meter).

Tabell: Dimensjonerende mål for myke trafikanter (tabell E1 i Håndbok 017).

Kategori	Dimensjoner (m)
Syklende	
• Bredde	0,75
• Lengde	1,8
• Høyde	1,9
Syklende med tilhenger	
• Bredde	1,0
• Lengde	4,0
Stående/gående	
• Bredde	0,7
• Lengde	0,4
• Høyde	1,9
Gående med barnevogn	
• Bredde	0,7
• Lengde	1,7
Gående med ledsager eller førerhund	1,2
• Bredde	
Rullestol	
• Bredde	0,9
• Lengde	1,5

7.1.2 Snø- og isrydding

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 vegklasse	
	Atkomstveg utenfor sentrum	Samleveg og atkomstveg i sentrum
Snø- og issåle: - maks. tykkelse: - fjernes innen:	3 cm 3 døgn	2 cm 1 døgn
Rydding i vegkryss innen:	1 døgn	
Fjerning av snø for sikt, bla. på og foran skilt, innen:	1 døgn	
Siktrydding i kryss innen:	3 døgn	1 døgn

Lehus/holdeplasser skal være ryddet seinest kl 06.00 eller senest 4 timer etter ferdig gjennombrøyting. Det benyttes samme standard som tilhørende veg. Adkomst inn og ut av lehus, inn og ut av buss, i overgangen mellom fortau og fotgjengerovergang, optiske ledelinjer, varselfelt og foran signalknapper må vises særlig oppmerksomhet slik at adkomst ikke hindres for f.eks. rullestolbrukere og synshemmede. Om nødvendig benyttes salt på de optiske ledelinjene og varselfeltene for at funksjonaliteten opprettholdes.

Issvuller skal fjernes før det kan oppstå fare for trafikantene.

7.1.3 Strøing

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

Vegklasse	Punktstrøing		Helstrøing	
	Start ved	Fullføres	Start ved	Fullføres
Atkomstveger utenom sentrum	$\mu < 0,20$	4,0 t	$\mu < 0,15$	4,0 t
Samleveger og atkomstveger i sentrum	$\mu < 0,25$	1,0 t	$\mu < 0,20$	2,0 t

μ [my] er friksjonskoeffisient før tiltak iverksettes.

Om nødvendig foretas punktstrøing i kurver, bakker, kryss og rettstrekninger med uoversiktlige avkjørsler. I overgangsperiodene kan det nyttes salt eller saltløsning.

7.2 Strategi bar veg

Bar veg strategi anbefales kun på kommunale hovedveger.

7.2.1 Snøbrøyting

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

Under snøvær skal brøytefrekvensen være så stor at kravet til maksimal snømengde overholdes i perioden 06.00 – 22.00.

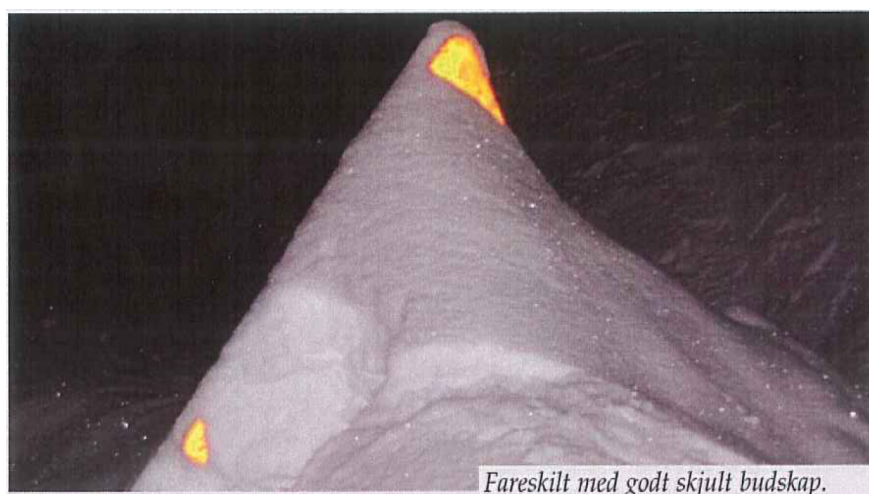
Under ekstreme værforhold kan kravene fravikes.

