



Statens vegvesen



R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger

RETNINGSLINJE R610

Gyldig fra 2024-12-12

Forord

Denne versjonen av *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger* (R610) erstatter utgaven fra 2012 med endringer i 2020.

Standardkravene angir de nivåer som samfunnet er tjent med fastsatt utifra dagens kunnskap. Av budsjettmessige årsaker kan det i enkelte år bli aktuelt å senke kravene for noen tiltak. Dette vil eventuelt bli avtalt i resultatavtalen mellom Divisjonsstab Drift og vedlikehold og Drift og vedlikehold øst, sør, vest, midt og nord.

Denne utgaven av *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger* er godkjent av Divisjon Drift og vedlikehold.

Som grunnlag for senere revisjoner, er det ønskelig at erfaringer og opplysninger av betydning for retningslinjen sendes til e-post: R610@vegvesen.no

Innhold

Forord	2
Gyldighet for R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger	10
Fraviksbehandling	11
Informasjon om R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger	12
Presentasjonsform for kravene	12
Standardkrav etter lokal bestemmelse	13
Kompetanse	13
Dokumentasjon	13
Standard for drift og vedlikehold av riksveger	14
1 Generelle krav	15
1.1 Innledning	15
1.2 Kravenes gyldighet	15
1.3 Funksjon og tilstand: Avvik, konsekvens og tiltakstid	15
1.4 Standardkrav etter lokal bestemmelse	17
1.5 Universell utforming	17
1.6 Krav til objekt/materialer ved reparasjon og utskifting	17
1.7 Krav til utførelse av drift og vedlikehold	18
1.8 Vegetasjon	18
1.9 Reguleringsplan og enkeltvedtak	18
1.10 Måling og registrering	18
1.11 ÅDT for areal uten biltrafikk	18
2 Trafikkberedskap	19
3 Operativ standard for vegrute	20
4 Inspeksjon	21
4.1 Generelt	21
4.2 Inspeksjonsplan og inspeksjonsprogram	21
4.3 Inspeksjonstyper	21
4.3.1 Oversikt over inspeksjonstyper	21
4.3.2 Ettersyn	21
4.3.3 Normalinspeksjon	22
4.3.4 Hovedinspeksjon	23
4.3.5 Annen inspeksjon	23
4.3.6 Spesialinspeksjon	24
4.4 Vedlikeholdsetterslep	24
4.5 Dokumentasjon	25
5 Sikt	26
5.1 Generelt	26
5.2 Krav til sikt	26
5.3 Areal med krav til sikt - siktsone	28
5.3.1 Generelt	28
5.3.2 Forkjørregulert kryss	29

5.3.3	Avkjørsel	30
5.3.4	Uregulert T-kryss (kryss med høyreregel)	31
5.3.5	Uregulert X-kryss	32
5.3.6	Gangfelt (med og uten signalregulering) og andre kryssingssteder	33
5.3.7	Kryss med gang og sykkelveg og kjørevege der syklende har vikeplikt	34
5.3.8	Kryss mellom forkjørregulert sykkelveg/sykkelveg med fortau og kjørevege	35
5.3.9	Kryss mellom gang- og/eller sykkelveg og avkjørsel	36
5.3.10	Rundkjøring	37
5.3.11	Påkjøringsrampe	40
5.3.12	Viltsluse	41
5.4	Spesifikke krav til sikt på objekt/aktivitet	41
6	Vegbane og sideområde	43
6.1	Vegdekke på vegbane	43
6.2	Vegdekke på ferdselsareal for gående og syklende	48
6.2.1	Generelt	48
6.2.2	Vegdekke av asfalt og betong	48
6.2.3	Vegdekke av grus (grusdekke)	50
6.2.4	Inspeksjon	51
6.3	Steindekke	51
6.4	Vegdekke på sideanlegg	53
6.4.1	Generelt	53
6.4.2	Vegdekke av asfalt og betong	54
6.4.3	Vegdekke av grus (grusdekke)	54
6.4.4	Vegdekke av stein (steindekke)	55
6.4.5	Inspeksjon	56
6.5	Vegdekke på trafikkdelar, middeler, trafikkøy og sentraløy	56
6.5.1	Generelt	56
6.5.2	Vegdekke av asfalt og betong	57
6.5.3	Vegdekke av grus (grusdekke)	57
6.5.4	Vegdekke av stein (steindekke)	57
6.5.5	Inspeksjon	58
6.6	Spesielle slitelag på bru	58
6.7	Kantstein	59
6.8	Vannhåndtering	60
6.8.1	Generelt	60
6.8.2	Dyp sidegrøft	62
6.8.3	Grunn sidegrøft	62
6.8.4	Rørledning i lukket rørgrøft	63
6.8.5	Grunn infiltrasjonsgrøft	64
6.8.6	Terrenggrøft	65
6.8.7	Drensmatte	66
6.8.8	Drenssjikt	66
6.8.9	Flomveg	67
6.8.10	Stikkrenne/kulvert	67

6.8.11 Overløp og stikkrenne/kulvert	68
6.8.12 Nedføringsrenne	69
6.8.13 Drenshull	70
6.8.14 Sandfangkum	70
6.8.15 Overvannskum	71
6.8.16 Sluk	71
6.8.17 Rist	72
6.8.18 Oljeutskiller	72
6.8.19 Basseng	73
6.8.20 Pumpestasjon	75
6.8.21 Pumpekum	76
6.8.22 Vanngjennomløp	76
6.8.23 Vannstandsmåler	77
6.9 Sideområde - naturfare og stabilitet	77
6.9.1 Geoteknisk objekt	77
6.9.2 Skredsikring	79
6.9.3 Bergskjæring	79
6.9.4 Areal under og inntil bru, i strandsone samt under vannoverflate i elv- og bekkeløp	80
6.10 Faunapassasje	81
6.11 Trapp	84
7 Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon	86
7.1 Generelt	86
7.2 Bru	86
7.2.1 Generelt	86
7.2.2 Konstruktive elementer	87
7.2.3 Fuktisolering	88
7.2.4 Fuge og fugeterskel	88
7.2.5 Brulager	89
7.2.6 Luke/dør	90
7.2.7 Lysanlegg	90
7.2.8 Tilkomstutstyr	91
7.2.9 Fenderverk	92
7.2.10 Avfuktingsanlegg	92
7.2.11 Katodisk anlegg	93
7.2.12 Styresystem for bevegelig bru	93
7.2.13 Maskineri for bevegelig bru	93
7.2.14 Nedlagt bru	94
7.2.15 Inspeksjon	94
7.3 Ferjekai	94
7.3.1 Generelt	94
7.3.2 Konstruktive elementer	95
7.3.3 Vedlikeholdsoppheng for ferjekaibru	95
7.3.4 Styresystem for ferjekai	96

7.3.5 Maskineri for ferjekai	96
7.3.6 Lysanlegg	96
7.3.7 Fenderverk og brufendring	97
7.3.8 Fortøyningsutstyr	98
7.3.9 Kailist	98
7.3.10 Redningsutstyr	98
7.3.11 Nedlagt ferjekai	98
7.3.12 Inspeksjon	99
7.4 Annen bærende konstruksjon	99
7.4.1 Generelt	99
7.4.2 Konstruktive elementer	100
7.4.3 Fuktisolering	101
7.4.4 Nedlagt annen bærende konstruksjon	101
7.4.5 Inspeksjon	101
8 Elektriske anlegg - felles	102
8.1 Generelt	102
8.2 Strømforsyning	102
8.3 Føringsveg	105
8.3.1 Generelt	105
8.3.2 Føringsveg i tunnel	105
8.3.3 Føringsveg utenfor tunnel	107
8.4 Kraftfordelingssystem	108
8.5 Jordingsanlegg	108
8.6 Automasjon - felles anlegg	109
8.7 Skap	111
9 Tunnel og tunnelutstyr	114
9.1 Generelt	114
9.2 Tunnelvegg og -tak	115
9.2.1 Berg og bergsikring	115
9.2.2 Vann- og frostsikring	116
9.2.3 Tunnelportal	117
9.2.4 Maling/hvitting	118
9.3 Tunnelbelysning	118
9.4 Ventilasjonsanlegg	122
9.5 Sikkerhetsutrustning	125
9.5.1 Nødstasjon	125
9.5.2 Nødstyreskap/panel	127
9.5.3 Nødutgangsskilt	127
9.5.4 Nødutgang og rømningsveg	128
9.5.5 Evakueringsbelysning	129
9.5.6 Anlegg for brannsløkking	129
9.5.7 Nødnett	130
9.5.8 Kringkastingsanlegg	130
9.5.9 PA-system	131

9.5.10 ITV- og AID-anlegg	131
9.6 Øvrig tunnelutstyr	132
9.6.1 Høydehinder	132
9.6.2 Utsmykning i tunnel	133
9.6.3 Tunnelport	133
9.6.4 Vanninfiltrasjonsanlegg	134
9.7 Tunnelrenhold	134
9.8 Nedlagt tunnel	136
10 Vegutstyr	138
10.1 Generelt	138
10.2 Skilt	138
10.3 Kantstolpe	142
10.4 Brøytestikk	143
10.5 Vegoppmerking	144
10.6 Vegbanereflektor	150
10.7 Overkjørbar hindermarkering	150
10.8 Ledelys	151
10.9 Trafikksignalanlegg	152
10.10 Vegbom	154
10.11 Fartsdemper	156
10.12 System for styring og informasjon	157
10.12.1 Generelt	157
10.12.2 ATK (Automatisk Trafikk Kontroll)	158
10.12.3 Værstasjon	158
10.12.4 Trafikkregistreringsstasjon	160
10.12.5 Reisetidsregistreringsstasjon	161
10.12.6 Tavle for sanntidsinformasjon	161
10.12.7 WIM - registreringsstasjon	162
10.12.8 Skredvarslingsanlegg	163
10.12.9 Målestasjon for lokal luftkvalitet	163
10.12.10 Vindvarslingsanlegg	164
10.12.11 Høydevarslingsanlegg	165
10.12.12 Varslingsanlegg for skipspåkjørsel på bru	166
10.12.13 Kamera	166
10.13 Ferist	167
10.14 Vegbelysning	169
10.15 Rekkverk	170
10.16 Energiabsorberende rekkverksende	172
10.17 Støtpute	174
10.18 Drifts- og katastrofeåpning	176
10.19 Gjerde	177
10.20 Viltskremmer/-varsler	177
10.21 Støyskjerm og støyvoll	178
10.22 Leskur	180

10.23 Indikator: Taktil, visuell og akustisk	181
10.24 Avfallsbeholder	183
10.25 Stativ for sykkelparkering	183
10.26 Strøsandkasse	184
10.27 Snøskjerm	185
10.28 Varmeanlegg	186
10.29 Utsmykning	187
10.30 Teknisk bygg	188
11 Sideanlegg med utstyr	191
11.1 Sideanlegg	191
11.2 Servicebygg	192
11.3 Toalettrom	194
11.4 Bord, benk og stol	196
11.5 Aktivitetsapparat og -areal	196
12 Vegetasjon	198
12.1 Generelt	198
12.2 Naturlike arealer	199
12.2.1 Generelt	199
12.2.2 Kantklip	200
12.2.3 Artsrike sideområder	201
12.2.4 Rydding av "vegens frie rom"	202
12.2.5 Skogrydding, krattrydding og fjerning av enkelttrær	203
12.2.6 Inspeksjon	204
12.3 Grøntanlegg	204
12.3.1 Generelt	204
12.3.2 Grasdekke	205
12.3.3 Trær, busker og blomsterplantinger med naurskjøtsel	206
12.3.4 Trær, busker og blomsterplantinger med parkskjøtsel	207
12.3.5 Inspeksjon	209
13 Renhold av vegområde	210
13.1 Generelt	210
13.2 Vegbane	210
13.3 Ferdselsareal for gående og syklende	211
13.4 Trafikkdeler, midtdeler, trafikkøyr og sentraløyr	212
13.5 Sideområde og andre sideareal	213
13.6 Sideanlegg	214
13.7 Graffiti og tagging	214
14 Vinterdrift	216
14.1 Generelt	216
14.2 Driftsperioder	217
14.3 Vinterdrift - veg	218
14.3.1 Vinterdriftsklasser	218
14.3.2 Krav for alle vinterdriftsklasser	233
14.4 Vinterdrift - ferdselsareal for gående og syklende	235

14.4.1 Vinterdriftsklasser	236
14.4.2 Krav for alle vinterdriftsklasser	242
14.5 Målereregler	243
14.6 Vinterdrift i periode med redusert vinterberedskap eller uten vinterberedskap	243
15 Kulturminner og kulturmiljø	245
16 Spesielle bestemmelser	247
16.1 Fremmede skadelige og uønskede organismer	247
16.2 Fremmedinstallasjon	247
Ordforklaringer	248
Ordforklaringer	249

Gyldighet for R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger

R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger gir standardkrav for drift og vedlikehold av riksveger som driftes og vedlikeholdes av Statens vegvesen som byggherre.

R610 gir krav til funksjon og tilstand for objekter og krav til utførelse for noen drifts- og vedlikeholdsaktiviteter. R610 gir også krav til inspeksjon av objekt/aktivitet.

Fraviksbehandling

Fravik fra R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger er søknadspliktig.

Ved behov for fravik fra kravene i R610 skal det søkes til: R610@vegvesen.no.

MERKNAD Fastlegging av standard «etter lokal bestemmelse» krever ikke fraviksbehandling.

Informasjon om R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger

R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger omfatter krav knyttet til drift og vedlikehold av veg, ferdselsareal for gående og syklende, bru, tunnel, sideområde og sideanlegg med utstyr og installasjoner.

Krav til drift og vedlikehold omfatter krav til objekter/aktiviteters funksjon og tilstand som utløser drifts- og vedlikeholdstiltak, samt tiltakstid for utbedring av avvik.

Kravene er beskrevet dels som krav som gjelder for alle objekter og dels som krav for det enkelte objekt eller for utførelse av drift og vedlikehold.

Kravene til drift og vedlikehold av det enkelte objekt tar utgangspunkt i objektets funksjon. Gjennomføring av drift og vedlikehold i henhold til kravene sikrer at objektets funksjon ivaretas i objektets levetid. Kravene bygges opp med aktuelle kombinasjoner av funksjonskrav, funksjonsrelaterte krav, tilstandskrav eller tiltakskrav (materialkrav, metodekrav og utførelseskrav), supplert med krav til tiltakstid.

Presentasjonsform for kravene

Kravene til hvert objekt/aktivitet er bygd opp slik:

Objekt/Aktivitet (skrevet som overskrift)

Navn på objekt/aktivitet eller på den aktuelle samlingen av objekter/aktiviteter

Angivelse av

- hva omfatter objekt/aktivitet
- hvor kravet gjelder (område, areal, geografi, etc.)
- når kravet gjelder (tid på døgnet, ukedag, sesong, årstid, etc.)

Beskrivelsen av hvilke fysiske objekter som inngår gjøres bare dersom objekt-/aktivitetsnavn ikke er entydig eller selvforklarende.

Beskrivelsen av hvor og når kravet gjelder angis som regel bare når det forekommer begrensinger eller utvidelser i de generelle kravene gitt i [kapittel 1](#) Generelle krav.

Formål og funksjon (skrevet på grå bunn)

Angivelse av uttrykk for samfunnets, brukers eller omgivelsenes behov samt hvordan objektet tilfredsstiller dette behovet.

Krav, målereglar og toleranser (skrevet som tekst eventuelt supplert med tabeller, figurer, m.m.)

Angivelse av

- krav, uttrykt som funksjonskrav, funksjonsrelatert krav, tilstandskrav eller tiltakskrav, inkludert krav til tiltakstid
- regler for måling og fastlegging av avvik fra krav
- eventuelle toleranser for krav

Inspeksjon

Kravene til hvert objekt/aktivitet er bygd opp slik: (fortsettelse)

Krav til inspeksjon er angitt på objekt/aktivitet.

Ettersyn gjennomføres for alle objekter/aktiviteter, men er ikke angitt på objekt/aktivitet.

Spesielt for elektrisk anlegg

For objekt med elektrisk anlegg er krav til strømforsyning, føringsveger, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, fellesanlegg for automasjon og skap behandlet i [kapittel 8](#) Elektriske anlegg - felles, mens øvrige krav til objektets elektriske anlegg er gitt som spesifikke krav på objekt.

Spesielt for tunnel

Beredskapsplan for tunnel utarbeidet i henhold til Statens vegvesens Kvalitetssystem utgjør styringsdokument med nødvendig supplering av krav i *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger*.

Spesielt for bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon

[N-V441:2023 Bruinspeksjon](#) utgjør sammen med *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger* styringsdokument for standard for drift og vedlikehold av bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon.

Standardkrav etter lokal bestemmelse

R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger beskriver i utgangspunktet komplette krav til funksjon, tilstand eller tiltak for objekter og aktiviteter.

I noen situasjoner kan dokumentert kunnskap gi grunnlag for fastsettelse av lokalt tilpasset standard. Slike tilfeller/situasjoner angis i R610 med «etter lokal bestemmelse».

Dette kan være knyttet opp mot f.eks.

- krav/bestemmelser for tidsperioder, tidsfrister eller datoer
- krav/bestemmelser gjelder for spesielle veger/strekninger/områder
- egne krav/bestemmelser til drift og vedlikehold av spesielle objekter/aktiviteter

Se også [kapittel 1.4](#) Standardkrav etter lokal bestemmelse.

Kompetanse

Standard for drift og vedlikehold beskriver ikke krav til kompetanse om objekter/aktiviteter, bruken av standarden eller for utførelse av drifts- og vedlikeholdsoppgavene. Det er ved utformingen av standarden og valg av beskrivelsesform forutsatt at den som skal bruke standarden og iverksette tiltak besitter fagkompetanse eller har tilgjengelig faglig bistand på det aktuelle fagområdet.

Dokumentasjon

Dokumentasjon av utført drift og vedlikehold, skal gjennomføres i henhold til Kvalitetssystemet, FDV-systemer og øvrige styrende dokumenter for de enkelte objekt og aktiviteter.

Standard for drift og vedlikehold av riksveger

1 Generelle krav

1.1 Innledning

Kravene i *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger* er beskrevet dels som generelle krav som gjelder alle objekter/aktiviteter, og dels som spesifikke krav på objekt/aktivitet.

Spesifikke krav på objekt/aktivitet gjelder foran generelle krav.

1.2 Kravenes gyldighet

Krav gjelder for vegområde, objekt i vegområde, samt objekt utenfor vegområde som Statens vegvesen har ansvar for.

Krav gjelder alle deler og forhold som er nødvendige for at objekt/aktivitet skal fungere som forutsatt, inkludert system for oppfølging og styring av objekt/aktivitet.

Krav gjelder uansett årsak til avvik.

Krav gjelder når areal og objekt er åpent for trafikanter.

1.3 Funksjon og tilstand: Avvik, konsekvens og tiltakstid

Krav 1.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegnett/objekt skal fungere og ha utseende i henhold til opprinnelig utforming, eventuelt i henhold til utforming ved senere ombygging. Estetiske og arkitektoniske kvaliteter skal ivaretas i drifts- og vedlikeholdsfasen.

Krav 1.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon, snø/is/rim, tilsmussing eller lignende skal ikke medføre reduksjon av objektets levetid eller hindre objektets funksjon inkludert sikt, synlighet, lesbarhet og tilgjengelighet der dette er nødvendig for objektets funksjon.

Avvik fra standard: Konsekvens og tiltakstid

Krav 1.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Objekt skal ikke ha avvik som er til fare for trafikanter eller andre, reduserer objektets funksjon, reduserer objektets levetid, skjemmer objektet (inkludert tagging og graffiti) eller andre avvik i forhold til opprinnelig utforming, utførelse og planlagt funksjon.

Tiltakstid er tiden fra avvik oppstår til avvik er utbedret. Tidspunkt hvor avvik oppstår vil i praksis bety tidspunkt hvor kunnskap om avviket foreligger eller burde foreligget.

Krav 1.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avvik som oppstår ved at tilstanden for et objekt utvikler seg gradvis over tid på grunn av nedbryting (slitasje, belastning, alder, e.l.), vekst, e.l., skal utbedres før krav i standarden overskrides.

MERKNAD Avvik som oppstår som følge av utførelse av inspeksjon, drift, vedlikehold og utskiftning skal utbedres umiddelbart.

Krav 1.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tiltakstid for utbedring av avvik er gitt som spesifikke krav på objekt/aktivitet. Dersom slik tiltakstid ikke er gitt, skal tiltakstid for utbedring av avvik være i henhold til [tabell 1.3—1](#).

Tabell 1.3—1 — Tiltakstid for utbedring av avvik som funksjon av ÅDT og konsekvensgrad/konsekvenstype.

Konsekvensgrad	Konsekvenstype	Tiltakstid	
		ÅDT: 0-3000	ÅDT: 3001 -
0 Ingen konsekvenser			
1 Små og middels konsekvenser	Avvik som medfører forringet estetikk, men som ikke påvirker objektets funksjon Avvik som medfører forringet estetikk når estetikk utgjør objektets funksjon.	4 uker	4 uker
2 Vesentlige konsekvenser	Avvik som medfører at objektet får redusert levetid, økte kostnader for drift og vedlikehold og økte levetidskostnader	21 dager	14 dager
3 Store og alvorlige konsekvenser	Avvik som medfører at objektet ikke fyller sitt formål og funksjon med hensyn til:	14 dager	7 dager

Tidskrav – farlige avvik

Krav 1.3—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved farlige avvik skal arbeid med sikring igangsettes i henhold til krav for trafikkberedskap, [R611 Trafikkberedskap-Håndtering av uforutsette hendelser på veg](#), samt [kapittel 2](#) Trafikkberedskap.

Krav til tiltakstid for utbedring fastlegges i henhold til konsekvensgrad etter sikring.

Tiltakstid – endring etter risikovurdering og avbøtende tiltak

Krav 1.3—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til tiltakstid for utbedring av avvik fra standard for konkret situasjon (objekt, tid, sted) kan endres etter dokumentert risikovurdering inkludert vurdering av behov for avbøtende tiltak.

Endringen skal godkjennes av ledelse i Drift og vedlikehold øst, sør, vest, midt og nord eller på høyere ledelsesnivå.

1.4 Standardkrav etter lokal bestemmelse

Krav 1.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Beslutning om standard «etter lokal bestemmelse» skal fattes av ledelse i Drift og vedlikehold øst, sør, vest, midt og nord eller på høyere ledelsesnivå.

Beslutning om standard «etter lokal bestemmelse» skal dokumenteres.

Standard «etter lokal bestemmelse» skal baseres på krav gitt i FDV-dokumentasjon for objektet/anlegget/systemet.

Veiledning til kravet

Fastlegging av standard «etter lokal bestemmelse» krever ikke fraviksbehandling.

1.5 Universell utforming

Krav 1.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bygd universell utforming skal opprettholdes.

Drift og vedlikehold skal sikre at objekter og strekninger/ruter fungerer gjennom hele året i henhold til regler for universell utforming.

1.6 Krav til objekt/materialer ved reparasjon og utskifting

Krav 1.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Reparasjon og utskifting av objekt skal utføres med objekt, deler og materialer med samme spesifikasjon som eksisterende objekt med følgende unntak:

- Dersom krav til objektet er endret siden oppsetting som følge av endring i forskrifter, vegnormaler eller retningslinjer, skal det vurderes om gjeldende krav på reparasjons-/utskiftingstidspunktet skal legges til grunn for arbeidet.
- Dersom objekt, deler og materialer som fremmer universell utforming er tilgjengelig.
- Dersom objekt, deler og materialer foreligger med bedre spesefikasjon og med samme eller lavere kostnad.
- Dersom besluttet klimatilpasningsstrategi tilsier andre spesefikasjoner.

1.7 Krav til utførelse av drift og vedlikehold

Krav 1.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utførelse av drift og vedlikehold skal

- ikke medføre skade eller redusert funksjon på objektet eller andre objekt
- ikke forårsake trafikkulykker
- medføre minst mulig forsinkelse eller andre ulemper for alle trafikanter
- medføre minst mulig negative miljøeffekter (støy, forurensing, m.m.)
- ikke medføre skade på kulturmiljø, naturmiljø og landskapsbilde
- ikke medføre skadelige arealdisponeringer
- foregå med klima- og miljøvennlige og energibesparende metoder og utstyr
- ikke medføre redusert tilgjengelighet til objekter

1.8 Vegetasjon

Krav 1.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon skal fjernes fra område, areal og objekt hvor det ikke er planlagt at det skal forekomme vegetasjon.

1.9 Reguleringsplan og enkeltvedtak

Krav 1.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bestemmelser i reguleringsplan og enkeltvedtak skal følges ved planlegging og gjennomføring av drift og vedlikehold.

1.10 Måling og registrering

Krav 1.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Måling og registrering skal utføres etter gjeldende regelverk eller godkjent praksis (mht. utstyr, metode og målereglar) i Statens vegvesen slik den framgår av styrende dokumenter som kvalitetssystem, vegnormaler, retningslinjer, veiledninger, rundskriv, instruksjer, m.m..

1.11 ÅDT for areal uten biltrafikk

Krav 1.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For areal uten biltrafikk hvor det er nødvendig å fastlegge standard skal ÅDT på tilliggende veg benyttes.

2 Trafikkberedskap

Trafikkberedskap skal sikre trygg trafikkavvikling og best mulig framkommelighet ved uforutsette hendelser på vegnettet.

Trafikkberedskapen skal redusere skadevirkningene av hendelser gjennom å

- forebygge problemer ved hendelser
- opprettholde en sikker trafikkavvikling, unngå følgeulykker
- opprettholde en mest mulig effektiv trafikkavvikling
- skjerme arbeid på hendelsessted
- redusere varighet av trafikkforstyrrelse
- hindre ytterligere skadeutvikling og begrense skade på eiendom

Krav 2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Trafikkberedskap inkludert planer for trafikkberedskap skal gjennomføres i henhold til [R611 Trafikkberedskap-Håndtering av uforutsette hendelser på veg.](#)

Krav 2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til utrykningstid ved uforutsette hendelser skal fastsettes etter en rute- eller strekningsvis vurdering med hovedvekt på de høyeste ÅDT-tallene på strekningen i henhold til kravene i [kapittel 2 Trafikkberedskap](#). Krav kan skjerpes etter lokal bestemmelse.

Tabell 2—1 — Krav til utrykningstid som funksjon av ÅDT og tidspunkt for hendelse.

ÅDT	Natt		Overgang natt/dag		Dag og kveld	
	Hendelse meldes i tiden	Utrykningstid mindre enn [timer]	Hendelse meldes i tiden	På hendelsessted innen	Hendelse meldes i tiden	Utrykningstid mindre enn [timer]
0-500	22:00-04:00	4	04:00-06:00	08:00	06:00-22:00	2
501-3000	22:00-04:30	3	04:30-06:00	07:30	06:00-22:00	1,5
3001-20 000	22:00-05:00	2	05:00-06:00	07:00	06:00-22:00	1
20 001 -	22:00-05:30	1	05:30-06:00	06:30	06:00-22:00	0,5
Strekninger og/eller objekter etter lokal bestemmelse	22:00-05:30	1	05:30-06:00	06:30	06:00-22:00	0,5

For ferdselsareal for gående og syklende gjelder samme krav som på tilliggende veg.

For ferdselsareal for gående og syklende uten tilliggende veg skal utrykningstid være mindre enn 4 timer.

3 Operativ standard for vegrute

Krav 3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For å sikre ensartede forhold langs en vegrute samt ta vare på delstrekninger med spesielle utfordringer, skal det etableres en operativ standard for vegruten.

En vegrute kan gå over flere administrative grenser (kontrakt, område, fylke m.m.).

Krav 3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Den operative standarden skal velges ut fra standardnivå gitt i *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger*, og ta hensyn til faktiske forhold og utfordringer på vegruten eller strekningen.

Ved fastlegging av operativ standard for vegrute, skal minimum følgende forhold vurderes

- universell utforming (universelt utformede reisekjeder)
- sikt
- vannhåndtering: Grøft/grøfterensk
- vegetasjon: Botanisk kartlegging som grunnlag for beslutning om skjøtsel
- vinterdrift

Krav 3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Beslutning om operativ standard for vegrute skal fattes av ledelse i Drift og vedlikehold øst, sør, vest, midt og nord eller på høyere ledelsesnivå.

4 Inspeksjon

4.1 Generelt

Inspeksjon skal ivareta trafikk sikkerhet og fremkommelighet ved å gi oversikt over tilstand på vegnettet.

Gjennom inspeksjon skal vegnettets funksjon og tilstand overvåkes og vurderes for å kunne

- identifisere avvik
- fastlegge grunnlag for å vurdere skadeårsak, skadeutvikling og skadekonsekvens
- fastlegge behov for drift, vedlikehold (inkludert forbedring), modifikasjon, oppgradering og utbygging

4.2 Inspeksjonsplan og inspeksjonsprogram

Krav 4.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Objekt/aktivitet skal ha inspeksjonsplan. Inspeksjonsplanen skal vise hvilke inspeksjonstyper som skal utføres, inspeksjonsintervaller og tidspunkt for utførelse, hvilke kontroller som skal utføres, kontrollmetoder, forhold som skal holdes under spesielt oppsyn samt krav til vurdering og dokumentasjon av inspeksjon og resultat.

Krav 4.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal foreligge inspeksjonsprogram som gir en oversikt over alle inspeksjoner som skal utføres et bestemt år. Inspeksjonsprogrammet kan utarbeides for hvert objekt eller aktivitet eller for grupper av objekter/aktiviteter, og for vegstreknings eller geografiske områder.

4.3 Inspeksjonstyper

4.3.1 Oversikt over inspeksjonstyper

R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger beskriver følgende inspeksjonstyper

- ettersyn
- normalinspeksjon
- hovedinspeksjon
- annen inspeksjon
- spesialinspeksjon

Krav 4.3.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ettersyn skal gjennomføres for alle objekter/aktiviteter, men er ikke angitt på objekt/aktivitet. Øvrige inspeksjonstyper skal gjennomføres som angitt på objekt/aktivitet.

4.3.2 Ettersyn

Formål

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

Tilnærming

- Registrere avvik samt forhold som kan påvirke funksjon og tilstand framover.
- Oppdage akutte skader og akutt skadeutvikling.

Metoder

Aktuelle metoder for gjennomføring av ettersyn er

- visuell kontroll som utføres fra bil som kjøres i sakte fart på vegen
- visuell kontroll til fots eller på annen måte på stedet av utvalgte objekter/strekninger eller objekter/strekninger som ikke kan besiktiges fra bil
- funksjonskontroll for utvalgte objekter
- automatisk registrering, kontinuerlig eller med gitte intervall

Inspeksjonsintervall

Intervall: Ukentlig, men ikke mer enn 9 dager mellom hvert ettersyn.

Hyppigere ettersyn kan fastlegges for byområder, i tettbygde strøk og steder med spesielle behov samt på vegruter med høy trafikk etter lokal bestemmelse.

4.3.3 Normalinspeksjon

Formål

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

Tilnærming

- Registrere eksisterende funksjon og tilstand med avvik samt forhold som kan påvirke funksjon og tilstand framover.
- Identifisere skadeutvikling som krever nærmere oppfølging.

Metoder

Aktuelle metoder for gjennomføring av normalinspeksjon er

- visuell kontroll på stedet
- målinger for å fastlegge omfang og alvorlighetsgrad for skader
- funksjonskontroll
- automatisk registrering, kontinuerlig eller med gitte intervall

MERKNAD Ved behov skal det vurderes å benytte hjelpemidler (kikkert, fotoutstyr, tilkomstutstyr m.m.) for å se nærmere på detaljer.

Inspeksjonsintervall

Intervall: 1 år

Normalinspeksjon gjennomføres ikke det året hovedinspeksjon utføres.

Inspeksjonsintervallet kan reduseres eller økes etter lokal bestemmelse basert på ROS-analyse.

Annen inspeksjonsfrekvens kan være fastlagt som spesifikt krav til objekt/aktivitet.

4.3.4 Hovedinspeksjon

Formål

Hovedinspeksjon skal gi detaljert kunnskap om funksjon og tilstand med avvik for objekt, og gi grunnlag for å vurdere behov for tiltak med beskrivelse av restlevetid samt tiltak og kostnadsoverslag for utbedring.

Tilnærming

- Registrere eksisterende funksjon og tilstand med avvik samt forhold som kan påvirke funksjon og tilstand framover med hensyn til sikkerhetsforhold, trafiksikkerhet, framkommelighet, miljø, universell utforming og estetikk.
- Identifisere skadeutvikling som krever nærmere oppfølging.

Metoder

Aktuelle metoder for gjennomføring av hovedinspeksjon er

- nær visuell kontroll
- målinger, oppmålinger
- materialundersøkelser
- funksjonskontroll
- automatisk registrering, kontinuerlig eller med gitte intervall

Inspeksjonsintervall

Intervall: 5 år

Inspeksjonsintervallet kan reduseres eller økes etter lokal bestemmelse basert på ROS-analyse eller andre grunngitte forhold.

Annen inspeksjonsfrekvens kan være fastlagt som spesifikt krav til objekt/aktivitet.

4.3.5 Annen inspeksjon

Formål

Annen inspeksjon omfatter inspeksjon som ikke faller naturlig inn under ettersyn, normalinspeksjon eller hovedinspeksjon på grunn av spesiell avgrensning av inspeksjonens innhold samt

- spesiell utløsende årsak (f.eks. store nedbørsmengder)
- spesiell inspeksjonsfrekvens
- spesielle tidspunkt
- spesielle forskriftskrav
- inspeksjoner av elektrisk anlegg

Metoder

Aktuelle metoder for gjennomføring av annen inspeksjon er

- kontroll: Undersøke og vurdere objekts tilstand samt vurdere tilstandens innvirkning på objektets funksjon (visuelt, måling, overvåking, m.m.)
- funksjonskontroll

Inspeksjonsintervall

Intervall: Spesifikt gitt for objekt/aktivitet

4.3.6 Spesialinspeksjon

Formål

Spesialinspeksjon omfatter nærmere undersøkelse av skader og andre avvik (skadetype, omfang, årsak, utvikling) for å kunne vurdere konsekvenser og konkretisere alternative tiltak med hensyn til type tiltak, omfang, tidspunkt, kostnader, levetid, m.m.

Metoder

Aktuelle metoder for gjennomføring av spesialinspeksjon er

- nær visuell kontroll
- målinger, oppmålinger
- materialundersøkelser
- funksjonskontroll
- automatisk registrering, kontinuerlig eller med gitt intervall

Inspeksjonsintervall

Spesialinspeksjon utløses av

- resultat fra andre inspeksjonstyper
- trafikkhendelser (ulykker, påkjørsel, overbelastninger, brann, o.a.)
- naturfarehendelser (vind, flom, skred, nedfall, o.a.)
- erfaring fra tilsvarende objekt/konstruksjon
- andre behov

4.4 Vedlikeholdsetterslep

Krav 4.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved ettersyn skal etterslepsrelatert avvik på objekt som tidligere er registrert, ikke registreres på nytt.

Ved normalinspeksjon, hovedinspeksjon og annen inspeksjon skal eksisterende funksjon og tilstand registreres uavhengig av om objektet har et vedlikeholdsmessig etterslep.

4.5 Dokumentasjon

Krav 4.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dokumentasjon av inspeksjon skal omfatte type inspeksjon, objekt, lokalisering, tidspunkt, metode samt resultat i henhold til krav for inspeksjonstype gitt i inspeksjonsplan og i andre styrende dokumenter.

5 Sikt

5.1 Generelt

Sikt skal sikre at trafikantene får den synsinformasjonen de trenger for kjøring eller annen ferdsel på og langs veg, på ferdselsareal for gående og syklende samt i kryss og avkjørsler.

5.2 Krav til sikt

Krav 5.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

I areal med krav til sikt, se [kapittel 5.3](#) Areal med krav til sikt - siktzone, skal det ikke forekomme sikthinder høyere enn 50 cm over et plan dannet av vegenes kantlinjer, eller kjørebane kant eller vegdekke kant dersom kantlinje ikke finnes. Dersom det finnes slike sikthindre, skal det gjøres tiltak eller avbøtende tiltak. Rekkverk anses ikke som sikthinder.

Krav 5.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For areal med krav til sikt ved gangfelt og andre kryssingssteder dannes planet av vegens kantlinje, alternativt kjørebane kant eller vegdekke kant, og overflaten av fortau eller gang- og sykkelveg.

Spesielt for vegetasjon

Krav 5.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kantklipping og rydding av vegetasjon skal utføres før sikthindringer oppstår, uavhengig av vegetasjonstype eller krav til klippefrekvens og starttidspunkt gitt for kantklippareal og krav til grashøyde gitt for grasdekke, se [kapittel 12](#) Vegetasjon. Dette gjelder også vegetasjon rundt tre, stolpe, skilt, mast, mur, rekkverksnedføringer og andre objekter.

Krav 5.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Der terrenget stikker 25 til 75 cm over et plan dannet av vegenes kantlinjer, eller kjørebane kant eller vegdekke kant dersom kantlinje ikke finnes, tillates høyde på vegetasjon på 25 cm i arealet med krav til sikt. Der terrenget stikker høyere enn dette, fastsettes tillatt høyde på vegetasjon etter lokal bestemmelse.

Krav 5.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Oppstamming skal foretas slik at tilfredsstillende sikt opprettholdes. Sikt for vogntog skal kontrolleres (øyehøyde 2,7 m).

Veiledning til kravet

Enkeltstående oppstammede trær tillates i areal med krav til sikt.

Krav 5.2—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For areal med krav til sikt hvor det er rekkverk langs veg og ferdselsareal for gående og syklende, skal vegetasjon ikke være høyere enn overkant rekkverk.

Krav 5.2—7 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Sikt skal opprettholdes i henhold til krav gitt av vedtatt vegoppmerking, se [kapittel 10.5](#) Vegoppmerking.

Spesielt for snø**Krav 5.2—8 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

I areal med krav til sikt, skal snø ikke legges i haug som hindrer sikt, herunder også arealer for ivaretagelse av stoppsikt, møtesikt og forbikjøringssikt. Slik snø skal fjernes innen 4 timer etter avsluttet værhendelse, se [kapittel 14.3](#) Vinterdrift – veg og [kapittel 14.4](#) Vinterdrift – ferdselsareal for gående og syklende. Som haug regnes snø som lokalt rager høyere enn omkringliggende snø. Brøytekanter regnes ikke som haug.

Krav 5.2—9 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved forkjørregulerte kryss, uregulerte T-kryss og avkjørsler, skal snø ryddes i siktsoner med lengde L_1 som gitt i [kapittel 5.3](#) Areal med krav til sikt – siktsoner for de aktuelle krysstypene, og lengde $L_2=4$ m.

Krav 5.2—10 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved gangfelt, kryss mellom forkjørregulert sykkelveg/sykkelveg med fortau og kjørevege samt ved kryss mellom gang- og eller sykkelveg og avkjørsel, skal snø ryddes som gitt i [kapittel 5.3](#) Areal med krav til sikt – siktsoner for de aktuelle krysstypene.

Krav 5.2—11 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved uregulerte X-kryss samt ved kryss mellom gang- og sykkelveg og kjørevege der syklende har vikeplikt, skal snø ryddes i siktsoner etter lokal bestemmelse.

Krav 5.2—12 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Der terrenget stikker 25 til 75 cm over et plan dannet av vegenes kantlinjer, eller kjørebane- eller vegdekkekanter dersom kantlinje ikke finnes, tillates høyde på snø på 25 cm i arealet med krav til sikt. Der terrenget stikker høyere enn dette, fastsettes tillatt høyde på snø etter lokal bestemmelse.

Krav 5.2—13 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Rydding skal gjennomføres innen 24 timer etter avsluttet værhendelse. Det er ikke krav til å rydde snø lavere enn til topp rekkverk.

Skjerpede krav til høyde på snø i areal med krav til sikt, kan fastlegges etter lokal bestemmelse.

Andre krav til rydding av snø for å oppnå sikt i kryss samt langs veg og ferdselsareal for gående og syklende fastsettes etter lokal bestemmelse.

Spesielt for bussholdeplass**Krav 5.2—14 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal være fri sikt bakover i en lengde lik stoppsikt L_s gitt i [tabell 5.2—1](#), målt fra kjøretøyets speil, ved utkjøring fra bussholdeplass.

Tabell 5.2—1 — Stoppsikt ved bussholdeplass.

Fartsgrense(km/t)	30	40	50	60	70	80	90
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160

Krav 5.2—15 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal være fri sikt bakover i en lengde lik stoppsikt L_s gitt i [tabell 5.2—2](#), målt fra kjøretøyets speil, ved utkjøring fra stopplomme.

Tabell 5.2—2 — Stoppsikt ved stopplomme.

Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160	192	227

5.3 Areal med krav til sikt - siktsone

5.3.1 Generelt

Areal med krav til sikt består av siktsonen mellom veg og siktlinje angitt ved skyggelagt areal som vist i figurene i de følgende kapitlene.

Siktsoner fastsettes ut fra stoppsikt L_s , stoppsikt med sikkerhetsfaktor L_1 samt lengdene L_2 , L_3 og L_4 gitt i de følgende kapitlene.

Lengde L_2 måles fra kjørebane kant eller fra senter kantlinje dersom kantlinje er oppmerket.

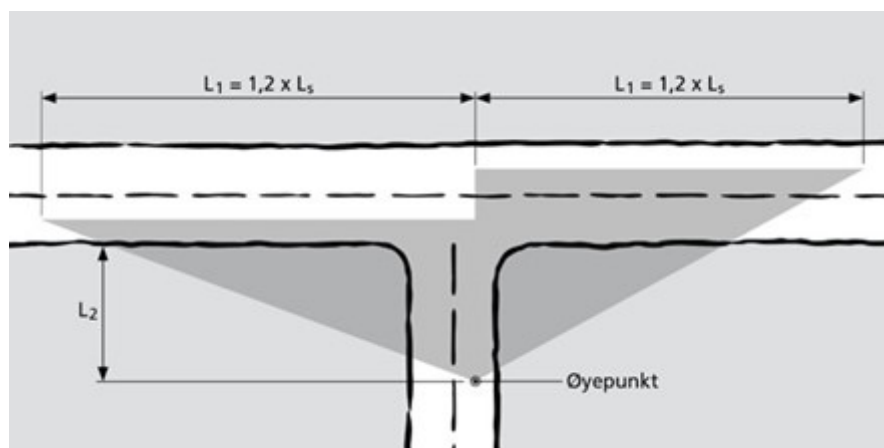
Lengdene L_3 og L_4 måles fra kjørebane kant og inn i ferdselsareal for gående og syklende som vist i figurene i aktuelle kapitler.