Samme krav til snøopplag og brøytebredder på gang- og sykkelveger og i overgangen fortau og forgjengerovergang gjelder som for strategi vinterveg.

7.2.2 Snø- og isrydding

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

Oppgaver	Tiltakskriterier og tiltakstid
Rydding i vegkryss innen:	1 døgn
Fjerning av snø for sikt, bl.a. foran skilt, innen:	1 døgn
Siktrydding i kryss innen:	1 døgn



Fareskilt med godt skjult budskap.

Figur: Manglende fjerning av snø foran og på skilt



Figur: Manglende prioritering av bussholdeplass ved brøyting

Lehusene skal være ryddet seinest kl 06.00 eller senest 4 timer etter ferdig gjennombrøyting etter samme standard som tilhørende veg.

Issvuller skal fjernes før det kan oppstå fare for trafikantene.

7.2.3 Salting

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

Tiltak iverksettes etter tabellen nedenfor.

Tiltak	Tiltak og tiltaksstid
Preventiv salting	Iverksettes hvis det forventes friksjon under 0,4
Etter snøfall: Bar veg innen	4 timer

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

7.3 Vinterdrift 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, rullestolbrukere og syklister framkommelighet på deres egne premisser samt et sikkert trafikkmiljø. Gang- og sykkelveg og fortau skal framstå som attraktive for de tiltenkte brukergruppene.

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



Figur: Manglende prioritering av fotgjengerovergang i forbindelse med brøyting

Gang- og sykkelveg samt fortau skal som minimum driftes etter samme standard som tilhørende gate og veg.

8 DRENERING

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 og bæreevnen opprettholdes. Drens- og avløpsanlegg skal sikre avrenning fra vegbanen, transportere bort overflatevann samt drenere vegoverbygning og omkringliggende områder for å hindre skader ved oversvømmelse samt sikre mot ras, utglidning og erosjon. Kravene gjelder også vinterstid.

8.1 Åpne grøfter (overvanns- og drenggrøfter)

Overvanngrøft skal sikre at overvann renner fra vegbanen. For å ivareta grøftas funksjon tillates maksimalt at en tredjedel av opprinnelig dybde slammes igjen eller minimum 20 cm effektiv grøftedybde.

Drenggrøft skal sikre at vegoverbygningen holdes tørr. Bunn av grøfta skal derfor ligge lavere enn underkant av vegoverbygningen. For å ivareta grøftas funksjon tillates maksimalt at en tredjedel av opprinnelig dybde slammes igjen eller minimum 40 cm effektiv grøftedybde.

Grøfter skal ha et mest mulig jevnt fall mot sluk og stikkrenne (minimum 5 ‰ som tilsvarer 5 mm pr m) og være fri for motfall for å sikre at det ikke blir stående vannlommer i grøfta.

8.1.1 Åpne grøfter (overvanns- og drenggrøfter) - drift

Drift skal sørge for at overvanns- og drenggrøftene opprettholder sin tiltenkte funksjon. Det skal derfor ikke forekomme torvkanter langs vegkantene som hindrer vannavrenning til grøft. I rekkverk skal drenshull være åpne. Det skal heller ikke forekomme vegetasjon eller objekter i grøfta som hindrer vannføringen.

8.1.2 Åpne grøfter (overvanns- og drenggrøfter) - vedlikehold

Til vedlikehold inngår grøfterens for å opprettholde grøftas tiltenkte funksjon samt opprettholde kravene til fall og minimum dybde.

8.2 Lukkede grøfter

Lukkede drens- og overvannsledninger skal gi tilstrekkelig avløp for vannet slik at tiltenkt funksjon opprettholdes.