5.3.2 Forkjørregulert kryss

Krav 5.3.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.2—1](#) og [tabell 5.3.2—1](#).



Figur 5.3.2—1 — Siktsone for forkjørregulert kryss.

Tabell 5.3.2—1 — Stoppsikt L_s og L_2 for forkjørregulert kryss.

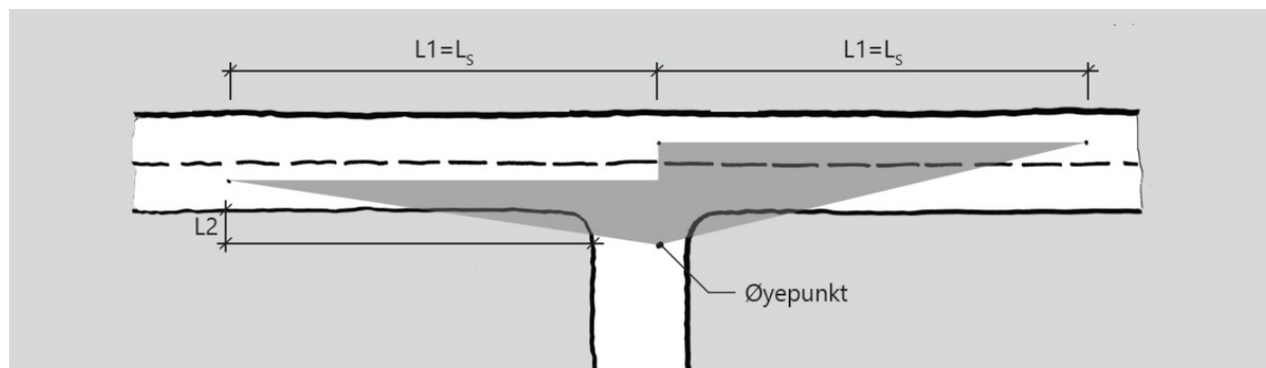
Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160
L_2 (m)	6	6	6	6	10	10	10

5.3.3 Avkjørsel

Krav 5.3.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.3—1](#) og [tabell 5.3.3—1](#).



Figur 5.3.3—1 — Siktsone for avkjørsel.

Tabell 5.3.3—1 — Stoppsikt L_s og L_2 for avkjørsel.

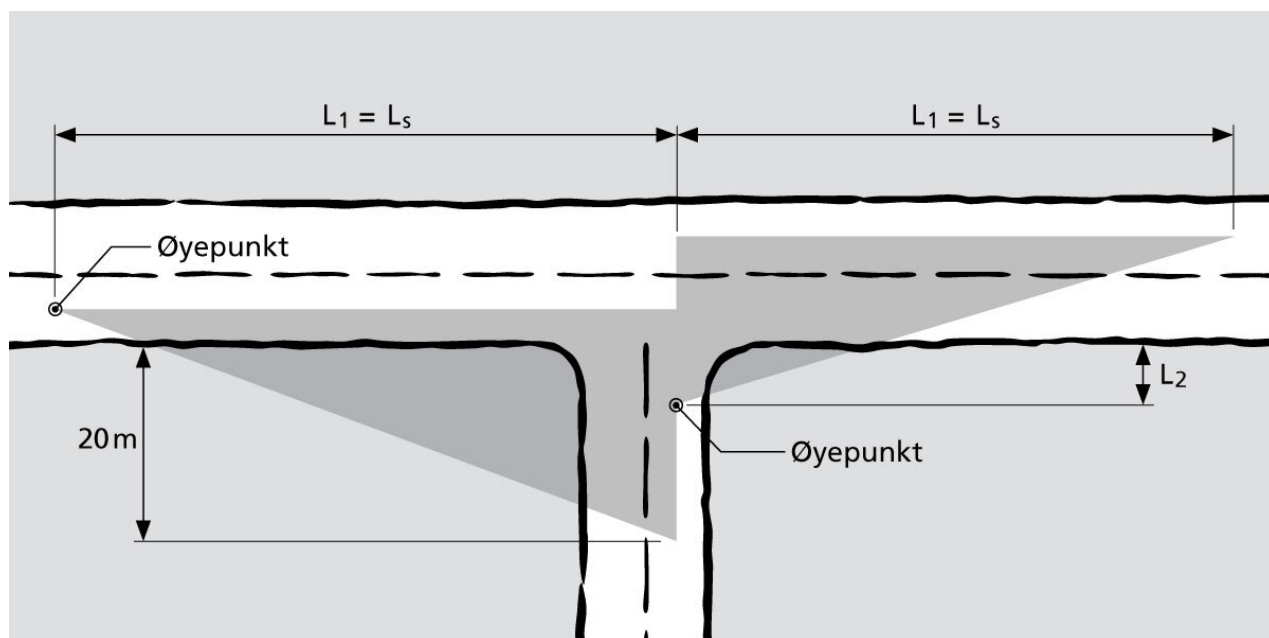
Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160
L_2 (m)	4	4	6	6	6	6	8

5.3.4 Uregulert T-kryss (kryss med høyreregel)

Krav 5.3.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.4—1](#) og [tabell 5.3.4—1](#).



Figur 5.3.4—1 — Siktsone for uregulert T-kryss.

Tabell 5.3.4—1 — Stoppsikt L_s og L_2 for uregulert T-kryss.

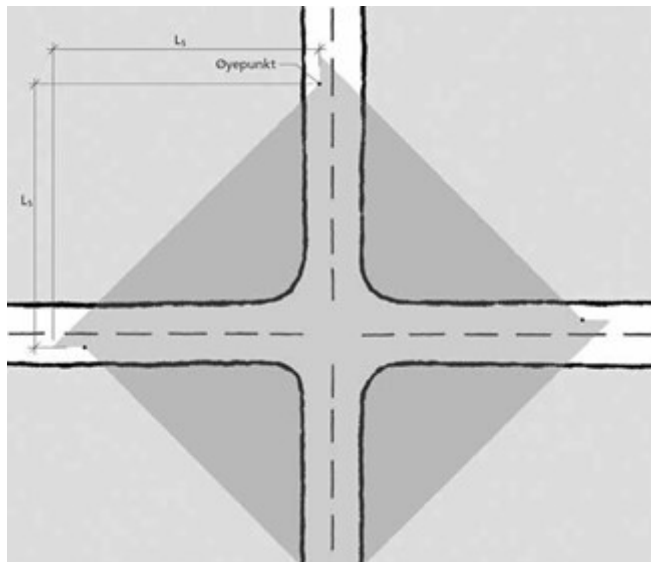
Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90
Stoppsikt L_s (m)	20	30	55	70	90	115	160
L_2 (m)	6	6	6	6	10	10	10

5.3.5 Uregulert X-kryss

Krav 5.3.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.5—1](#) og [tabell 5.3.5—1](#).



Figur 5.3.5—1 — Siktsone for uregulert X-kryss.

Tabell 5.3.5—1 — Stoppsikt L_s for uregulert X-kryss.

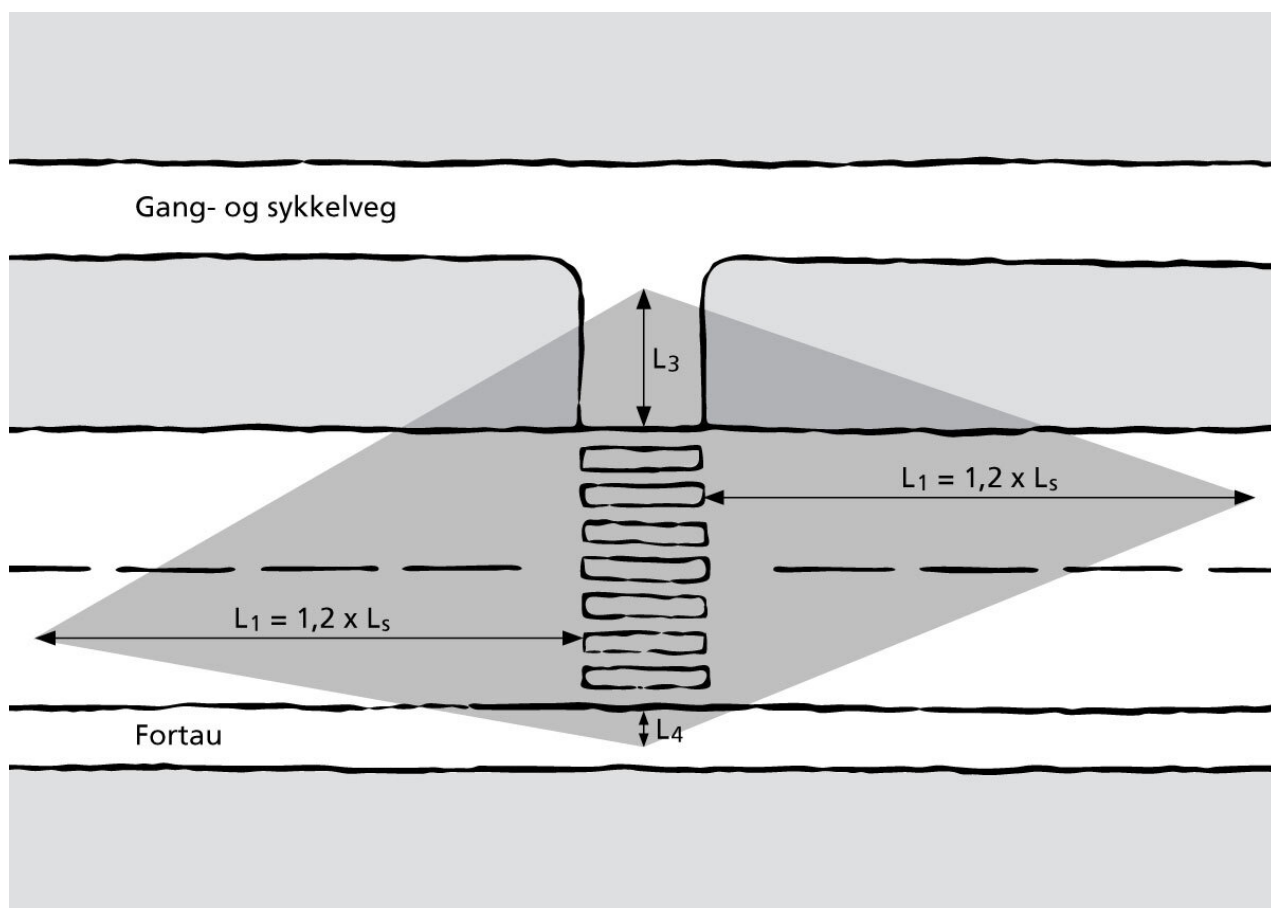
Fartsgrens e (km/t)	30	40	50	60	70	80
Stoppsikt L_s (m)	20	30	45	60	80	100

5.3.6 Gangfelt (med og uten signalregulering) og andre kryssingssteder

Krav 5.3.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.6—1](#) og [tabell 5.3.6—1](#).



Figur 5.3.6—1 — Siktsone for gangfelt (med og uten signalregulering) og andre kryssingssteder.

Tabell 5.3.6—1 — Stoppsikt L_s og lengdene L_3 og L_4 for gangfelt (med og uten signalregulering) og andre kryssingssteder.

Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65
L_3 (m)	2 eller 4	2 eller 4	2 eller 4	2 eller 4
L_4 (m)	2	2	2	2

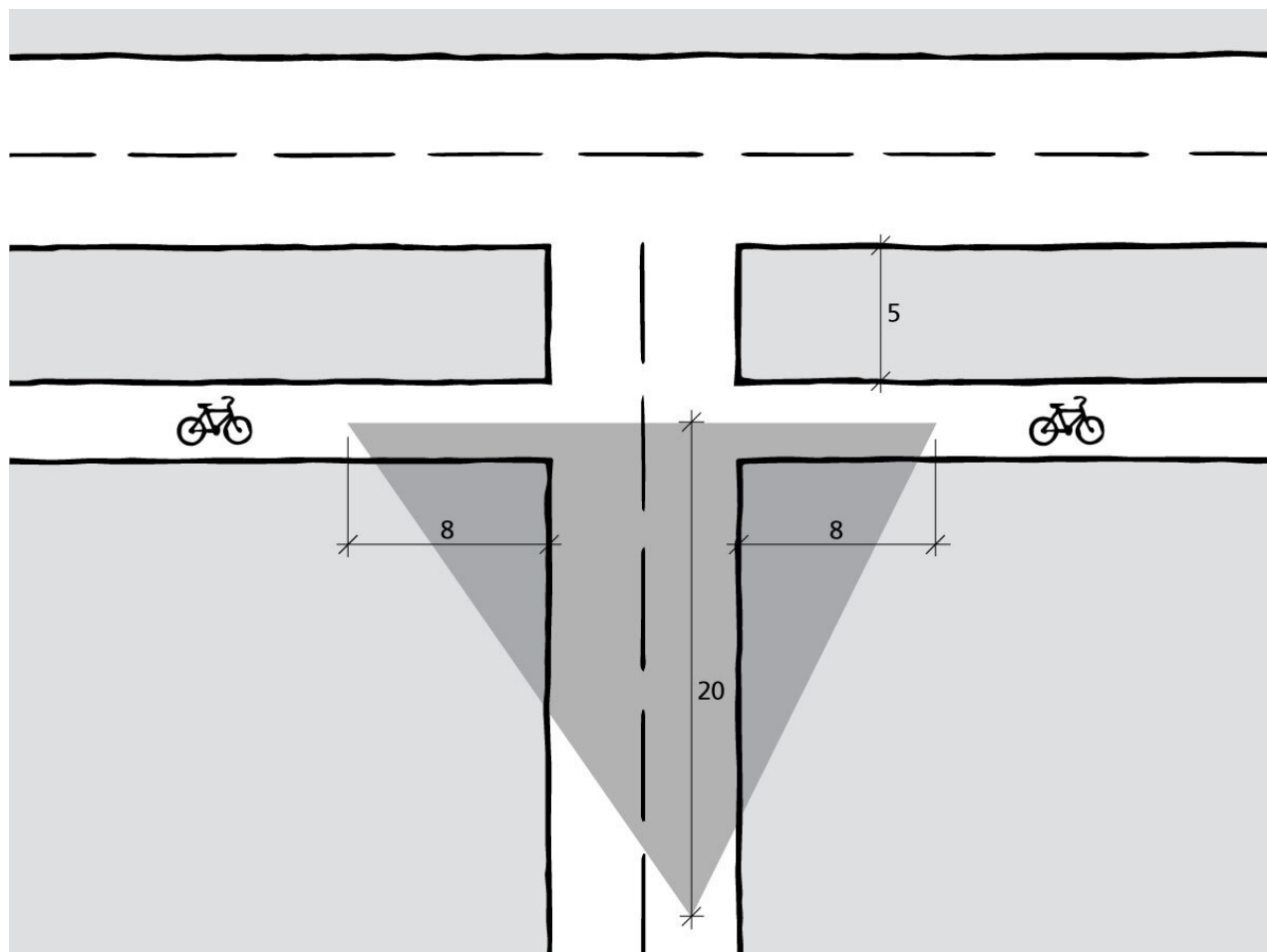
Der gangfeltet benyttes av mange sykklister skal L_3 være minst 4 meter.

5.3.7 Kryss med gang og sykkelveg og kjøreveg der syklende har vikeplikt

Krav 5.3.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.7—1](#).



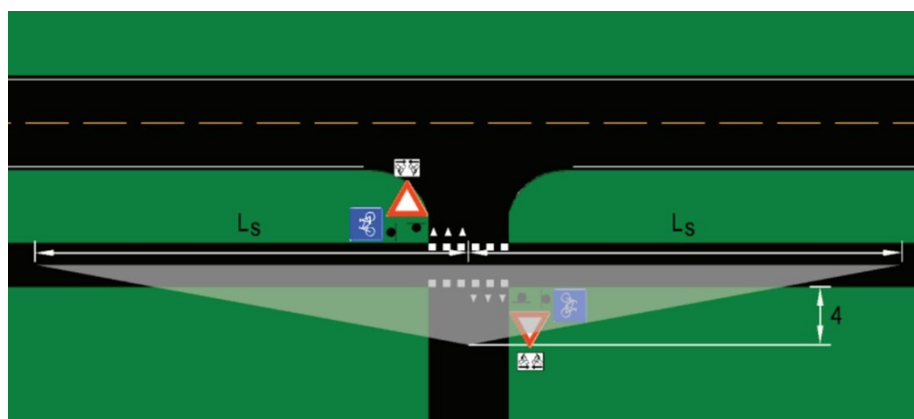
Figur 5.3.7—1 — Sikt for kryssende gang- og sykkelveg med vikeplikt (mål i meter).

5.3.8 Kryss mellom forkjørsregulert sykkelveg/sykkelveg med fortau og kjøreveg

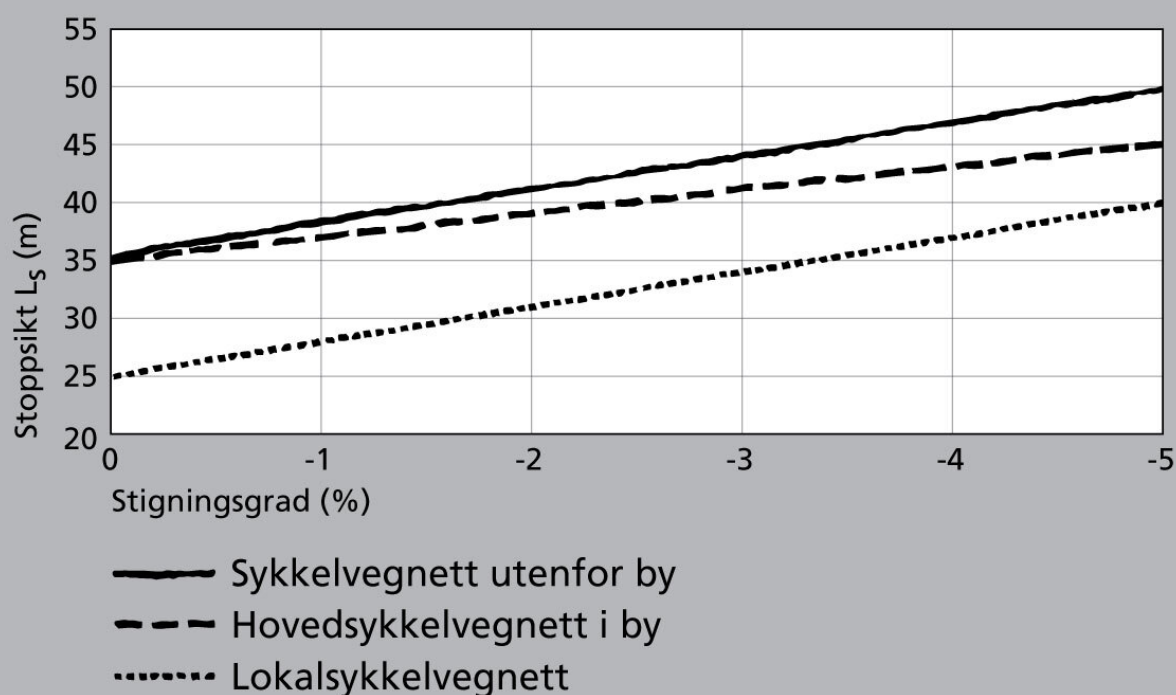
Krav 5.3.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.8—1](#) og [figur 5.3.8—2](#).



Figur 5.3.8—1 — Siktsone for kryss mellom forkjørsregulert sykkelveg/sykkelveg med fortau og kjøreveg (mål i meter).



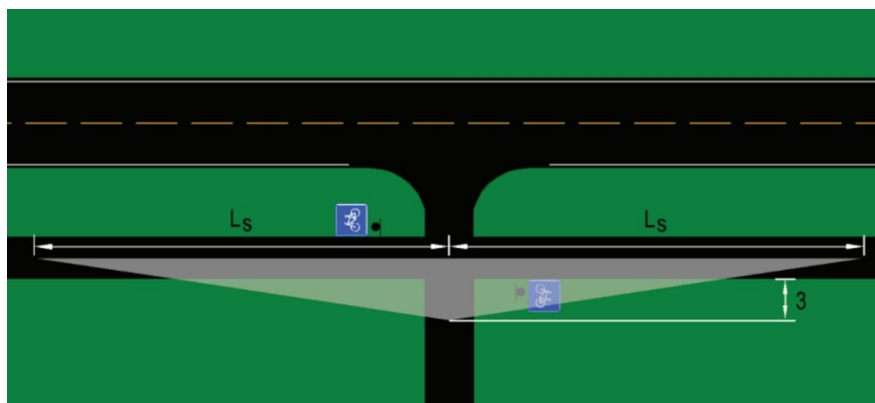
Figur 5.3.8—2 — Stoppsikt L_s for kryss mellom forkjørsregulert sykkelveg/sykkelveg med fortau og kjøreveg.

5.3.9 Kryss mellom gang- og/eller sykkelveg og avkjørsel

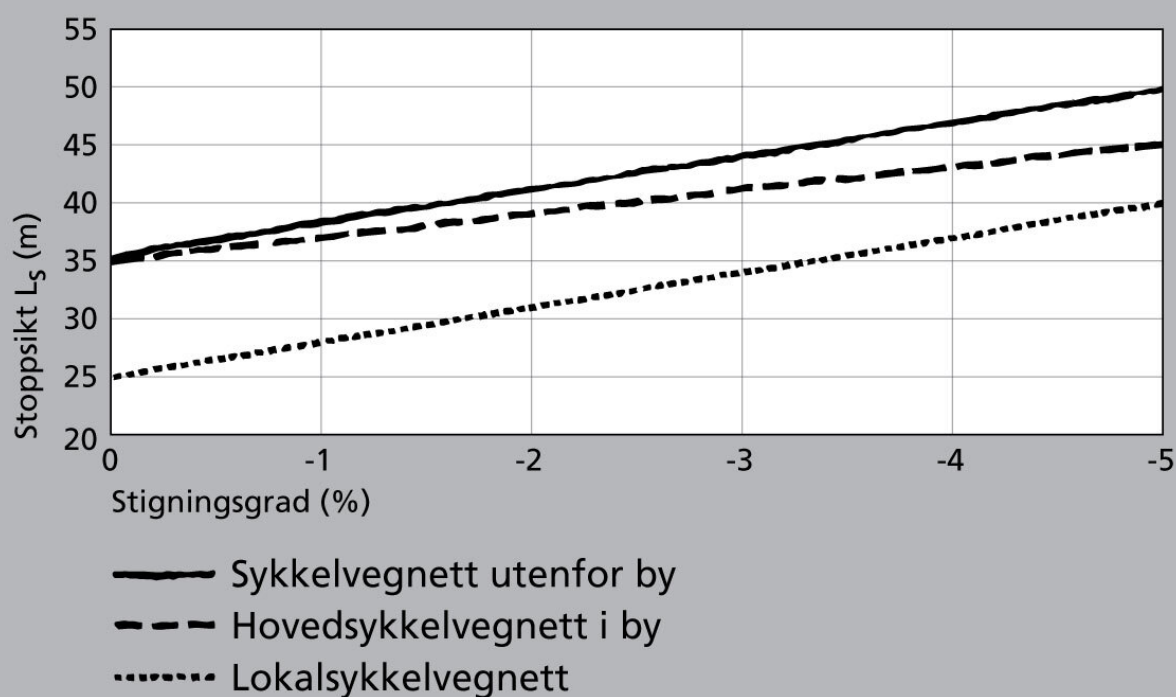
Krav 5.3.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.9—1](#) og [figur 5.3.9—2](#).



Figur 5.3.9—1 — Siktsone for kryss mellom gang- og/eller sykkelveg og avkjørsel (mål i meter).



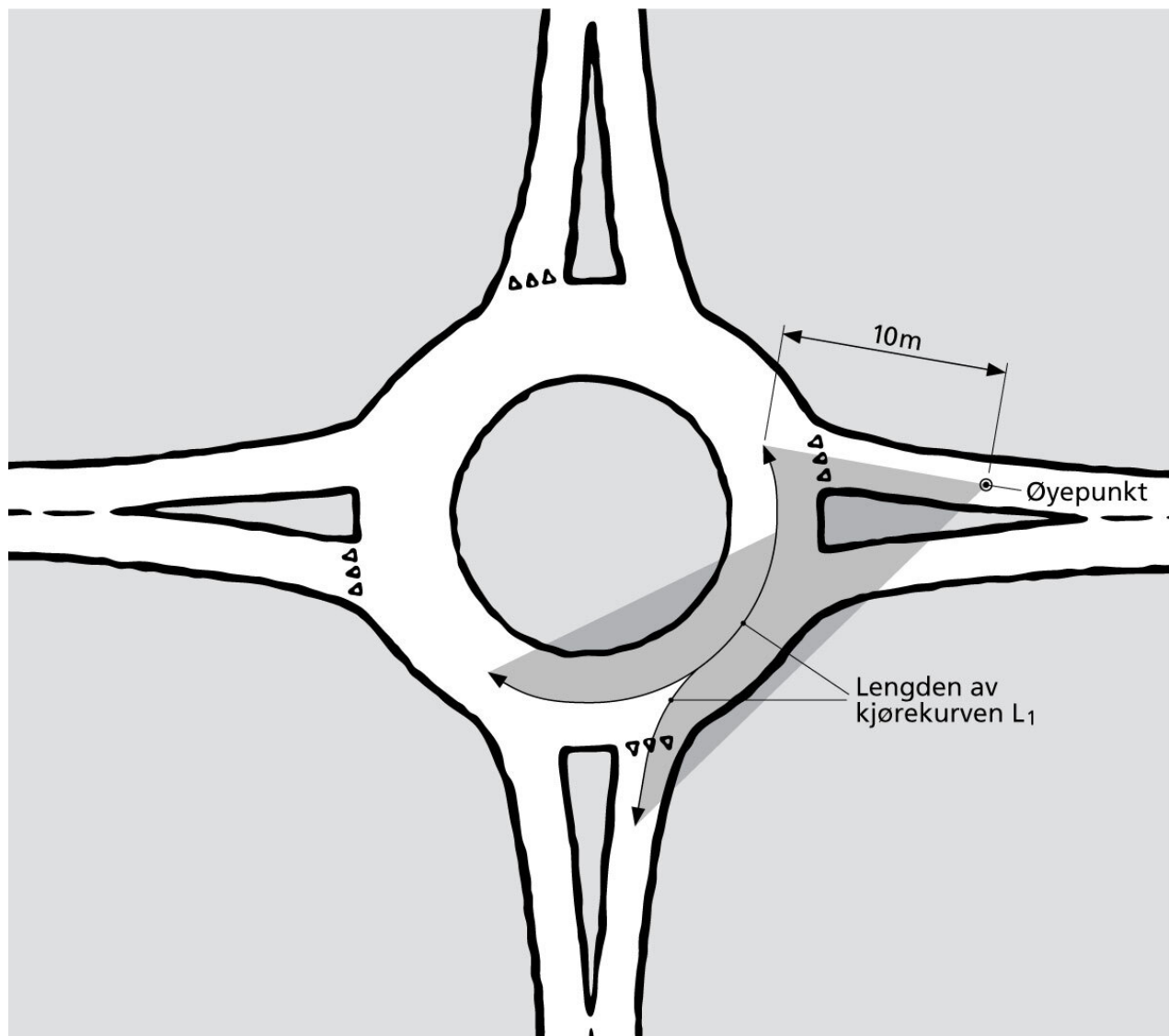
Figur 5.3.9—2 — Stoppsikt L_s for kryss mellom gang- og/eller sykkelveg og avkjørsel.

5.3.10 Rundkjøring

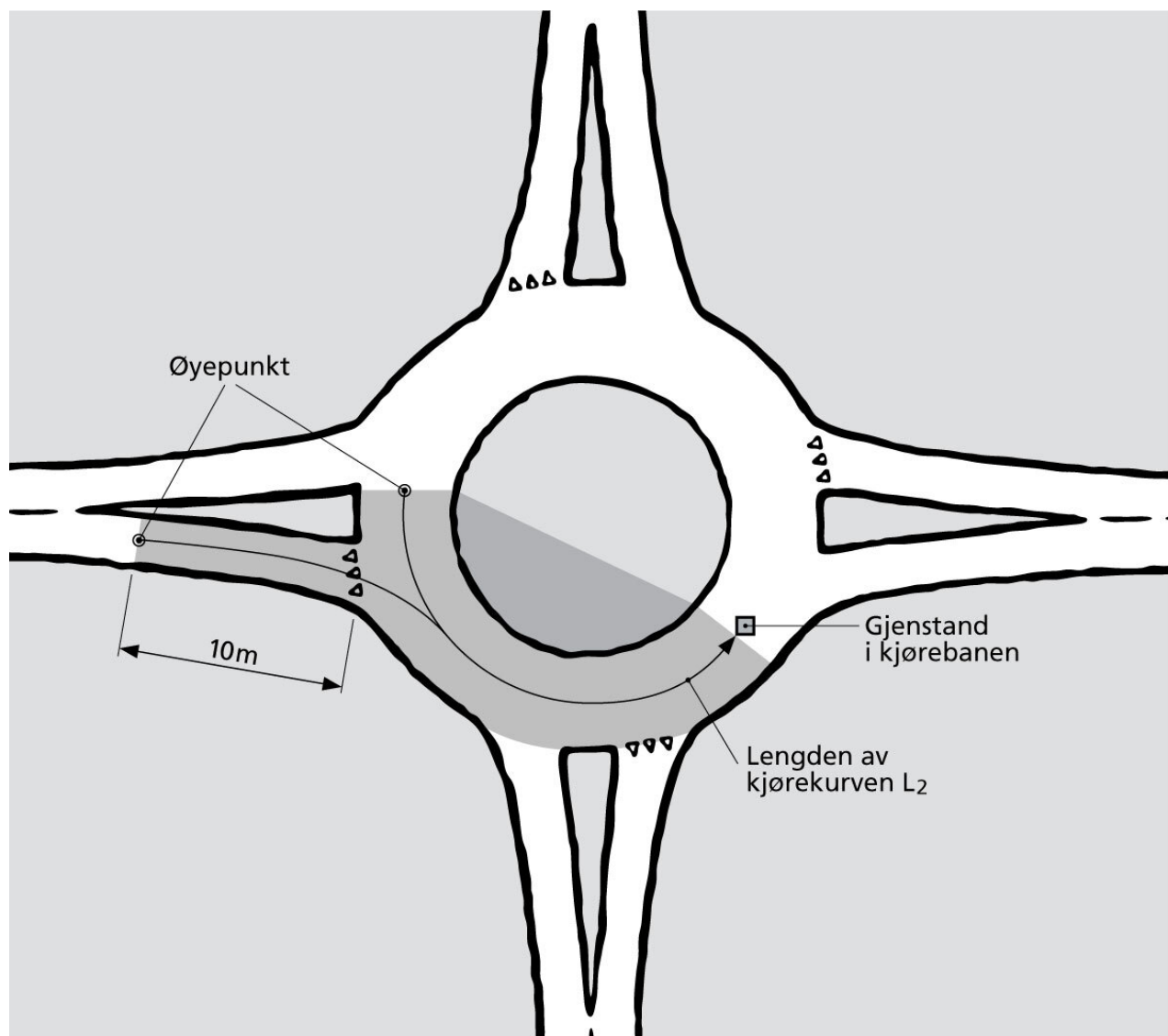
Krav 5.3.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

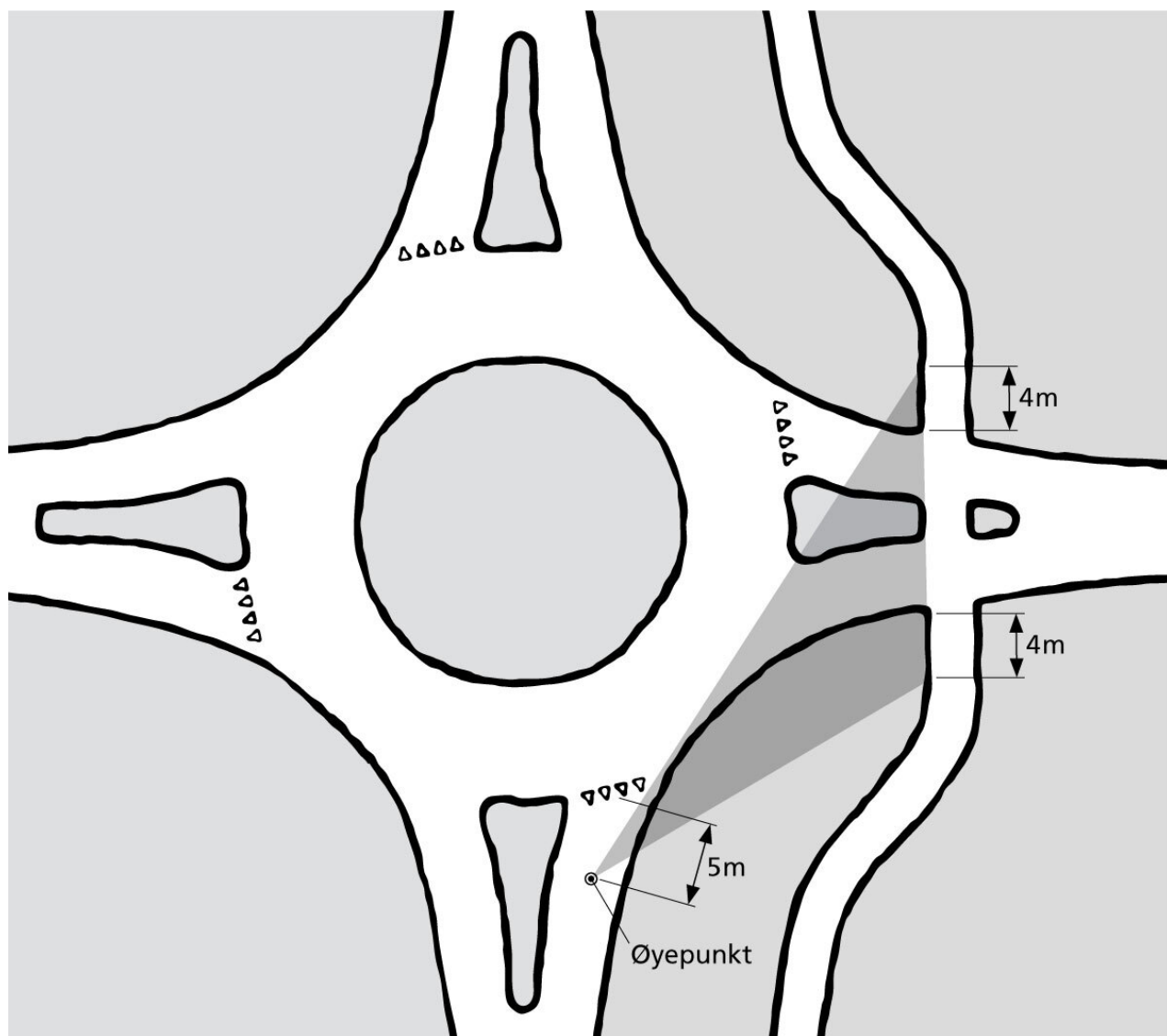
Krav er gitt i [figur 5.3.10—1](#), [figur 5.3.10—2](#), [figur 5.3.10—3](#) og [tabell 5.3.10—1](#).



Figur 5.3.10—1 — Siktsone til venstre for tilfarten, bakover i rundkjøringen (mål i meter).



Figur 5.3.10—2 — Siktone framover i rundkjøringen (mål i meter).



Figur 5.3.10—3 — Siktsone til gangfelt i rundkjøringen (mål i meter).

Tabell 5.3.10—1 — Lengdene L_1 og L_2 for rundkjøring.

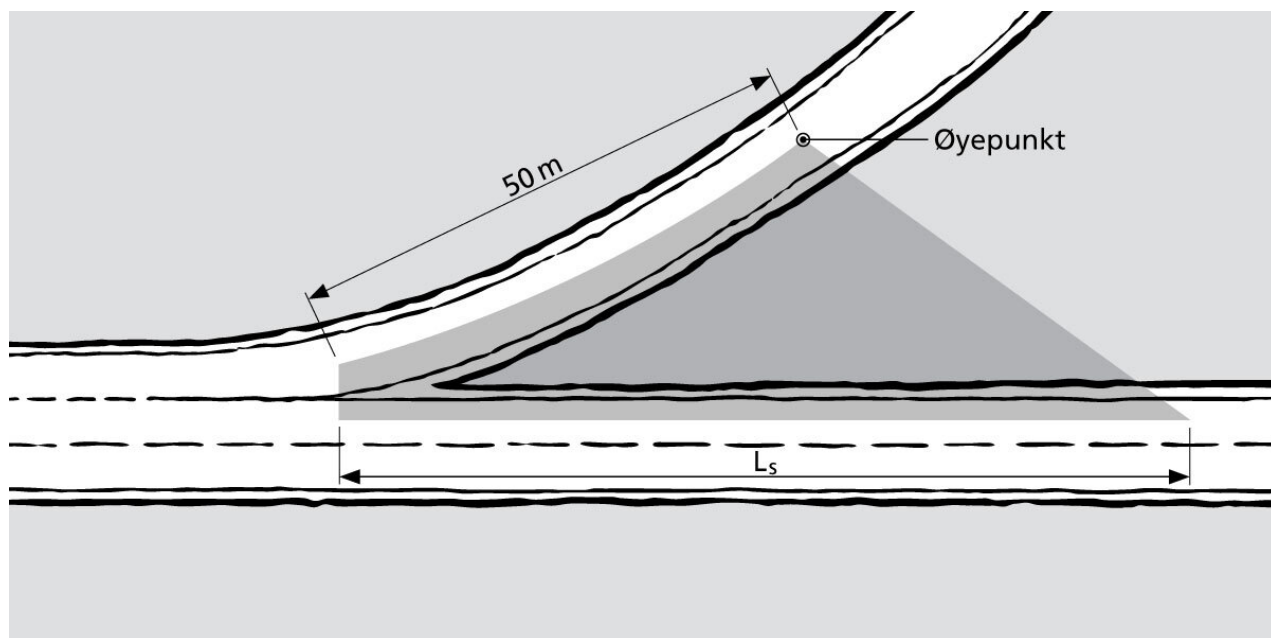
Fartsnivå i rundkjøringen (langs kjørekurven)	Lengde av kjørekurven L1 (m)	Lengde av kjørekurven L2 (m)
30	25	25
40	35	35
50	50	50
60	70	70

5.3.11 Påkjøringsrampe

Krav 5.3.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.11—1](#) og [tabell 5.3.11—1](#).



Figur 5.3.11—1 — Siktsone for påkjøringsrampe (mål i meter).

Tabell 5.3.11—1 — Stoppsikt L_s for påkjøringsrampe.

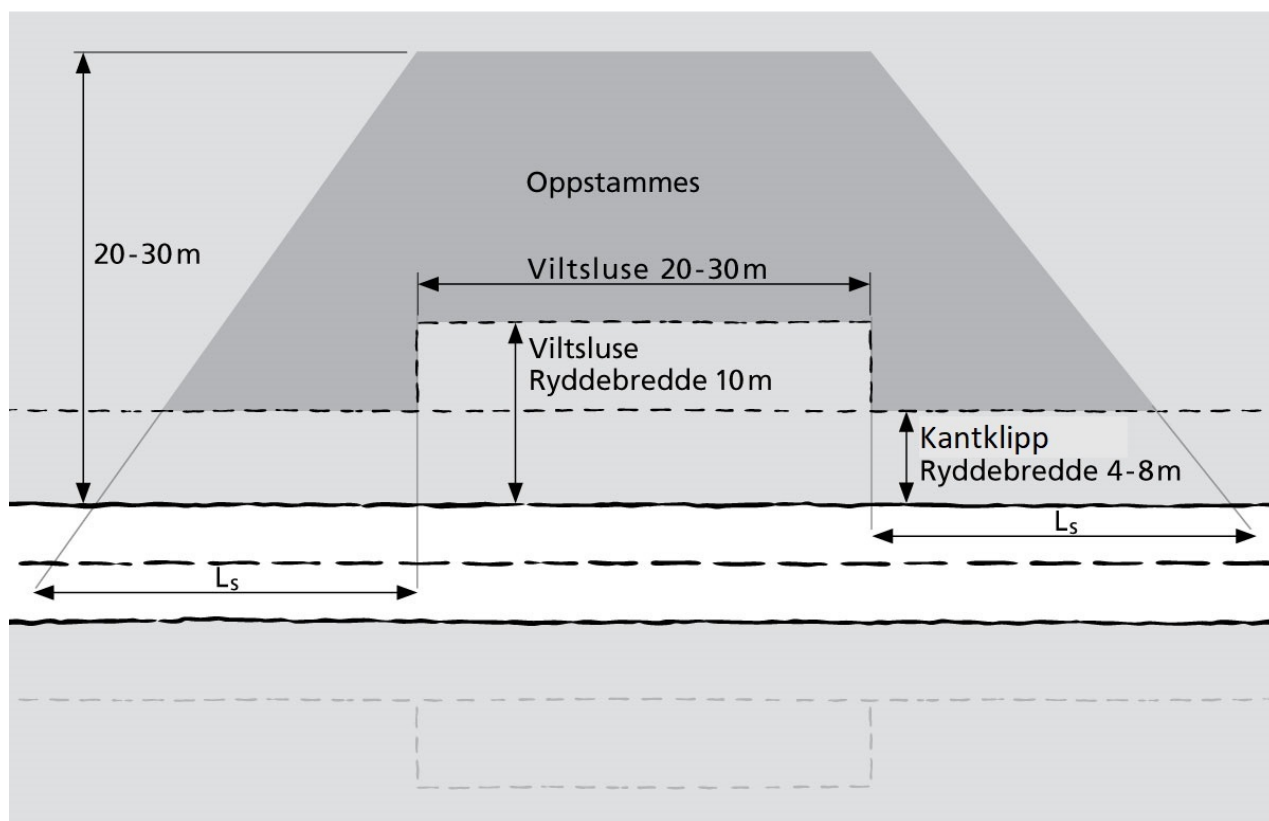
Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160	192	227

5.3.12 Viltsluse

Krav 5.3.12—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav er gitt i [figur 5.3.12—1](#) og [tabell 5.3.12—1](#).