8.2.1 Lukkede grøfter – drift

Skal tiltenkt funksjon opprettholdes må oppslamming og groing fjernes f.eks. ved spyling. Frekvensen på spylingen vil variere med en rekke faktorer f.eks. helning, alder og kvalitet på ledningene. Spyling av ledninger foretas vanligvis i forbindelse med tømning av kummer, sluk og sandfang, se kapittel 12.3. Det skal føres rapporteringsskjema for tømning og spyling av kummer, sluk, sandfang og ledninger.

8.2.2 Lukkede grøfter - vedlikehold

Til vedlikehold regnes utbedring av strukturelle skader som fører til ledningsbrudd/blokkering e.l. Utbedringsarbeider foretas fortløpende.

8.3 Sluk, sandfang og kummer

Sluk, sandfang og kummer skal gi tilstrekkelig avløp for vannet under snøsmelting og i nedbørsperioder. Sandfang skal også sikre tilstrekkelig fjerning av suspendert materiale.

8.3.1 Sluk, sandfang og kummer - drift



Sluk, sandfang og kummer skal holdes åpne til enhver tid slik at tiltenkt funksjon opprettholdes. Under og etter løvfall om høsten er det spesielt viktig for å sikre fritt vannløp, å følge med at sluk og sandfang ikke blir tildekket av løv. Likeledes må slukene holdes åpne om vinteren, spesielt når det ventes mildvær med snøsmelting og/eller regn.

Maksimal tillatt oppslamming for kummer er 10 cm under avløpet. Tømning av sluk, sandfang og kummer for oppslammet materiale inngår i sin helhet som en driftsoppgave. Normal tømmefrekvens varierer fra hvert 3. – 8. år.

Figur: Manglende rensk rundt kuppelrist reduserer ristens kapasitet.

8.4 Stikkrenner og bekkeinnslag

Stikkrenner og bekkeinnslag skal gi tilstrekkelig avløp for vannet under snøsmelting og i nedbørsperioder. Maksimalt tillatt oppslamming for stikkrenner er en tredjedel av høyden i renna. Vannet skal i tillegg sikres fritt inn- og utløp til/fra stikkrenna til enhver tid. Rensk og løpende tilsyn av bekkeinnslagene skal sikre at tiltenkt funksjon opprettholdes.

8.4.1 Stikkrenner og bekkeinnslag - drift

Drift skal sørge for at stikkrenner og bekkeinnslag ivaretar sin tiltenkte funksjon. Ved løpende inspeksjon avklares behovet for rensk av inntaksrister/fanggrind foran innløp til stikkrenner og bekkeinnslag. Rensk og spyling foretas fortløpende ved behov.

8.4.2 Stikkrenner og bekkeinnslag – vedlikehold



Til vedlikehold regnes utbedring av strukturelle skader som fører til ledningsbrudd/ blokkering e.l. samt skader på inntaksrister/fanggrinder. Utbedringsarbeider foretas fortløpende.

***Figur:** Bekkeinnslag med behov for rensk av innløp og rist.*

Vedlegg: Standardkrav og alternative standardnivå

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
2. Drift og vedlikehold av vegdekker					
2.1.1 Asfaltdekker	Sprekker og hull	Sprekker bredere enn X mm forsegles	20 mm	30 mm	40 med mer
		Sprekker lengre enn X m og X mm bred forsegles	4 m/10 mm	6 m/15 mm	8 m/20 med mer
		G/S- Sprekker lengre enn X m og X mm bred forsegles	4 m/10 mm	6 m/15 mm	8 m/20 med mer
		Hull som er til fare for trafikantene skal merkes/sperres av inntil utbedring kan foretas.	Omgående (1 dag)	2 dager	3 dager
		Hull i kjørebane eller skulder som kan representere en fare for trafikanter og kjøretøy eller hindrer framkomst, skal repareres innen X dager	1 dag	2 dager	3 dager
		Hull som ikke er direkte trafikkfarlige eller hindrer trafikken, skal repareres senest i løpet av X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
	Nivåsprang	<i>Langsgående kanter</i> i kjørebane skal ikke være høyere enn X mm.	10 mm	15 mm	20 med mer
		Kanter som kan representere en fare for vegens brukere skal utbedres. Dersom dette ikke er mulig skal det skiltes/sperres av.	Omgående (1 dag)	2 dager	3 dager
		Kanter over X mm vurderes som generelt trafikkfarlige og skal skiltes inntil tiltak er utført.	15 mm	20 mm	30 med mer
		Langsgående kanter som ikke representerer fare for vegens brukere skal utbedres innen X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
		<i>Nivåsprang</i> i kjørebane, i lengde- og tverretning, skal over 2 meter lengde (målt med rettholt) ikke overstige X mm	35 mm /30 mm	50 mm /40 mm	65 med mer /50 mm

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
		Vegskuldrene skal oppjusteres når høydeforskjellen mellom vegdekke og skulder er større enn X cm	2 cm	4 cm	6 cm
		Telehiv som kan medføre trafikkfare, skal sikres straks og utbedres innen X dag. Etter vinteren skal området settes i stand igjen.	1 dag	3 dager	5 dager
		Telehiv som ikke direkte er trafikkfarlige skal utbedres i løpet av X uke	1 uke	2 uke	3 uke
2.2.1 Grusdekker	Høvling	Krav til jevnhet og tverrfall ivaretas gjennom høvling av grusdekket en eller flere ganger i løpet av sommerhalvåret.	3 ganger	2 ganger	1 gang
	Støvdemping	Støvdemping foretas ved avvanning eller utlegging av støvdempende kjemikalier	1 gang pr år	1 gang pr 2 år	1 gang pr 3 år
2.3.1 Heller og brostein	Har ikke	Resetting av løse/manglende heller og stein	1 måned	2 måned	3 måned
	Har ikke	Fjerning av vegetasjon i fuger	Hvert år	2.hvert år	3.hvert år
2.4.1 Kantstein		Kantstein som har kommet ut av stilling skal repareres senest i løpet av X måned eller så raskt som mulig når været og årstiden tillater det	1 måned	2 måned	3 måned
		I fotgjengeroverganger og på bussholdeplasser repareres løse og ødelagte kantsteiner.	Omgående (1 uke)	2 uker	3 uker
2.5.1 Vegmerking		Ledelinjer og varselfelt renholdes løpende gjennom året slik at tiltenkt funksjon opprettholdes.	4 ganger	2 ganger	1 gang
3. Vegetstyr					
3.1.1 Vegrekkverk		Brukkne stolper skal skiftes ut og løse stolper skal festes senest innen X uke.	1 uke	2 uker	3 uker
		Rekkverk skal utbedres når en utbøyning etter setning eller	20 cm	25 cm	30 cm

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
		påkjørsel er mer enn X cm fra opprinnelig horisontallinje.			
		Rekkverkshøyden skal justeres når gjenværende høyde mellom skulder og topp av skinne er mindre enn X cm.	50 cm	45 cm	40 cm
		Avvik fra standardens krav for utbøyning og høyde skal utbedres innen X måned	1 måned	2 måned	3 måned
3.2 Gjerder	Har ikke	Synlige skjevheter og skjemmende skader utbedres innen X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
	Har ikke	Skader som kan være trafikkfarlige eller som reduserer gjerdets funksjon, skal utbedres.	Straks (1 uke)	2 uker	3 uker
3.3 Signalanlegg	Har ikke	Skifting av defekte lamper gjøres.	Omgående (1 dag)	2 dager	3 dager
		Renhold av signalanlegg foretas minimum 1-2 ganger pr år.	3 ganger	2 ganger	1 gang
3.4.1 Belysningsanlegg		Slukkede lyspærer i fotgjengeroverganger, i underganger, på bussholdeplasser eller på andre sikkerhetskritiske steder skiftes i løpet av X virkedag fra mangelen er registrert.	1 dag	3 dager	5 dager
		På strekninger tillates at inntil X % av lyskildene er slukket før utbedring foretas.	10 %	15 %	20 %
		Ved større feil på det elektriske forsyningsanlegget eller tennsystemet, søkes dette reparert seinest innen X dager	1 dag	3 dager	5 dager
3.5.2 Skilt		Fysisk skadde skilt skal repareres eller skiftes ut dersom de ikke er lesbare eller kan være til fare for trafikantene. I andre tilfeller skal de repareres eller skiftes ut innen X måned.	Straks (1 dag) 1 måned	2 dager 2 måned	3 dager 3 måned
		Skilt som er synlig skjeve skal utbedres i løpet av X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
3.6.2 Lhus	Har ikke	Skader som kan representere fare for publikum, skal	Straks	2 dager	3 dager