Figur 5.3.12—1 — Siktsone for viltsluse.

Tabell 5.3.12—1 — Stoppsikt ved viltsluse.

Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	over 80
Stoppsikt L _s (m)	20	30	55	70	90	115	175

5.4 Spesifikke krav til sikt på objekt/aktivitet

Krav til sikt kan også være gitt som spesifikke krav på objekt/aktivitet.

Krav knyttet til sikt finnes for følgende objekter og aktiviteter

- [Kapittel 6.1](#) Vegdekke på vegbane (støv)
- [Kapittel 6.2](#) Vegdekke på ferdselsareal for gående og syklende (støv)
- [Kapittel 6.4](#) Vegdekke på sideanlegg (støv)
- [Kapittel 6.5](#) Vegdekke på trafikkdelers, midtdeler, trafikkøyer og sentraløyer (støv)
- [Kapittel 7.3.10](#) Redningsutstyr (synlighet)
- [Kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning (synlighet)

- [Kapittel 9.5.3](#) Nødutgangsskilt (synlighet)
- [Kapittel 9.5.6](#) Anlegg for brannsløkking (synlighet og lesbarhet)
- [Kapittel 9.6.3](#) Tunnelport (synlighet)
- [Kapittel 10.2](#) Skilt (fri sikt, lesbarhet)
- [Kapittel 10.3](#) Kantstolpe (synlighet)
- [Kapittel 10.4](#) Brøytestikk (synlighet)
- [Kapittel 10.5](#) Vegoppmerking (synlighet, midtlinjeoppmerking)
- [Kapittel 10.6](#) Vegbanereflektor (synlighet)
- [Kapittel 10.7](#) Overkjørbare hindermarkeringer (synlighet)
- [Kapittel 10.8](#) Ledelys (synlighet)
- [Kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg (synlighet, fri sikt, stoppsikt)
- [Kapittel 10.10](#) Vegbom (synlighet, fri sikt, stoppsikt)
- [Kapittel 10.12](#) System for styring og informasjon (synlighet, fri sikt)
- [Kapittel 10.14](#) Vegbelysning (fri sikt)
- [Kapittel 10.23](#) Indikator: Taktile, visuelle og akustiske (synlighet)
- [Kapittel 12](#) Vegetasjon (fri sikt)

6 Vegbane og sideområde

6.1 Vegdekke på vegbane

Vegdekke på vegbane omfatter dekke av asfalt og betong.

Vegdekke på vegbane omfatter også dekke av grus (grusdekke) på lomme og skulder.

Vegdekke skal sikre trafikantene god framkommelighet kombinert med sikker og komfortabel ferdsel.

Vegdekke skal redusere nedbrytning av vegkroppen forårsaket av trafikk og klima- og værforhold.

Vegdekke skal ikke medføre forringelse av miljøet på vegen og i vegens omgivelser.

Vegdekke skal ha jevn overflate, god friksjon, god slitasjemotstand, god lastfordelende evne, god vanntetningsevne og være frostsikker.

Vegdekke på bru skal beskytte underliggende fuktisolering/membran og bruplate mot mekanisk påkjenning.

Krav 6.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegdekke skal ha slitestyrke mot piggdekkslitasje/dekkslitasje og motstand mot deformasjon pga. tunge kjøretøy, tilpasset aktuelle værforhold, trafikkforhold og vegoverbygning/undergrunn.

Geometrisk utforming av vegbane og overflateegenskaper skal være tilpasset trafikken, kjørefart og krav til miljøforhold i vegens nærhet (støy, støv og vannavrenning).

Forhold knyttet til forsterkning av veg er omtalt i [N200:2024 Vegbygging, kapittel 3.9](#).

Forhold knyttet til utbedringsstandard for veg er omtalt i [N100:2023 Veg- og gateutforming](#).

Kjørefelt/sykkelfelt: Ujevnheter på tvers/spordybde

Krav 6.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Spordybde (mm) beregnet som 90 persentil av 20 meters verdier for parsell med 1000 meters lengde skal være mindre enn angitt i [tabell 6.1—1](#).

Tabell 6.1—1 — Krav til ujevnheter på tvers/spordybde.

ÅDT	Ujevnheter på tvers/spordybde
	90 persentil spordybde (mm) skal være mindre enn:
0-5000	25
5001 -	20

Ingen 20-meter verdi på parsellen skal være større enn 40 mm.

Kjørefelt/sykkelfelt: Ujevnheter på langs/IRI

Krav 6.1—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

IRI (mm/m) beregnet som 90 persentil av 20 meters verdier for parsell med 1000 meters lengde skal være mindre enn angitt i [tabell 6.1—2](#).

Tabell 6.1—2 — Krav til ujevnheter på langs/IRI.

ÅDT	Ujevnheter på langs (IRI)
	90 persentil IRI (mm/m) skal være mindre enn:
0 - 1500	5,0
1501 - 5000	4,5
5001 - 10000	4,0
10001 -	3,5

Ingen 20-meterverdi på parsellen skal overskride kravene i [tabell 6.1—2](#) med mer enn 3 mm/m, med unntak av delstrekninger med fartsdemper eller steindekke samt dekke i rundkjøring og ved jernbane-krysning.

Friksjon**Krav 6.1—4 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Friksjon på vegdekket skal tilfredsstille kravene i [tabell 6.1—3](#).

Tabell 6.1—3 — Krav til friksjon på vegdekke.

Veg med fartsgrense mindre eller lik 80 km/t	Friksjonskoeffisient større enn 0,40
Veg med fartsgrense lik eller større enn 90 km/t	Friksjonskoeffisient større enn 0,50

Avvik skal utbedres innen 6 uker.

MERKNAD For veiledning til kravet se [N200:2024 Vegbygging, Krav 4.9.7—1](#).

Sprekker**Krav 6.1—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sprekker som er bredere enn 10 mm, skal tettes før 1. juni dersom de registreres i perioden fra 1. oktober til 1. mai, ellers innen 4 uker. Sprekker som er bredere enn 20 mm skal tettes innen 7 dager.

Krakelering

Kjørefelt inkludert sykkel felt, skulder og kantsteinsklaring

Krav 6.1—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ingen vilkårlig valgt 100 meters strekning for hvert kjørefelt skal ha krakelering på mer enn 30 % av arealet. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Sperreområde og lommer

Krav 6.1—7 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Det avgrensede arealet som utgjøres av et sperreområde eller en lomme, skal ikke ha krakelering på mer enn 30 % av arealet. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Tverrfall

Krav 6.1—8 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegdekke på vegbane skal ha tverrfall slik at resulterende fall sikrer bortledning av vann fra vegbanen. Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen.

Krav 6.1—9 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegdekks tverrfall skal utløse utbedringstiltak hvis eksisterende tverrfall innebærer trafikksikkerhetsrisiko basert på gjennomført trafikksikkerhetsvurdering (TS-inspeksjon, e.a.).

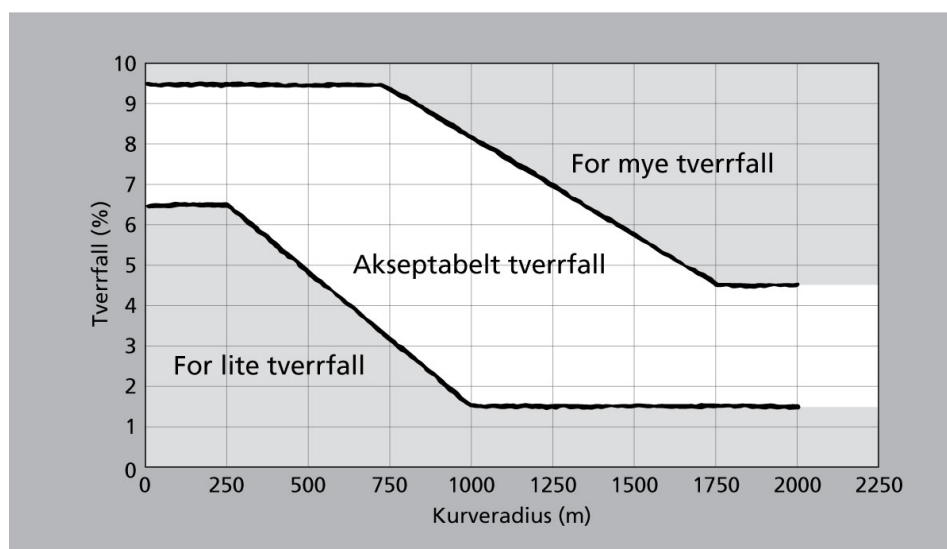
Dersom tverrfall besluttet utbedret av hensyn til trafikksikkerhet, skal krav til tverrfall etter tiltak samt tiltakstid fastlegges etter lokal bestemmelse basert på gjennomført trafikksikkerhetsvurdering.

Krav 6.1—10 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved dekkevedlikehold utløst av tilstand for andre tilstandsparametere (spordybde, jevnhet, dekkeskader) eller av andre årsaker (asfalteringsprogram, budsjett, m.m.), skal krav til tverrfall etter tiltak fastlegges etter lokal bestemmelse.

Det skal tilstrebes å oppnå tverrfall i henhold til område «Akseptabelt tverrfall» i [figur 6.1—1](#).



Figur 6.1—1 — Akseptabelt tverrfall som funksjon av kurveradius. Det forutsettes tverrfall med riktig fortegn i forhold til vegens kurvatur.

Krav 6.1—11 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved gjennomføring av mer omfattende utbedringstiltak, skal krav til tverrfall etter tiltak være i henhold til [N100:2023 Veg- og gateutforming](#) og [N200:2024 Vegbygging](#).

Hull**Krav 6.1—12 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hull med tverrmål større enn 10 cm skal utbedres innen 7 dager.

Krav 6.1—13 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Hull i sykkelfelt med tverrmål større enn 3 cm skal utbedres innen 7 dager.

Krav 6.1—14 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved hull i vegdekke på bru skal omfang og årsak til skaden fastlegges før permanent reparasjon utføres.

Langsgående og tversgående kanter i vegdekket (skjøter, fresekant, overgang bru/fylling, overgang vegdekke/steindekke, m.m.)

Krav 6.1—15 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom vegdekket på hver side av langsgående og tversgående kanter skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 7 dager for ÅDT større enn 1500, ellers innen 14 dager.

Høydeforskjell ved gategods

Krav 6.1—16 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gategods (kum, rist, sluk, m.m.) skal ikke stikke opp over vegdekkets overflate. Avvik skal utbedres innen 7 dager for ÅDT større enn 1500, ellers innen 14 dager.

Gategods skal ikke ligge mer enn 10 mm under vegdekkets overflate. Avvik skal utbedres innen 7 dager for ÅDT større enn 1500, ellers innen 14 dager.

Nivåforskjeller

Krav 6.1—17 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nivåforskjeller på grunn av telehiv, setninger, deformasjoner osv., målt som avvik fra 2 meter rettholt, skal være mindre enn angitt i [tabell 6.1—4](#). Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Tabell 6.1—4 — Tillatt nivåforskjell på grunn av telehiv, setninger, deformasjoner osv.

Tillatt nivåforskjell Avvik fra 2 meter rettholt	Tidsperiode	
	1. juni – 30. september	1. oktober – 31. mai
Lengderetning	25 mm	40 mm
Tverretning	20 mm	25 mm

Høydeforskjell mellom skulder og kjørebane

Krav 6.1—18 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom skulder og kjørebane og mellom asfaltert skulder og grusskulder skal være mindre enn 30 mm. Avvik skal utbedres innen 7 dager for ÅDT større enn 1500, ellers innen 14 dager.

Tillatt fri høyde

Krav 6.1—19 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved legging av vegdekke skal krav til tillatt fri høyde opprettholdes.

Spesielle vegdekker

Krav 6.1—20 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av vegdekke av betong og vegdekker med spesielle egenskaper med hensyn på støy, støv, lyshet, farge, m.m. skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Slitelag av asfalt og betong på bru

Krav 6.1—21 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Minimum gjenværende slitelagstykkelse skal være større enn 20 mm.

Krav 6.1—22 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Tilslutning mellom slitelag og kanter skal være tette. Avvik skal utbedres før 1. juni dersom avvik registreres i perioden 1. oktober til 1. mai, ellers innen 4 uker.

Krav 6.1—23 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ved reasfaltering skal ikke total asfalttykkelse bli større enn det som kan tillates av hensyn til bruens bæreevne.

Krav 6.1—24 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ved fresing av betongslitelag skal gjenværende armeringsoverdekning tilfredsstille gjeldende overdekningskrav for bruplaten. Det skal ikke freses ned i bærende konstruksjonselement.

Grusdekke på lomme

Dekketykkelse

Krav 6.1—25 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Grusdekke skal ha tilstrekkelig tykkelse, større enn 50 mm, slik at det kan blandes og formes med veghøvel. Avvik skal utbedres hver 12. måned om våren.

Grusmateriale skal tilfredsstille krav gitt i [N200:2024 Vegbygging, kapittel 4.11](#).

Støv

Krav 6.1—26 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Grusdekket skal ha bundet overflate som ikke medfører støvplage. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Ujevnhet

Krav 6.1—27 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ujevnhet, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 25 mm. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Hull

Krav 6.1—28 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Hull i grusdekket med tverrmål større enn 10 cm skal utbedres innen 7 dager.

Stein og røtter

Krav 6.1—29 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Løs stein skal ikke være større enn 5 cm.

Stein, røtter, etc. skal ikke stikke mer enn 3 cm over dekket.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Grusdekke på skulder

Krav 6.1—30 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekke skal ha fast og bundet overflate, uten hull og uten skader fra erosjon, utforkjøring, o.l.. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.1—31 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Hovedinspeksjon

Krav 6.1—32 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

6.2 Vegdekke på ferdselsareal for gående og syklende

6.2.1 Generelt

Vegdekke på ferdselsareal for gående og syklende omfatter dekke av asfalt, betong og grus.

Krav gjelder også på arealer hvor vegdekke er påført overflatebehandling (maling, m.m.).

- For krav til indikator, se [kapittel 10.23](#) Indikator: Taktil, visuell og akustisk.
- For krav til inspeksjon, se [kapittel 6.2.4](#) Inspeksjon.

Vegdekke skal sikre gående og syklende god framkommelighet kombinert med sikker og komfortabel ferdsel.

Vegdekke skal redusere nedbrytning av vegkroppen forårsaket av trafikk og klima- og værforhold.

Vegdekke skal ikke medføre forringelse av miljøet på vegen og i vegens omgivelser.

Vegdekke skal bidra til at ferdselsareal for gående og syklende framstår som attraktive for fotgjengere og syklister inkludert trafikanter med funksjonsnedsettelse.

Vegdekke skal ha jevn overflate, god friksjon, god deformasjonsmotstand, god lastfordelende evne, god vanntetningsevne og være frostsikker.

Vegdekke på bru skal beskytte underliggende fuktisolering/membran og bruplate mot mekanisk påkjenning.

Krav 6.2.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegdekke skal ha motstand mot deformasjon tilpasset aktuelle værforhold, trafikkforhold og vegoverbygning/undergrunn. Geometrisk utforming og overflateegenskaper skal være tilpasset trafikken.

6.2.2 Vegdekke av asfalt og betong

Ujevnhet på tvers og langs

Krav 6.2.2—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ujevnheter på tvers, i tverrprofil, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 15 mm.
Ujevnheter på langs, i lengdeprofil, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 10 mm.
Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Friksjon

Krav 6.2.2—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Friksjonskoeffisient på vegdekke skal være større enn 0,40. Avvik skal utbedres innen 6 uker.
MERKNAD For veiledning til kravet se [N200:2024 Vegbygging, Krav 4.9.7—1.](#)

Sprekker

Krav 6.2.2—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Sprekker som er bredere enn 10 mm, skal tettes før 1. juni dersom de registreres i perioden fra 1. oktober til 1. mai, ellers innen 4 uker.
Sprekker som er bredere enn 20 mm, skal tettes innen 7 dager.

Krakelering

Krav 6.2.2—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ingen vilkårlig valgt 100 meters strekning skal ha krakelering på mer enn 30 % av arealet. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Tverrfall

Krav 6.2.2—5 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Bygd tverrfall skal opprettholdes innenfor +/- 1,5 prosentpoeng. Avvik skal utbedres senest i løpet av påfølgende sommersesong.

Hull

Krav 6.2.2—6 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Hull med tverrmål større enn 3 cm skal utbedres innen 7 dager.
MERKNAD Ved hull i vegdekke på bru skal omfang og årsak til skaden fastlegges før permanent reparasjon utføres.

Langsgående og tversgående kanter i vegdekke (skjøter, fresekant, overgang bru/fylling, overgang vegdekke/steindekke, m.m.)

Krav 6.2.2—7 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Høydeforskjell mellom vegdekket på hver side av langsgående og tversgående kanter skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Høydeforskjell ved gategods

Krav 6.2.2—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gategoods (kum, rist, sluk, m.m.) skal ikke stikke opp over vegdekkets overflate.

Gategoods skal ikke ligge mer enn 10 mm under vegdekkets overflate.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Høydeforskjell mellom skulder og asfaltdekke

Krav 6.2.2—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom skulder og asfaltdekke skal være mindre enn 30 mm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Grusskulder

Krav 6.2.2—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusskulder skal ha fast og bundet overflate, uten hull og uten skader fra erosjon, utforkjøring, o.l. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Slitelag av asfalt og betong på bru

Krav 6.2.2—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Minimum gjenværende slitelagstykkelse skal være større enn 20 mm.

Tilslutning mellom slitelag og kanter skal være tette. Avvik skal utbedres før 1. juni dersom avvik registreres i perioden 1. oktober til 1. mai, ellers innen 4 uker.

Veiledning til kravet

Ved reasfaltering skal ikke total asfalttykkelse bli større enn det som kan tillattes av hensyn til bruas bæreevne.

Ved fresing av betongslitelag skal gjenværende armeringsoverdekning tilfredsstillende gjeldende overdekningskrav for bruplaten. Det skal ikke freses ned i bærende konstruksjonselement.

6.2.3 Vegdekke av grus (grusdekke)

Dekketykkelse

Krav 6.2.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekke skal ha tilstrekkelig tykkelse, større enn 50 mm, slik at det kan blandes og formes med høvel. Avvik skal utbedres hver 12. måned om våren.

Grusmateriale skal tilfredsstillende krav gitt i [N200:2024 Vegbygging, kapittel 4.11](#).

Støv

Krav 6.2.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekket skal ha bundet overflate som ikke medfører støvplage. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Ujevnhet på tvers og langs

Krav 6.2.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ujevnhet på tvers, i tverrprofil, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 25 mm.

Ujevnhet på langs, i lengdeprofil, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 20 mm.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Hull

Krav 6.2.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hull i grusdekket med tverrmål større enn 10 cm skal utbedres innen 7 dager.

Stein og røtter

Krav 6.2.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Løs stein skal ikke være større enn 5 cm.

Stein, røtter, etc. skal ikke stikke mer enn 3 cm over dekket.

Avvik skal utbedres innen 14 dager.

6.2.4 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.2.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Hovedinspeksjon

Krav 6.2.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

6.3 Steindekke

Steindekke omfatter dekke av naturstein (gatestein og natursteinplate), betong (heller og belegningsstein) og tegl (belegningsstein) på veg og ferdselsareal for gående og syklende.

Steindekke omfatter også dekke av grus (grusdekke) på skulder.

Steindekke skal sikre trafikantene god framkommelighet kombinert med sikker og komfortabel ferdsel (kjøring, sykling og gange).

Steindekke skal redusere nedbrytning av vegkroppen forårsaket av trafikk og klima/værforhold.

Steindekke skal ikke medføre forringelse av miljøet på vegen og i vegens omgivelser.

Steindekke skal ha jevn overflate, god friksjon, god slitasjemotstand, god lastfordelende evne, god vanntetningsevne og være frostsikkert.

Friksjon

Krav 6.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Friksjonskoeffisient på steindekke skal være større enn 0,40. Avvik skal utbedres innen 6 uker.

Tverrfall

Krav 6.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bygd tverrfall skal opprettholdes innenfor +/- 1,5 prosentpoeng. Avvik skal utbedres senest i løpet av påfølgende sommersesong.

Fuger

Krav 6.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fuger skal driftes og vedlikeholdes slik at stein/plate/helle ikke løsner eller plate/helle knekkes. Minimum 50 % av fugen regnet i forhold til fugehøyde skal være fylt med fugesand eller annet egnet fugemateriale.

Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen, innen 1. oktober.

Høydeforskjell

Krav 6.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom nabostein/plate/helle og andre høydeforskjeller (kum, rist, sluk, tilliggende vegdekke. o.l.) skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Ujevnhet

Krav 6.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ujevnhet, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 30 mm. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Stein/helle/plate

Krav 6.3—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ødelagt, løs eller manglende stein/helle/plate skal utbedres eller erstattes innen 7 dager.