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
		utbedres.	(1 dag)		
	Har ikke	Andre skader skal utbedres innen X måned	1 måned	2 måned	3 måned
3.7.2 Ferist	Har ikke	Skader som kan medføre fare for trafikanter eller dyr, skal utbedres.	Straks (1 dag)	Straks (1 dag)	Straks (1 dag)
4. Konstruksjoner					
4.1.1 Bruer Har ikke	Rengjøring	Alle utsatte elementer skal rengjøres minst X gang i sommerhalvåret	1 gang	0,5 gang	0,25 gang
Har ikke		Løs betong som ved nedfall kan skade trafikanter eller andre skal fjernes. Det samme gjelder istapper i tilknytning til vannavløp eller is- og snøansamlinger på konstruksjonen.	Omgående (1 dag)	2 dager	3 dager
4.1.2 Bruer Har ikke	Brurekkverk	Skader på brurekkverk som er farlig for brukerne eller for andre skal repareres	Straks (1 dag)	2 dager	3 dager
Har ikke		mens utbøyning på mer enn 100 mm fra opprinnelig linjeføring skal repareres innen X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
Har ikke	Vannavløp/drenssystem	Forhold som kan redusere trafiksikkerheten skal repareres.	Omgående (1 uke)	2 uker	3 uker
Har ikke		Andre skader som lekkasjer etc. skal repareres innen X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
4.3.1 Støyskjermer	Har ikke	Skjevheter, større enn vertikalt 1:25 (2,5 grader) og horisontalt 1:40, skal utbedres innen X år.	1 år	2 år	3 år
4.3.2	Har ikke	Sprekker og åpninger større enn 20 mm i skjermen samt åpning mellom skjerm og bakke skal utbedres innen X måned.	1 måned	2 måned	3 måned
	Har ikke	Råtne bord og stolper skal skiftes ut.	i løpet av	2. hvert år	3. hvert år

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
			sommeren		
5. Vegetasjon og grøntarealer					
5.1 Gress	Gressbakke	Gresset skal klippes minst X gang i perioden 1.juli til 1.september	3 ganger	2 ganger	1 ganger
Bortsatt Flyndra	Gressmark	Gresset skal ha høyde X cm.	5-15 cm	8-18 cm	10-20 cm
	Gressplen	Gresset skal ha høyde X cm.	4 - 12 cm	6-14 cm	8-16 cm
		Gress inntil sokler og murer m.v. samt stolper skal klippes X ganger i driftssesongen.	3 ganger	2 ganger	1 gang
5.2 Busker og trær		I areal med krav til sikt, i kryss, i avkjørsler, eller andre areal med sikt krav, skal vegetasjon ikke være høyere enn X cm over vegbanen.	50 cm	60 cm	70 cm
5.2.1 Kantrydding - utmark	Rydding av trær og kratt	Veger som går i utmark skal ryddes slik at langs dyrket mark eller større skogområder skal ryddes/slås X antall i perioden juni - september	3 ganger	2 ganger	1 ganger
5.2.2 Kantrydding - innmark	Kanter inkl. grøfteareal	Veger som går i utmark skal ryddes slik at langs dyrket mark eller større skogområder skal ryddes/slås X antall i perioden juni - september			
6. Renhold					
6.1 Renhold		Vårrengjøringen skal startes opp så snart som mulig etter vinteren og gjennomføres innen X måned fra oppstart.	1 måned	2 måned	3 måned
7. Vinterdrift					
7.1.1 Snøbrøyting	Adkomstveger utenom sentrum	Tørr snø: start ved X cm og ferdig utbrøytet innen X cm	6/15 cm	8/17 cm	10/20 cm
		Våt snø: start ved X cm og ferdig utbrøytet innen X cm	4/12 cm	6/14 cm	8/16 cm
	Samleveger og	Tørr snø: start ved X cm og ferdig utbrøytet innen X cm	4/10 cm	6/12 cm	8/14 cm