Veiledning til kravet

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

Grusdekke på skulder

Krav 6.3—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekke skal ha fast og bundet overflaten, uten hull og uten skader fra erosjon, utforkjøring, o.l. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.3—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.4 Vegdekke på sideanlegg

6.4.1 Generelt

Vegdekke på sideanlegg omfatter dekke av asfalt, betong, stein og grus.

- For krav til indikator, se [kapittel 10.23](#) Indikator: Taktil, visuell og akustisk.
- For krav til inspeksjon, se [kapittel 6.4.5](#) Inspeksjon.

Vegdekke skal sikre trafikantene god framkommelighet kombinert med sikker og komfortabel ferdsel.

Vegdekke skal redusere nedbrytning av vegkroppen forårsaket av trafikk og klima- og værforhold.

Vegdekke skal ikke medføre forringelse av miljøet på vegen og i vegens omgivelser.

Vegdekke skal ha jevn overflate, god friksjon, god slitasjemotstand, god deformasjonsmotstand, god lastfordelende evne, god vanntetningsevne og være frostsikkert.

Hull

Krav 6.4.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hull i vegdekke med tverrmål større enn 10 cm skal utbedres innen 7 dager.

Høydeforskjell ved gategods

Krav 6.4.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gategods (kum, rist, sluk, m.m.) skal ikke stikke opp over vegdekkets overflate.

Gategods skal ikke ligge mer enn 10 mm under vegdekkets overflate.

Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Fall/vannavrenning

Krav 6.4.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vannavrenning skal reetableres dersom det oppstår vanddammer med utstrekning større enn 1 meter 2 timer etter avsluttet nedbør. Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen.

6.4.2 Vegdekke av asfalt og betong

Friksjon

Krav 6.4.2—1 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Friksjonskoeffisient på vegdekke skal være større enn 0,40. Avvik skal utbedres innen 6 uker.	
MERKNAD For veiledning til kravet se N200:2024 Vegbygging, kapittel 4.9.7.	

Sprekker

Krav 6.4.2—2 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Sprekker med åpning større enn 10 mm skal tettes innen 7 dager.	

Krakelering

Krav 6.4.2—3 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Vilkårlig valgt areal på 100 m ² skal ikke ha krakelering på mer enn 30 % av arealet. Avvik skal utbedres innen 4 uker.	

Tverrfall på rampe/innkjøring/utkjøring

Krav 6.4.2—4 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Bygd tverrfall skal opprettholdes innenfor +/- 1,5 prosentpoeng. Avvik skal utbedres senest i løpet av påfølgende sommersesong.	

Ujevnhet

Krav 6.4.2—5 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Ujevnhet målt med 2 meter rettholt skal være mindre enn 25 mm. Avvik skal utbedres innen 4 uker.	

Langsgående og tversgående kanter i vegdekke (skjøter, fresekant, overgang bru/fylling, overgang vegdekke/steindekke, m.m.)

Krav 6.4.2—6 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Høydeforskjell skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 14 dager.	

Høydeforskjell mellom vegdekke og tilgrensende område

Krav 6.4.2—7 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Høydeforskjell mellom vegdekke og tilgrensende område skal være mindre enn 30 mm (gjelder ikke dersom områdene er adskilt med kantstein e.a.). Avvik skal utbedres innen 14 dager.	

6.4.3 Vegdekke av grus (grusdekke)

Dekketykkelse

Krav 6.4.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekke skal ha tilstrekkelig tykkelse, større enn 50 mm, slik at det kan blandes og formes med høvel. Avvik skal utbedres hver 12. måned om våren.

Grusmateriale skal tilfredsstille krav gitt i [N200:2024 Vegbygging, kapittel 4.11](#).

Støv

Krav 6.4.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekket skal ha bundet overflate som ikke medfører støvplage. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Ujevnhet

Krav 6.4.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ujevnhet, målt som avvik fra 3 meter rettholt, skal være mindre enn 25 mm. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Stein og røtter

Krav 6.4.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Løs stein skal ikke være større enn 5 cm.

Stein, røtter, etc. skal ikke stikke mer enn 3 cm over dekket.

Avvik skal utbedres innen 14 dager.

6.4.4 Vegdekke av stein (steindekke)

Friksjon

Krav 6.4.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Friksjonskoeffisient på vegdekket skal være større enn 0,40. Avvik skal utbedres innen 6 uker.

Ujevnhet

Krav 6.4.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ujevnhet målt som avvik fra rettholt på 2 meter skal være mindre enn 25 mm. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Høydeforskjell mellom nabosteин/helle/plate

Krav 6.4.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom nabosteин/helle/plate skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Høydeforskjell mellom vegdekke og tilgrensende område

Krav 6.4.4—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom vegdekke og tilgrensende område skal være mindre enn 30 mm (gjelder ikke dersom områdene er adskilt med kantstein e.a.). Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Fuger

Krav 6.4.4—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fuger skal driftes og vedlikeholdes slik at stein/helle/plate ikke løsner eller helle/plate knekkes.

Krav 6.4.4—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Minimum 50 % av fugen regnet i forhold til fugehøyde skal være fylt med fugesand eller annet fugemateriale. Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen, innen 1.oktober.

Stein/helle/plate

Krav 6.4.4—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ødelagt eller løs stein, helle, eller plate skal utbedres eller erstattes innen 14 dager.

Veiledning til kravet

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

6.4.5 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.4.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.5 Vegdekke på trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy

6.5.1 Generelt

Vegdekke på trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy omfatter dekke av asfalt, betong, stein og grus.

- For trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy med vegetasjonsdekke, se [kapittel 12](#) Vegetasjon.
- For krav til inspeksjon, se [kapittel 6.5.5](#) Inspeksjon.

Vegdekke på trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy skal bidra til opprettholdelse av funksjon som fysisk skille mellom trafikkstrømmer, ivareta opprinnelige utforming, beskytte mot nedbrytende belastninger samt lede vann bort fra arealene.

Hull

Krav 6.5.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hull i vegdekket med tverrmål større enn 20 cm skal utbedres. Avvik skal utbedres innen 7 dager for overkjørbar sentraløy og innen 4 uker for trafikkdel, midtdeler, trafikkøy samt ikke overkjørbar sentraløy.

Tverrfall

Krav 6.5.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bygd tverrfall skal opprettholdes innenfor +/- 1,5 prosentpoeng. Avvik skal utbedres senest i løpet av påfølgende sommersesong.

6.5.2 Vegdekke av asfalt og betong

Sprekker

Krav 6.5.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sprekker i vegdekket med bredde over 10 mm skal tettes. Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen, innen 1. oktober.

Langsgående og tversgående kanter i vegdekket

Krav 6.5.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

6.5.3 Vegdekke av grus (grusdekke)

Støv

Krav 6.5.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grusdekket skal ha bundet overflate som ikke medfører redusert sikt pga. støv. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Stein og røtter

Krav 6.5.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Løs stein skal ikke være større enn 5 cm.

Stein, røtter, etc. skal ikke stikke mer enn 3 cm over dekket.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

6.5.4 Vegdekke av stein (steindekke)

Høydeforskjell mellom nabostein/plate/helle

Krav 6.5.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom nabostein/plate/helle skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Fuger

Krav 6.5.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fuger skal driftes og vedlikeholdes slik at stein ikke løsner eller plater og heller knekkes.

Minimum 50 % av fugen regnet i forhold til fugehøyde skal være fylt med fugesand eller annet egnet fugemateriale.

Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen, innen 1. oktober.

Stein/helle/plate

Krav 6.5.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ødelagt, løs eller manglende stein/helle/plate skal utbedres eller erstattes innen 7 dager.

Veiledning til kravet

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

6.5.5 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.5.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.6 Spesielle slitelag på bru

Kravene gjelder for bru på veg og på ferdselsareal for gående og syklende.

Slitelag av tre

Krav 6.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Slitelag av tre skal skiftes ut når det er angrepet av råte, påført mekanisk skade eller når mer enn 20 % av tykkelsen er slitt bort, dersom dekket ikke er lagt med slitasjemonn. Normalt er sliteplanken 48 eller 73 mm dvs. at tillatt sporslitasje skal være mindre enn 10-15 mm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Veiledning til kravet

Kravet for slitelag av tre er satt med bakgrunn i at tredekket er del av den bærende konstruksjonen med oppgave å fordele laster.

Krav 6.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skruer/spiker skal være neddykket 2 – 5 mm i slitelag. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Gitterrist

Krav 6.6—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gitterrist skal sitte fast. Kanter (høydeforskjell mellom rister) og andre høydeforskjeller skal være mindre enn 5 mm.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Tynne slitelag og friksjonsdekke av asfalt, avstrødd epoksy, polyuretan, m.m.

Krav 6.6—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Slitasjespor skal utbedres før slitelaget/friksjonsdekket er gjennomslitt. Skade i slitelag/friksjonsdekke skal utbedres innen 1. september.

MERKNAD For øvrig gjelder krav gitt i [kapittel 6.1](#) Vegdekke på vegbane og [kapittel 6.2](#) Vegdekke på ferdselsareal for gående og syklende.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.6—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.7 Kantstein

Kantstein skal lede og skille ulike grupper av trafikanter, gi informasjon til blinde og svaksynte samt bidra til å lede bort overvann og forenkle gaterenholdet.

Kantstein skal etablere jevn og definert avgrensning eller høydeforskjell mellom arealer med ulike bruksformål.

Kantstein

Krav 6.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avvik i høyde- og sideretning mellom kantstein skal være mindre enn 1 cm. Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen.

Kantstein skal sitte fast. Løs kantstein skal fjernes innen 24 timer.

Skadet, løs eller manglende kantstein skal erstattes innen 14 dager. Kantstein som skades eller løsner i løpet av vinteren skal fjernes innen 24 timer og erstattes så snart værforholdene tillater det, innen 1. juni.

Kantsteinsvis

Krav 6.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kantsteinsvis for avvisende kantstein, målt som høyde mellom vegdekke og topp kantstein, skal være minimum 9 cm.

Kantsteinsvis for ikke-avvisende kantstein skal være minimum 4 cm.

Kantsteinsvis for nedsenket kantstein skal være mellom 1 og 2 cm.

Ved reasfaltering skal 18 cm kantsteinsvis for bussoppstilling på rettlinje opprettholdes.

Avvik skal utbedres i løpet av sommersesongen.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.7—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.8 Vannhåndtering

6.8.1 Generelt

Vannhåndtering omfatter:

- Strekningsobjekter som dyp sidegrøft, grunn sidegrøft, lukket rørgrøft, grunn infiltrasjonsgrøft, terrenggrøft, drensmatte, drenssjikt og flomveg.
- Punktoobjekter som stikkrenne/kulvert, overløp, nedføringsrenne, drenshull, sandfangskum, overvannskum, sluk, rist, oljeutskiller, basseng, pumpestasjon, pumpekum, vanngjennomløp og vannstandsmålere.

For krav til føringsveg, strømforsyning, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, automasjon – fellesanlegg samt skap, se [kapittel 8](#) Elektriske anlegg – felles.

Vannhåndtering skal hindre vannansamling på vegbane, på ferdselsareal for gående og syklende, i og nær vegkropp, i og nær konstruksjoner samt samle opp, eventuelt fordrøye, rense og lede vann bort til vedtatte resipienter for å

- opprettholde trafiksikkerhet og fremkommelighet for alle trafikanter samt unngå vannsprut på gående og syklende samt eiendommer fra overvann på vegen
- unngå akselerert nedbrytning av vegkropp og konstruksjoner samt erosjonsskader på vegens sideområde
- unngå forurensing av områder langs vegen og vassdrag

Vann skal til enhver tid være sikret fritt utløp.

Overvann skal renne uhindret bort fra trafikkerte arealer og sideområde.

Drensvann skal renne ut av og bort fra vegkropp og konstruksjoner.

Vann fra omkringliggende områder skal renne forbi eller gjennom vegområdet uten at det medfører fare for trafikanter eller skade på vegkropp og konstruksjoner.

Nedfall i grøft

Krav 6.8.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grøft skal være fri for nedfall fra bergskjæring og skråning som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 14 dager. Annet nedfall skal fjernes i løpet av sommersesongen.

Avrenning fra vegbane og ferdselsareal for gående og syklende

Krav 6.8.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hinder utenfor/på vegdekkekanth/vegkant som fører til vannansamling på vegbane og ferdselsareal for gående og syklende skal fjernes innen 7 dager dersom vannansamlingen har utstrekning større enn 0,7 meter 3 timer etter avsluttet nedbør.

Krav 6.8.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Torvkant eller annet som hindrer vannavrenning over vegkant åpnes innen 4 uker. Avrenningshindrende torvkant skal fjernes innen 1. oktober.

Vintertiltak

Krav 6.8.1—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal foretas tining, oppstaking og vannavledning om vinteren og ved snøsmelting for å sikre avrenning fra vegbane og ferdselsareal for gående og syklende samt frie vannavløp.

Krav 6.8.1—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved snøsmelting skal snø/is fjernes fra skulder og indre grøfteskråning slik at vannavrenning over vegkant ikke hindres, og slik at smeltevann ikke renner inn på vegbanen eller ferdselsareal for gående og syklende.

Krav 6.8.1—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal utføres snørydding av snøfylte grøfter før tining av vegkroppen starter på vegstrekninger etter lokal bestemmelse.

Krav 6.8.1—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bergskjæring, nedføringsrenne, stikkrenne/kulvert og sidegrøft skal være fri for iskjøving som hindrer vannavrenning eller drenering. Iskjøving skal ikke være til fare for trafikanter eller andre, samt infrastruktur. Iskjøving som hindrer vannavrenning eller drenering skal fjernes innen 7 dager.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.8.1—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon av avrenning over vegkant (torvkant og andre avrenningshindrende masser) skal gjennomføres hver 12. måned.

Annen inspeksjon

Krav 6.8.1—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av utsatte deler av vannhåndtering skal gjennomføres før, under og etter værhendelser med store vannmengder etter lokal bestemmelse.

Nødvendige tiltak for å sikre vanngjennomløp skal gjennomføres.

6.8.2 Dyp sidegrøft

Dyp sidegrøft omfatter grøft, erosjonsbeskyttelse av skråning og energidreper/fartsdemper.

Dyp sidegrøft skal sikre fjerning av overvann fra vegdekke og sideområde, drenere vegoverbygningen, og sikre uhindret transport av vann mot resipient.

Grøftedybde

Krav 6.8.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bunn grøft skal være i nivå med underkant forsterkningslag i vegoverbygning eller lavere.

Skråningshelning

Krav 6.8.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grøfteskråning skal opprettholde helning og jevnhet som opprinnelig bygget. Grøfteskråning skal ikke ha sig/utglidning. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Terskler/lengdefall

Krav 6.8.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grøft skal ha kontinuerlig fall, og ikke ha terskler hvor vann blir stående lenge i grøften. Avvik skal utbedres i forbindelse med gjennomføring av grøfterensk eller i løpet av sommersesongen.

Erosjonsbeskyttelse

Krav 6.8.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Erosjonsbeskyttelse skal ikke ha feil, skade eller mangel som kan medføre utgraving. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Energidreper/fartsdemper

Krav 6.8.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energidreper/fartsdemper skal ikke ha skade som gjør at vannhastigheten ikke dempes, eller at vann kommer på avveie eller skader sideområde og vegkonstruksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.2—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.3 Grunn sidegrøft

Grunn sidegrøft omfatter grøft, erosjonsbeskyttelse av skråninger og energidreper/fartsdemper.

Grunn sidegrøft skal sikre bortledning av overvann fra vegdekke og sideområde, og sikre uhindret transport av vann mot resipient.

Grøftedybde

Krav 6.8.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Oppslamming av grøft skal være mindre enn 20 % i forhold til opprinnelig grøftedybde.

Tettelag/tetningsmasse

Krav 6.8.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tettelag/tetningsmasse skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjonen. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Skråningshelning

Krav 6.8.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grøfteskråning skal opprettholde helning og jevnhet som opprinnelig bygget. Grøfteskråning skal ikke ha sig/utglidning. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Terskler/lengdefall

Krav 6.8.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grøft skal ha kontinuerlig fall, og ikke ha terskler hvor vann blir stående lenge i grøften. Avvik skal utbedres i forbindelse med gjennomføring av grøfterensk eller i løpet av sommersesongen.

Erosjonsbeskyttelse

Krav 6.8.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Erosjonsbeskyttelse skal ikke ha skade som kan medføre utgraving. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Energidreper/fartsdemper

Krav 6.8.3—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energidreper/fartsdemper skal ikke ha skade som gjør at vannhastigheten ikke dempes, eller at vann kommer på avveie eller skader sideområde og vegkonstruksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.3—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.4 Rørledning i lukket rørgrøft

Rørledning i lukket rørgrøft omfatter overvannsledning og drensledning samt rør-/pumpeledninger i tilknytning til pumpestasjoner.

Rørledning i lukket rørgrøft skal drenere vegoverbygning (drensledning) og sikre uhindret transport av overvann og/eller drensvann til/fra pumpestasjon eller til resipient.

Krav 6.8.4—1 SKAL Rørledning skal ha fritt vannløp. Avvik skal utbedres innen 4 uker.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 6.8.4—2 SKAL Rørledning i lukket rørgrøft skal spyles etter lokal bestemmelse.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 6.8.4—3 SKAL Rørledning skal ikke ha brudd, deformasjon eller annen skade som reduserer funksjonen. Avvik skal utbedres innen 14 dager.	Gjeldende fra 12.12.2024
--	--------------------------

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.4—4 SKAL Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.	Gjeldende fra 12.12.2024
--	--------------------------

6.8.5 Grunn infiltrasjonsgrøft

Grunn infiltrasjonsgrøft omfatter grønft med spesielle infiltrasjonsmasser, erosjonsbeskyttelse av skrånninger og terskler.

Grunn infiltrasjonsgrøft skal infiltrere, fordrøye og rense overvann gjennom filtermassen innenfor grønftarealet (lokal rensing).

Skråningshelning

Krav 6.8.5—1 SKAL Grøfteskråning skal opprettholde helning og jevnhet som opprinnelig bygget. Grøfteskråning skal ikke ha sig/utglidning. Avvik skal utbedres innen 4 uker.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Terskler

Krav 6.8.5—2 SKAL Terskel skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Erosjonsbeskyttelse

Krav 6.8.5—3 SKAL Erosjonsbeskyttelse skal ikke ha skade som kan medføre utgraving. Avvik skal utbedres innen 4 uker.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Infiltrasjonsmasser

Krav 6.8.5—4 SKAL Når vannspeil er synlig i grunn infiltrasjonsgrøft 48 timer etter avsluttet nedbør skal tiltak for gjenoppretting av infiltrasjonskapasitet gjennomføres.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Infiltrasjonsmasser skal skiftes ut når infiltrasjonskapasitet ikke tilfredsstillende krav til infiltrasjonsdiagram i [N200:2022 Vegbygging, kapittel 2.2.3.5](#).

Overløp

Krav 6.8.5—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Overløp for flomsituasjon skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Annet

Krav 6.8.5—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av infiltrasjonsgrøft med hensyn til grøftedybde, vegetasjon, infiltrasjonskapasitet og evt. vintertiltak m.m. skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.5—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon inklusive kontroll av kapasitet (i henhold til infiltrasjonsdiagram i [N200:2022 Vegbygging, kapittel 2.2.3.5](#)) skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.6 Terrenggrøft

Terrenggrøft omfatter grøft, erosjonsbeskyttelse av grøft og skråninger og energidreper/fartsdemper.

Terrenggrøft skal hindre at vann gjør skade på sideskråninger, og/eller redusere avrenningen mot de langsgående sidegrøftene.

Terrenggrøft skal ivareta fiskevandring i tilknytning til stikkrenne/kulvert og/eller bekk med fiskevandring.

Grøftedybde

Krav 6.8.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Oppslamming av grøft skal være mindre enn 20 % i forhold til opprinnelig grøftedybde.

Terskler/lengdefall

Krav 6.8.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Terrenggrøft skal ha kontinuerlig fall, og ikke ha terskler hvor vann blir stående lenge i grøften. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Erosjonsbeskyttelse

Krav 6.8.6—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Erosjonsbeskyttelse skal ikke ha feil, skade eller mangel som kan medføre utgraving. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Energidreper/fartsdemper

Krav 6.8.6—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energidreper/fartsdemper skal ikke ha skade som gjør at vannhastigheten ikke dempes, eller at vann kommer på avveie eller skader sideområde og vegkonstruksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Fiskevandring

For krav til fiskevandring i terrenggrøft, se [kapittel 6.10](#) Faunapassasje.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.6—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.7 Drensmatte

Drensmatte omfatter drenerende matte av prefabrikkert plastfilterdren med utløp.

Drensmatte skal drenere vegoverbygning og sikre uhindret transport av vann mot resipient.

Krav 6.8.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drensmatte skal ha fritt utløp. Drensmatte med utløp skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon av utløp skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.8 Drenssjikt

Drenssjikt omfatter pukk/kult-sjikt bak løsmassepute/trafikksikkerhetskile (kollisjonssikring).

Drenssjikt skal kanalisere overvann fra bergskjæring og skråning ned bak løsmassepute/trafikksikkerhetskile for å unngå at vannet skader løsmassepute/trafikksikkerhetskile.

Krav 6.8.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drenssjikt skal ha åpen drensveg. Drenssjikt skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjonen. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.8—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon av utløp skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.9 Flomveg

Flomveg omfatter vannløp i vegens sideområde (bygget tiltak eller naturlig terrengformasjon) eller gjennomløp under vegen med vannføring kun i flomsituasjon.

Flomveg skal hindre skade og ulemper fra vann som overgår kapasiteten til primært vannløp ved å avlede deler av vannføringen til flomveg.

Krav 6.8.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Flomveg skal ha fritt vannløp til planlagt resipient. Flomveg skal ikke ha skade eller være fylt av gjenstander, materialer, vegetasjon eller annet som hindrer fritt vannløp.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.9—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.10 Stikkrenne/kulvert

Stikkrenne/kulvert omfatter stikkrenne/kulvert, innløpskonstruksjon inklusive erosjonssikring av innløp samt utløpskonstruksjon inklusive erosjonssikring av utløp.

Stikkrenne/kulvert skal føre vann gjennom vegen uten å påføre skade på vegoverbygning, grøft og øvrig sideområde.

Stikkrenne/kulvert skal ivareta fauna-/fiskevandring.

Oppslamming

Krav 6.8.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Slam eller annet materiale skal ikke fylle opp mer enn 20 % av stikkrennens/kulvertens innvendige høyde.

Stikkrenne/kulvert

Krav 6.8.10—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rørskjøt og kobling skal være tette og ikke ha lekkasje som medfører graving og utvasking rundt eller under stikkrenne/kulvert.

Stikkrenne/kulvert skal ikke være sammenklemt eller deformert slik at funksjon reduseres, og stikkrenne/kulvert skal ha lengdefall som hindrer at uønsket vann blir stående i grøft eller i stikkrenne/kulvert.

For avvik som medfører lekkasje og utgraving i vanngjennomløp eller redusert gjennomstrømningskapasitet, skal feilretting starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Øvrige avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Inn- og utløpskonstruksjon

Krav 6.8.10—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inn- og utløpskonstruksjon skal ikke ha skader som medfører vann på avveie, utvasking av løsmasser i grøft, rundt/under stikkrenne/kulvert eller i sideområde eller som medfører at demping og fordrøyning av vannløp ikke fungerer. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Erosjonssikring ved inn- og /utløp

Krav 6.8.10—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Erosjonssikring skal ikke ha skader som medfører erosjonsskader i skråningsoverflate før, ved eller etter stikkrenne/kulvert samt at vann kommer på avveie. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Fauna- og fiskevandring

For krav til fauna- og fiskevandring, se [kapittel 6.10](#) Faunapassasje.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.10—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.11 Overløp og stikkrenne/kulvert

Overløp ved stikkrenne/kulvert omfatter overløp, innløpskonstruksjon inklusive erosjonssikring av innløp samt utløpskonstruksjon inklusive erosjonssikring av utløp.

Overløp skal sørge for nivåregulering av vannspeil ved innløp stikkrenne/kulvert i flomsituasjoner.

Overløp skal føre vann gjennom vegen uten skade på grøft, vegoverbygning og sideområde i flomsituasjon eller ved tilstoppet stikkrenne/kulvert.

Oppslamming

Krav 6.8.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Slam eller annet materiale skal ikke fylle opp mer enn 20 % av overløpets innvendige høyde.

Overløp

Krav 6.8.11—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rørskjøt og kobling skal være tette, og ikke ha lekkasje som medfører graving og utvasking rundt eller under overløp.

Overløp skal ikke være sammenklemt eller deformert slik at funksjon reduseres, og overløp skal ha lengdefall som hindrer at uønsket vann blir stående i grøft eller i overløp.

Avvik som medfører lekkasje og utgraving i vanngjennomløpet eller redusert gjennomstrømningskapasitet skal utbedres innen 14 dager.

Øvrige avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Inn- og utløpskonstruksjon

Krav 6.8.11—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inn- og utløpskonstruksjon skal ikke ha skade som medfører vann på avveie, utvasking av løsmasser i grøft, rundt/under overløp eller i sideområde eller som medfører at demping og fordrøyning av vannløp ikke fungerer. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Erosjonssikring ved inn- og /utløp

Krav 6.8.11—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Erosjonssikring skal ikke ha skade som medfører erosjonsskade i skråningsoverflate før, ved eller etter overløp samt at vann kommer på avveie. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.11—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.12 Nedføringsrenne

Nedføringsrenne omfatter kanal for overvann med steinsetting og energidreper/fartsdemper.

Nedføringsrenne skal gi erosjonssikker kanalisering og transport med redusert strømningshastighet av overvann mellom ulike nivåer i sideområde.

Fritt vannløp

Krav 6.8.12—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nedføringsrenne skal ha fritt vannløp. Nedføringsrenne skal ikke være fylt av gjenstander, materialer, vegetasjon eller annet som hindrer fritt vannløp. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Nedføringsrenne

Krav 6.8.12—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vann fra nedføringsrenne skal ikke sprute ut i kjørebane. Nedføringsrenne skal ikke ha skade som medfører vann på avveie eller erosjon i renne eller i omgivelsene. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Energidreper/fartsdemper

Krav 6.8.12—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energidreper/fartsdemper skal ikke ha skade som gjør at vannhastigheten ikke dempes, eller at vann kommer på avveie eller skader sideområde og vegkonstruksjon. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.12—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.13 Drenshull

Drenshull skal sikre transport av overvann til resipient.

Krav 6.8.13—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drenshull skal være åpne for fritt vannløp. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

6.8.14 Sandfangkum

Sandfangkum omfatter kum, kumring og dykker.

- For krav til sluk, se [kapittel 6.8.16](#) Sluk.
- For krav til rist, se [kapittel 6.8.17](#) Rist.

Sandfangkum skal samle og holde tilbake slam i overvann ved sedimentering i kummens sandfang.

Oppslamming

Krav 6.8.14—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Oppslamming av kum skal være mindre enn 50 % av kapasiteten til kummens sandfang, men maksimalt til 200 mm under utløpet.

MERKNAD For krav til tømning av sandfang i tunnel, se også [kapittel 9.7](#) Tunnelrenhold.

Kum/kumring og dykker

Krav 6.8.14—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum/kumring skal ikke ha sprekke og lekkasje i skjøte, mellom ring eller i kumgjennomføring som reduserer kummens funksjon.

Pakning i rørgjennomføring skal ikke lekke.

Gummibelegg/ring av plast på toppring, skal ikke ha slitasjeskade som reduserer demping. Dykker skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Krav 6.8.14—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum/kumring skal ikke ha feil, skade eller mangel som medfører at sluk/rist i kjørebanen "slår". Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.14—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

Annen inspeksjon

Krav 6.8.14—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjon og tilstand til dykker i sandfangkum skal kontrolleres i forbindelse med slamsuging av sandfangskum.

6.8.15 Overvannskum

Overvannskum omfatter kum med kumring og kumlokk.

Overvannskum skal samle og kanalisere overvann mot resipient.

Oppslamming

Krav 6.8.15—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Overvannskum skal være fri for slam og andre fremmedlegemer. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Kum

Krav 6.8.15—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum/kumring skal ikke ha sprekke og lekkasje i skjøt, mellom ring eller i kumgjennomføring som reduserer kummens funksjon.

Pakning i rørgjennomføring skal ikke lekke.

Gummibelegg/ring av plast på toppring, skal ikke ha slitasjeskade som reduserer demping.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Kumlokk

Krav 6.8.15—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kumlokk skal ligge støtt på kummen og ikke "slå" når kjøretøy passerer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.15—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.16 Sluk

For krav til rist, se [kapittel 6.8.17](#) Rist.

Sluk skal kanalisere overvann inn i rørledning i lukket rørgrøft og sperre for fremmedlegemer.

Krav 6.8.16—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sluk skal holdes åpen, og være fri for fremmedlegemer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 6.8.16—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sluk skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.16—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.17 Rist

Rist skal kanalisere overvann inn i kum og sperre for fremmedlegemer.

Krav 6.8.17—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rist skal holdes åpne, og være fri for fremmedlegemer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 6.8.17—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rist skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Krav 6.8.17—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rist i kjørebanelen som "slår" skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.17—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

6.8.18 Oljeutskiller

Oljeutskiller skal behandle vann som er forurenset med uønskede partikler fra petroleumsprodukter.

Oljeutskiller skal samle opp disse partiklene og forhindre utslipp i renseanlegg, sjø, vassdrag og jordsmonn.

Krav 6.8.18—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Oljeutskiller skal tømmes før 50 % av vanddybden i sandfang er fylt med slam eller før 80 % av oljelageret i utskilleren er utnyttet. Sandfang skal tømmes før oljelager fjernes.

Oljeutskiller som lagrer oppsamlet olje i våtvolumet, skal tømmes før 25 % av volumet er fylt opp med olje.

Oljeutskiller skal tømmes og renholdes hver 12. måned innen 1. juli eller etter lokal bestemmelse.

Oljeutskiller skal tømmes og renholdes så raskt som mulig og innen 14 dager dersom det oppdages olje eller forurensende væsker i overvannsystemet.

Nivåmåling for vann- og oljenivå skal rengjøres og testes i forbindelse med rengjøring av oljeutskiller. Feil på nivåmåler skal utbedres innen 7 dager.

InspeksjonAnnen inspeksjon**Krav 6.8.18—2 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av oljeutskiller i forbindelse med tunnel skal gjennomføres før og etter tunnelrenhold. Kontroll av andre oljeutskiller gjennomføres etter lokal bestemmelse.

6.8.19 Basseng

Basseng omfatter massebasseng, fordrøynings-/overvannsbasseng og infiltrasjonsbasseng.

Massebasseng omfatter sedimentasjonsbasseng, fangdam eller bunnlastsperre med definert innløp og ulike utløpskonstruksjoner som tett utløpstærskel, spalteutløp, dykket utløp, utløp med søyler samt utløp med gitter, rist eller nett.

Fordrøynings-/overvannsbasseng omfatter tørt og vått basseng.

Tørt fordrøynings-/overvannsbasseng omfatter innløp, basseng, sedimentasjonsvegg/energidreper, overløp, utløp (åpning i bassengvegg (dykket utløp), overløp eller kombinerte utløp).

Vått fordrøynings-/overvannsbasseng omfatter innløp, basseng (tørrværsvolum og magasineringsvolum), sedimentasjonsvegg/energidreper, overløp/flomveg, utløp (åpning i bassengvegg (dykket utløp), overløp eller kombinerte utløp).

Infiltrasjonsbasseng omfatter basseng med infiltrasjon med definert innløp og utløp. Fordrøynings-/overvannsbasseng kan også ha infiltrasjon.

Massebasseng skal beskytte nedstrøms deler av vannveg mot massetransport ved å samle opp vanntransporterte masser.

Fordrøynings-/overvannsbasseng skal holde tilbake og fordrøye deler av vannvolumet ved store nedbørsmengder, og dermed redusere eller jevne ut nedstrøms vannføring.

Infiltrasjonsbasseng skal samle, fordrøye, rense og filtrere overvann fra vegområde.

Basseng

Krav 6.8.19—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Basseng skal fungere og ikke ha skade som reduserer funksjon.

Bunnlastsperre skal ikke ha skade som gjør at vanntransporterte masser ikke fanges opp i sperren.

Fordrøynings-/overvannsbasseng skal ikke ha skade som gjør at vannet ikke fordrøyes.

Infiltrasjonsbasseng skal ikke ha skade som gjør at vannet ikke infiltrerer.

Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Massebasseng – rensk og slamsuging

Krav 6.8.19—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sedimentasjonsbasseng skal renskes og slamsuges minst 1 gang i året, eller sjeldnere etter lokal bestemmelse.

Krav 6.8.19—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fangdam og bunnlastsperre skal tømmes minst 1 gang i året, eller sjeldnere etter lokal bestemmelse.

Inn- og utløpskonstruksjon

Krav 6.8.19—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inn- og utløpskonstruksjon skal ikke ha skade som medfører vann på avveie eller utvasking av løsmasser rundt eller under basseng samt ved inn- og utløpskonstruksjon. Inn- og utløpskonstruksjon skal ha fritt vannløp. Inn- og utløpskonstruksjon skal ikke være fylt av gjenstander, materialer, vegetasjon eller annet som hindrer fritt vannløp.

Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Energidreper/fartsdemper

Krav 6.8.19—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energidreper/fartsdemper i tilknytning til basseng skal ikke ha skade som gjør at vannhastigheten ikke reduseres. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Annet

Krav 6.8.19—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av basseng skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.8.19—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.19—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

Annen inspeksjon

Krav 6.8.19—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av fangdam og bunnlastsperre for kartlegging av behov for tømning, skal gjennomføres etter store nedbørmengder og flom.

6.8.20 Pumpestasjon

Pumpestasjon omfatter pumpestyreskap, automasjon, maskintavle (alarm til driftssentral), pumpe, trykktank, stigerør/trykkrør, ventil, sensor (nivåføler, ultralyd m.m.) samt tilhørende elektrisk anlegg.

Pumpestasjon kan være montert i teknisk bygg, bergrom i tunnel eller kum.

For krav til pumpekum, se [kapittel 6.8.21](#) Pumpekum.

Pumpestasjon skal pumpe overvann og drensvann til basseng eller annen resipient.

Krav 6.8.20—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Pumpestasjon med reservesystem skal ha tilstrekkelig kapasitet slik at risiko for oversvømmelse holdes på et besluttet sikkerhetsnivå.

Renhold

Krav 6.8.20—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold av pumpestasjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Krav 6.8.20—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rør for trykkløser skal spyles hver 12. måned.

Pumpestasjon

Krav 6.8.20—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Pumpe skal ikke ha ulyd eller vibrasjoner. Pumpestasjon skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte i henhold til krav til utrykningstid gitt i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

MERKNAD Øvrig drift og vedlikehold av pumpestasjon skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Ventiler

Krav 6.8.20—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ventiler skal lett kunne beveges og skal smøres hver 6. måned eller etter lokal bestemmelse.

Løftetalje

Krav 6.8.20—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Løftetalje skal ikke ha lyd eller vibrasjoner.

Drift og vedlikehold av løftetalje skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Hovedinspeksjon

Krav 6.8.20—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

Annen inspeksjon

Krav 6.8.20—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av pumpestasjon i tunnel skal gjennomføres hver 6. måned.

Krav 6.8.20—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av pumpestasjon utenfor tunnel skal gjennomføres hver 12. måned.

Krav 6.8.20—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av nedsenkede pumper skal gjennomføres hver 12. måned. Pumpene skal løftes opp fra pumpeump ved kontroll.

6.8.21 Pumpekum

Pumpekum omfatter kum med inn- og utløp.

For krav til pumpestasjon, se [kapittel 6.8.20](#) Pumpestasjon.

Pumpekum skal samle og magasinere vann til pumpestasjon.

Krav 6.8.21—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Pumpekum med inn- og utløp skal ikke ha skade som reduserer funksjon eller gir ukontrollert innløp til pumpestasjon. Pumpekum skal være fri for slam og andre fremmedlegemer.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.8.21—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.8.22 Vanngjennomløp

Vanngjennomløp omfatter åpent tverrsnitt i en konstruksjon.

Vanngjennomløp skal sikre vann (bekk, elv m.m.) fritt løp gjennom konstruksjon uten skade på konstruksjonen og omgivelsene.

Vanngjennomløpet skal sikre at fauna-/fiskevandring kan foregå.

Krav 6.8.22—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vanngjennomstrømning skal ikke hindres av vegetasjon eller av oppstuvning av grener, kvister, trestammer, jord- og steinmasser eller andre fremmedlegemer, heller ikke i en flomsituasjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Fauna-og fiskevandring

For krav til fauna- og fiskevandring, se [kapittel 6.10](#) Faunapassasje.

6.8.23 Vannstandsmåler

Vannstandsmåler omfatter sensor, oppsettingsutstyr, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

Vannstandsmåler skal måle vannstand i vassdrag, hav m.m.

Krav 6.8.23—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vannstandssensor skal ikke være utsatt for tilfrysing vinterstid. Skade på vannstandsmåler skal utbedres innen 4 uker.

MERKNAD Øvrig drift og vedlikehold av vannstandsmåler skal gjennomføres lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 6.8.23—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inspeksjon av vannstandsmåler skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

6.9 Sideområde - naturfare og stabilitet

Naturfare og stabilitet av sideområde omfatter geoteknisk objekt, skredsikring, bergskjæring, areal under og inntil bru, i strandsone samt under vannoverflaten i elv- og bekkeløp.

6.9.1 Geoteknisk objekt

Geoteknisk objekt omfatter støttekonstruksjon, plastring/erosjonssikring i skjæring og fylling, fylling herunder motfylling og fylling av lette masser, samt skjæring (løsmasse).

Støttekonstruksjon omfatter tørrmur med konstruksjonshøyde mindre enn 5 meter, steinkurv/gabion, armert jord, spunt (synlig), betongmur med konstruksjonshøyde mindre enn 5 meter, peler og stag.

Geoteknisk objekt under bakkenivå som vertikaldren, kalksementpeler, masseutskifting og saltstabilisering er ikke behandlet i *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger*.

Støttekonstruksjon med konstruksjonshøyde 5 meter eller mer, se [kapittel 7](#) Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon.

Geotekniske objekt skal sikre stabilitet av vegkropp, løsmasseskjæring og fylling.

Krav 6.9.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Geotekniske objekt skal opprettholde sin funksjon:

Støttekonstruksjon

Støttekonstruksjonens stabilitet og styrke skal opprettholdes og ikke reduseres på grunn av erosjon, grunnvannsforhold, gravearbeider, utlegging av masser som gir tilleggslast eller andre ytre påkjenninger (forvitring og aldring m.m.).

Plastring/erosjonssikring

Plastring/erosjonssikring skal ikke ha skader som gir redusert funksjon.

Fylling og skjæring

MERKNAD For nedfall fra fylling og skjæring i grøft, se [kapittel 6.8.1](#) Generelt.

Fylling og skjæring skal ikke ha setning og deformasjon som gir skade og redusert funksjon (bæreevne). Fyllingens og skjæringens stabilitet og styrke skal opprettholdes og ikke reduseres pga. erosjon, grunnvannsforhold, gravearbeider, utlegging av masser som gir tilleggslast eller andre ytre påkjenninger.

Avvik som reduserer funksjon, skal utbedres.

Tiltakstid for utbedring fastlegges etter dokumentert risikovurdering.

Vegetasjon

Krav 6.9.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon som kan føre til skade på geoteknisk objekt skal fjernes årlig.

Dreneringssystem

Krav 6.9.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dreneringssystem i tilknytning til støttekonstruksjon skal holdes åpne.

Skjevhet

Krav 6.9.1—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved skjevhet i fundament må geoteknisk vurdering gjennomføres.

Annet

Krav 6.9.1—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av geoteknisk objekt skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.9.1—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

6.9.2 Skredsikring

Skredsikring omfatter fanggjerd, skredvoll/mur/kjegle, skredmagasin/fanggrøft, støtteforbygning snø, skredoverbygg, bergsikring i naturlig terreng samt snøskjerm tilknyttet løsnemråde for snøskred.

- For krav til skredvarslingsanlegg, se [kapittel 10.12.8](#) Skredvarslingsanlegg.
- For krav til snøskjerm som hindrer dannelse av snøfornn i vegbane, se [kapittel 10.27](#) Snøskjerm.

Skredsikring skal øke sikkerheten for trafikanter og andre ved å hindre at skred utløses, eller hindre at utløst skred når fram til trafikkert areal.

Krav 6.9.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skredsikring skal ikke ha avvik som fører til at skredsikringens funksjon reduseres. Avvik skal utbedres hver 12. måned i barmarksperioden.

Vegetasjon som fører til at funksjon for skredsikringen reduseres, skal fjernes 1 gang i året.

Skredsikring skal tømmes for skredmasser etter skred dersom funksjon ikke opprettholdes.

Øvrig drift og vedlikehold av skredsikring skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.9.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Hovedinspeksjon

Krav 6.9.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år.

Annen inspeksjon

Krav 6.9.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av skredsikring skal gjennomføres etter skred.

6.9.3 Bergskjæring

Bergskjæring omfatter berg (stabilitet/tilstand) og bergsikring med bolter, stag, isnett, steinsprangnett, wirenett, anker, fjellbånd og sprøytebetong.

For krav til nedfall i grøft, se [kapittel 6.8.1](#) Generelt.

Stabilitet av berg og bergsikring i bergskjæring skal hindre nedfall av stein, is og løsmasser eller hindre at nedfall når fram til trafikkert areal.

Krav 6.9.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bergskjæring skal holdes fri for løs stein, løs sprøytebetong og is som kan være til fare for trafikanter, veg og vegutstyr.

Bergsikring skal ikke ha avvik som fører til at bergsikringens funksjon reduseres.

Vegetasjon som kan føre til økt fare for nedfall, skal fjernes.

Avvik skal utbedres innen 6 måneder eller i henhold til tiltakstid fastlagt etter dokumentert risikovurdering.