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
	adkomstveger i sentrum				
		Våt snø: start ved X cm og ferdig utbrøytet innen X cm	2/7 cm	4/10 cm	6/13 cm
7.1.2 Snø- og isrydding	Adkomstveger utenom sentrum	Snø og issåle maks tykkelse	3 cm	4 cm	5 cm
		Snø og issåle fjernes innen:	3 døgn	4 døgn	5 døgn
		Siktrydding i kryss innen:	3 døgn	4 døgn	5 døgn
	Samleveger og adkomstveger i sentrum	Snø og issåle maks tykkelse	2 cm	3 cm	4 cm
		Snø og issåle fjernes innen:	1 døgn	2 døgn	3 døgn
		Siktrydding i kryss innen:	1 døgn	2 døgn	3 døgn
	Adkomstveger og samleveger	Rydding i vegkryss innen:	1 døgn	2 døgn	3 døgn
		Fjerning av snø for sikt, bla. på og foran skilt, innen:	1 døgn	2 døgn	3 døgn
		Lehus/holdeplasser skal være ryddet seinest kl X eller senest X timer etter ferdig gjennombrøyting.	06.00 4 timer	07.00 5 timer	08.00 6 timer
7.1.3 Strøing	Adkomstveger utenom sentrum	Punktstrøing startes ved friksjon X og fullføres innen X timer	$\mu < 0,20$ 4,0 t	$\mu < 0,18$ 5,0 t	$\mu < 0,15$ 6,0 t
		Helstrøing startes ved friksjon X og fullføres innen X timer	$\mu < 0,15$ 4,0 t	$\mu < 0,13$ 5,0 t	$\mu < 0,10$ 6,0 t
	Samleveger og adkomstveger i sentrum	Punktstrøing startes ved friksjon X og fullføres innen X timer	$\mu < 0,25$ 1,0 t	$\mu < 0,23$ 1,5 t	$\mu < 0,20$ 2,0 t
		Helstrøing startes ved friksjon X og fullføres innen X timer	$\mu < 0,20$	$\mu < 0,18$	$\mu < 0,15$

Standardkrav og alternative standardnivå (nivå som driftenheten ligger på pr.dd. er uthevet)

Prosesskode	Tekst	Krav	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
			2,0 t	2,5 t	3,0 t
		I vinterdriftsanbudet er dette eksemplifisert.			
		Jfr standard mht strøing og forbruk i kommunen			
8. Drenering					
8.1 Åpne grøfter	Overvannsgrøft	For å ivareta grøftas funksjon tillates maksimalt at en tredjedel av opprinnelig dybde slammes igjen eller minimum X cm effektiv grøftedybde.	20 cm	20 cm	20 cm
8.3.1 Sluk etc	Kummer	Maksimal tillatt oppslamming for kummer er X cm under avløpet.	10 cm	10 cm	10 cm
	<i>Kulverter/Stikkrenner</i>	Flombegrensning. Kritiske anlegg rengjøres og sjekkes min. x dager før flomvarsel/mye nedbør	Omgående	1	2