Krav 6.9.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Lett spettrensk og stabilitetsvurdering av bergskjæring med inntil 10 meter høyde gjennomføres minst hvert 5. år, eller sjeldnere etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.9.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Normalinspeksjon av bergskjæring med inntil 10 meters høyde gjennomføres ikke det året som det blir utført lett spettrensk.

Hovedinspeksjon

Krav 6.9.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon av bergskjæring, med høyde 10 meter eller høyere, skal gjennomføres med intervall fastlagt etter vurdering i sluttrapport fra bygging eller ved forrige hovedinspeksjon.

Veiledning til kravet

Under hovedinspeksjon skal det gjøres en vurdering av antall år til neste hovedinspeksjon for hele eller deler av bergskjæringen. Vurderingen skal baseres på forhold som kan føre til dårligere bergstabilitet eller nedsatt funksjon på bergsikringen.

Hvis en slik vurdering ikke er gjennomført, skal hovedinspeksjon utføres hvert 5. år.

For gjennomføring av hovedinspeksjon av bergskjæring, se [R211 Feltundersøkelser](#).

6.9.4 Areal under og inntil bru, i strandsone samt under vannoverflate i elv- og bekkeløp

Omfatter areal under og inntil bru, i strandsone og under vannoverflate i elv- og bekkeløp, samt stabilitetssikring, erosjonssikring og skråningsbeskyttelse på disse områdene.

Stabilitetssikring, erosjonssikring og skråningsbeskyttelse skal stabilisere og holde masser på plass.

Krav 6.9.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skade på stabilitetssikring, erosjonssikring og skråningsbeskyttelse skal utbedres før følgeskade oppstår.

Erosjon som endrer skråningenes utforming og utseende skal utbedres innen 14 dager.

Erosjon som kan påvirke bruers stabilitet (undergraving av fundament) eller endre vannløp, vannhastighet eller strømforhold, skal sikres med midlertidige tiltak inntil endelig utbedring kan skje. Tidsfrist for gjennomføring av endelig utbedring samt eventuelle avbøtende tiltak fastsettes på grunnlag av dokumentert risikovurdering.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.9.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, se [R411 Bruforvaltning riksveg Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Normalinspeksjonen skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Veiledning til kravet

Normalinspeksjon tilsvarer enkel inspeksjon i [R411 Bruforvaltning riksveg Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#). og [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Hovedinspeksjon

Krav 6.9.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Hovedinspeksjonen skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

6.10 Faunapassasje

Faunapassasje omfatter faunaovergang, faunaundergang (inkludert fiskepassasje og amfibiepassasje) og viltsluse.

For krav til konstruksjon som inngår i faunapassasje, se kapittel

- [Kapittel 6.8](#) Vannhåndtering (stikkrenne/kulvert, vanngjennomløp)
- [Kapittel 7.2](#) Bru
- [Kapittel 7.4](#) Annen bærende konstruksjon
- For krav til gjerde i tilknytning til viltsluse, se [kapittel 10.19](#) Gjerde.
- For krav til refleks i tilknytning til viltsluse, se [kapittel 10.20](#) Viltskremmer/-varsler.
- For krav til renhold av faunapassasje, se [kapittel 13.5](#) Sideområde og andre sideareal.

Faunapassasje skal gi naturlig passasje for fauna (dyr, amfibier og fisk) på tvers av vegen og gjøre det mulig for fauna å bevege seg på tvers av vegen.

Faunapassasje skal gi økt trafiksikkerhet og færre påkjørsler av dyr.

Krav 6.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av faunapassasje skal gjennomføres på en måte som tar hensyn til fauna og deres behov og adferd.

Vandringsmulighet

Krav 6.10—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

LVandringsmulighet for fauna skal opprettholdes. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Krav 6.10—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Faunapassasje skal ikke ha feil, skade eller mangel som hindrer vandringsmulighet. Avvik skal utbedres hver vår og høst.

Vegetasjon

Krav 6.10—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon i faunapassasje skal være mest mulig lik den vegetasjonen som finnes i sideterrenget og inntil passasjen, og opprettholdes i samsvar med de opprinnelige målene for passasjen.

Vegetasjon rundt inngang skal skjøttes slik at inngang ikke gror igjen.

På faunaovergang skal høyden på vegetasjon langs overgangens ytterkanter være tilstrekkelig til å gi dyrene skjul, normalt 2,5-3 meter. Passasje for vilt skal ryddes i bredde tilpasset faunaovergangens totale bredde, i 5-10 meter eller etter lokal bestemmelse. Passasjen i midten skal ikke gro igjen.

Renhold

Krav 6.10—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon og andre masser skal fjernes fra terskel, sluse og renne i fiskepassasje hver vår og høst, samt i tillegg etter flom.

Amfibiepassasje

Krav 6.10—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Amfibiepassasje skal være tørr når amfibiene skal passere på vår og høst. Ledekant skal være helt fri for vegetasjon og spekker.

Bunnssubstrat

Krav 6.10—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

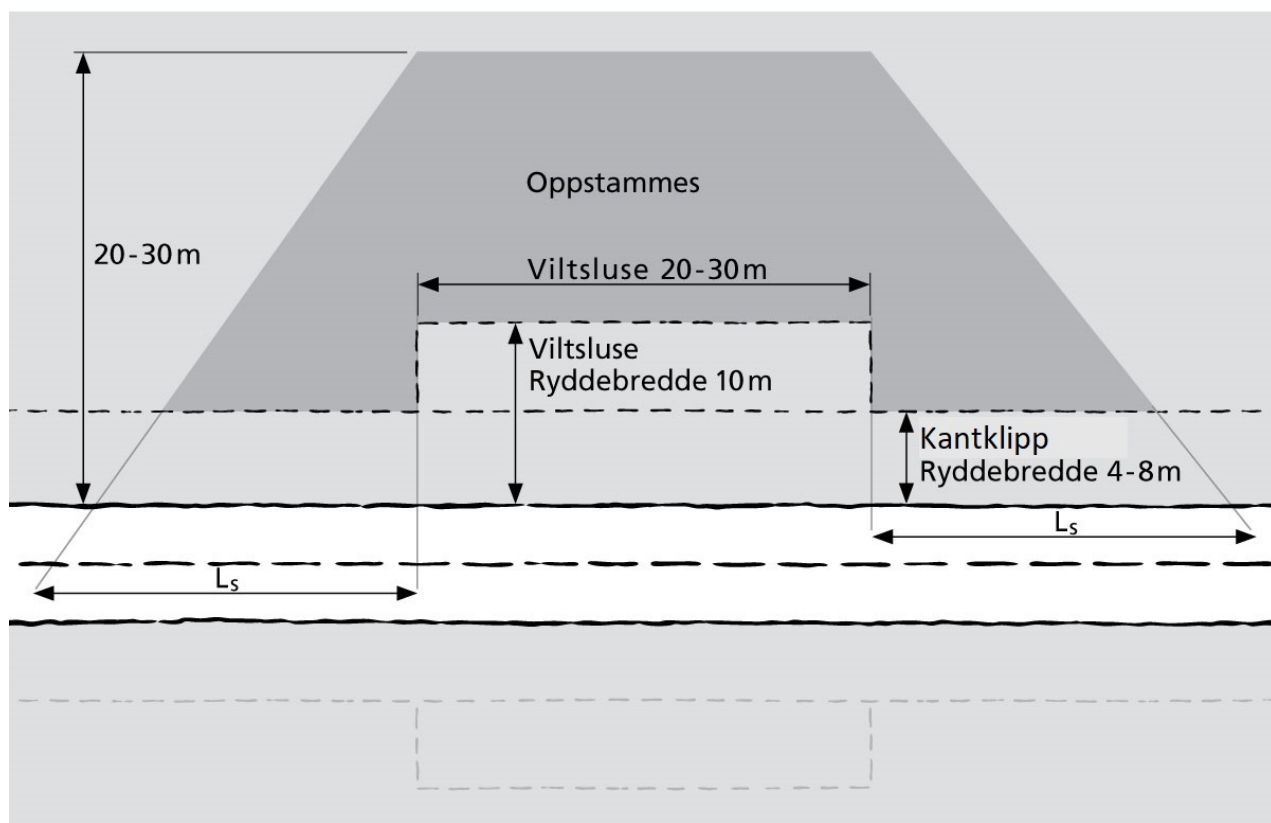
Mengde og type bunnssubstrat i faunapassasje skal opprettholdes.

Viltsluse

Krav 6.10—8 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

I viltsluse med vilttrekk skal vegetasjon holdes lav og klippes samtidig med kantklipp. Det skal ryddes for vegetasjon 10 meter ut fra vegkant, se [figur 6.10—1](#), eller etter lokal bestemmelse. Reflekterende materiale i viltsluse skal rengjøres og vedlikeholdes slik at reflekterende funksjon opprettholdes.



Figur 6.10—1 — Ryddebredde og bredde for oppstamming i viltsluse.

MERKNAD I areal med krav til sikt for viltsluse skal vegetasjon stammes opp (fjerne de nederste greinene), se [kapittel 5](#) Sikt.

Annet**Krav 6.10—9 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av faunapassasje skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

InspeksjonNormalinspeksjon**Krav 6.10—10 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon av faunapassasje skal gjennomføres hver 6. måned.

Tidspunkt for inspeksjon skal tilpasses type fauna.

Annen inspeksjon

Krav 6.10—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av faunaundergang skal gjennomføres etter værhendelser med store vannmengder etter lokal bestemmelse. Nødvendige tiltak for utbedring skal gjennomføres.

6.11 Trapp

Trapp omfatter trapp inkludert håndlist og trapperekkverk.

- For krav til konstruksjon hvor trapp inngår, se [kapittel 7](#) Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon.
- For krav til indikator som inngår i trapp, se [kapittel 10.23](#) Indikator: Taktil, visuell og akustisk.
- For krav til vinterdrift, se [kapittel 14.4](#) Vinterdrift – ferdselsareal for gående og syklende.

Trapp skal etablere gangveg for gående mellom ulike høydenivåer.

Friksjon

Krav 6.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Friksjon på trappetrinn/rampe, målt som SRT-verdi, skal være større enn 45. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Kontrastmarkering

Krav 6.11—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontrastmarkering, oppmerksomhetsfelt og farefelt (varsselfelt) ved bunn og topp av trappen samt på trappetrinn skal være synlig/følbart (avhengig av type indikator) over hele trappebredden. Lyshekskontrast skal opprettholdes i henhold til gjeldende krav for trappen.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Vannavløp

Krav 6.11—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vannavløp skal ha fritt avløp for vann og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Vegetasjon

Krav 6.11—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Uønsket vegetasjon på, inntil og under konstruktive elementer skal fjernes minst hver 12. måned. Vegetasjon som fører til at dreneringssystemet tettes eller at inspeksjon hindres, skal fjernes minst hver 12. måned.

Løse gjenstander m.m

Krav 6.11—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

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

Skade

Krav 6.11—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skade på trappetrinn som reduserer funksjon skal utbedres innen 7 dager.

Skade på trapperekkeverk som reduserer funksjon skal utbedres innen 7 dager.

Skade på håndlist som reduserer funksjon skal utbedres innen 7 dager.

Skade på konstruktive elementer skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 6.11—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

7 Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon

7.1 Generelt

Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon omfatter bærende konstruksjoner slik de er definert i [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon skal forvaltes i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Tilstand som utløser behov for tiltak på bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon er beskrevet i [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#). R610, kapittel 7 omhandler krav til funksjon og tilstand som supplerer [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#) og som er nødvendig for at konstruksjonen fungerer som forutsatt.

Krav for andre objekter knyttet til bærende konstruksjoner er gitt for hvert enkelt objekt.

- For krav til slitelag, se [kapittel 6](#) Vegbane og sideområde.
- For krav til vannhåndtering, se [kapittel 6.8](#) Vannhåndtering.
- For krav til fylling, se [kapittel 6.9.1](#) Geoteknisk objekt.
- For krav til føringsveg, strømforsyning, fordeling, jordingsanlegg, automasjon - felles anlegg samt skap, se [kapittel 8](#) Elektriske anlegg – felles.
- For krav til utstyr og renhold knyttet til annen bærende konstruksjon med funksjon som tunnel, se [kapittel 9](#) Tunnel og tunnelutstyr.
- For krav til vegutstyr, se [kapittel 10](#) Vegutstyr.
- For krav til renhold av vegområde, se [kapittel 13](#) Renhold av vegområde.
- For krav til vinterdrift av bru og ferjekai, se [kapittel 14](#) Vinterdrift.
- For krav til vernede kulturminner, se [kapittel 15](#) Kulturminner og kulturmiljø.
- For krav til fremmedinstallasjoner, se [kapittel 16.2](#) Fremmedinstallasjon.

7.2 Bru

7.2.1 Generelt

Bru omfatter bærende konstruksjon for kjørende eller gående og syklende med spennvidde lik eller større enn 2,5 meter, med tilhørende lavspenninstallasjon (belysning, strømuttak, avfuktingsanlegg), hjelpeinstallasjon (heis, trapp) samt elektrisk anlegg.

For krav til inspeksjon, se [kapittel 7.2.15](#) Inspeksjon.

Bru, skal sikre fremkommelighet for alle trafikanter forbi et hinder i vegnettet, samtidig som trafiksikkerhet og miljø ivaretas.

Bru skal ha tilfredsstillende bæreevne og bestandighet, samt opprettholde et godt visuelt inntrykk.

Krav 7.2.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bru skal ha bæreevne minst i henhold til gjeldende klassifisering, jf. [V412-2023 Bæreevneklassifisering av bruer, laster](#) og [V413-2023 Bæreevneklassifisering av bruer, materialer](#).

7.2.2 Konstruktive elementer

Konstruktive elementer omfatter konstruktive elementer av betong, stål, tre, stein o.a.

Vannavløp

Krav 7.2.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vannavløp skal ha fritt avløp for vann til vedtatt resipient og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Renhold

Renhold av bru omfatter renhold av rekkverk, innside/overkant og utside av føringskant, underkant kantdrager, lager, lageravsats, fuge, vannavløp/dreneringssystem samt utenforliggende overgurt i avstivningsbærere, nedre hengestagsfeste på hengebru og nedre del av fagverk på bru med overliggende og underliggende fagverk.

Krav 7.2.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold skal gjennomføres hver 12. måned innen 1. juni.

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

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

MERKNAD For krav til renhold av vegbane, ferdselsareal for gående og syklende samt trafikkdel, midtdeler, trafikkøy og sentraløy, se [kapittel 13](#) Renhold av vegområde.

Vegetasjon

Krav 7.2.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Uønsket vegetasjon på, inntil og under bru skal fjernes minst hver 12. måned.

Vegetasjon som fører til at dreneringssystemet knyttet til bru tettes eller at inspeksjon hindres, skal fjernes minst hver 12. måned.

Løse gjenstander m.m.

Krav 7.2.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

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

Vintertiltak – istapper og snølast

Krav 7.2.2—5 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

I periode med frost hvor det forekommer istappdannelse på bru over trafikkert område, skal istapper fjernes før de kommer inn i vegens frie rom, ellers innen 12 timer.

Snø/is og andre løsmasser som ligger i trafikkert område etter rensk av istapper, skal fjernes samtidig med rensk av istapper.

Krav 7.2.2—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

På bru hvor det av belastningsmessige hensyn foreligger krav til maksimal snølast, skal snø/is fjernes slik at kravet overholdes.

7.2.3 Fuktisolering

Fuktisolering omfatter vanntett lag eller materiale.

Fuktisolering skal beskytte bru mot nedbrytning ved å hindre fuktinntrengning i konstruktive elementer.

Krav 7.2.3—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Fuktisolering skal være intakt og tett. Avvik som reduserer funksjon og levetid skal utbedres innen 7 dager. Andre avvik skal utbedres innen 4 uker.

7.2.4 Fuge og fugeterskel

Fuge og fugeterskel omfatter asfaltfuge, fugekonstruksjon med stål-, aluminium- eller gummielement samt fugeterskel.

Fuge og fugeterskel skal gi sikker og komfortabel ferdsel over fugen for trafikantene uten generering av støy.

Fuge skal tillate bevegelser i bru, tette mot inntrenging av vann i konstruktive elementer og beskytte mot blokkering av fugespalten på grunn av tilsmussing og fremmedlegemer.

Fugeterskel skal beskytte fugekonstruksjonen slik at brøyteutstyr og annet utstyr ikke hekter i fugekonstruksjonen.

Asfaltfuge

Krav 7.2.4—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Asfaltfuge skal være tett og ha jevn overflate mot tilliggende slitelag.

Deformasjon og slitasje av materiale i asfaltfuge skal ikke medføre høydeforskjell større enn 10 mm mot tilliggende slitelag.

Avvik skal utbedres innen 1. juni dersom de registreres i perioden 1. oktober til 1. mai, ellers innen 4 uker.

Sprekker mellom asfaltfuge og tilliggende slitelag skal tettes innen 1. juni dersom de registreres i perioden 1. oktober til 1. mai, ellers innen 4 uker. Ved utbedring skal asfaltfuges overflate flukte med tilliggende slitelag.

Fugekonstruksjon med stål, aluminium eller gummielementer

Krav 7.2.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fugekonstruksjon skal sitte fast og være tett (dersom det er forutsatt). Fugekonstruksjon skal være fri for sand, grus og lignende som hindrer bevegelse og skader fugekonstruksjonen.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Fugekonstruksjon skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

MERKNAD For krav til renhold av fuge, se [kapittel 7.2.2](#) Konstruktive elementer.

Fugeterskel

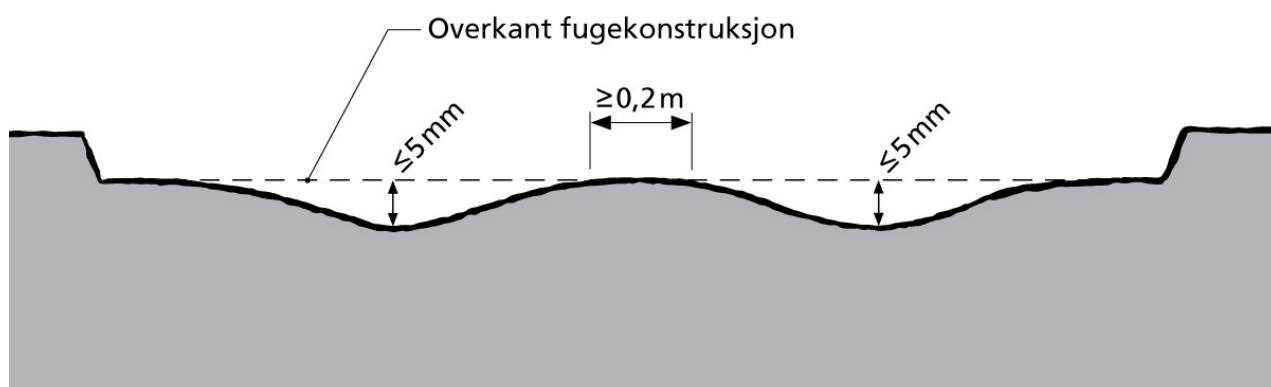
Krav 7.2.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det tillates slitasje til maksimalt 5 mm under overkant av fugekonstruksjonen i hjulsporene, og 0 mm mellom hjulspor over en bredde på minimum 0,2 m, se [figur 7.2.4—1](#).

Veiledning til kravet

Kravet til maksimal slitasje inn mot fugekonstruksjon gjelder også der slitelaget er lagt inntil fugekonstruksjonen uten oppbygging av fugeterskel med spesielle materialer.



Figur 7.2.4—1 — Maksimal slitasje på fugeterskel.

7.2.5 Brulager

Brulager omfatter lager og lagerplater.

For krav til renhold av brulager, se [kapittel 7.2.2](#) Konstruktive elementer.

Brulager skal tillate bevegelser i bruene, for å sikre at bruene får sin tiltenkte statiske virkemåte, samt regulere overføringen av krefter og bevegelser mellom bruelementer.

Krav 7.2.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fremmedlegemer som holder på fukt, hindrer bevegelse og øvrig funksjon for brulager skal fjernes. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

7.2.6 Luke/dør

Luke/dør omfatter luke/dør, hengsler, dørvrider og lås.

Luke/dør skal gi tilgjengelighet til innelukkede deler av bru for utførelse av inspeksjon, drift og vedlikehold i lukkede rom.

Låst luke/dør skal hindre uvedkommende adgang til innelukkede deler av bru.

Krav 7.2.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hengsler og lås skal smøres hver 12. måned.

Krav 7.2.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Luke/dør skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

7.2.7 Lysanlegg

Lysanlegg omfatter navigasjonslys, markeringslys, effektbelysning samt innvendig belysning.

Navigasjonslys og markeringslys skal lede og varsle sjø- og lufttrafikk.

Effektbelysning skal fremheve estetiske og arkitektoniske forhold for bru eller andre særtrekk ved bru.

Innvendig belysning skal gi arbeidslys for utførelse av inspeksjon, drift og vedlikehold.

Navigasjonslys for båter

Navigasjonslys for båter omfatter lykter (retningslykter, sektorlykter, lykter med begrenset lystid, spesiallys) og lysbøyer.

Krav 7.2.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Navigasjonslys for båter skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal være utbedret innen 24 timer.

Veiledning til kravet

For alle typer navigasjonslys for båter skal det være inngått egne avtaler mellom Kystverket og Statens vegvesen som beskriver hvem som har ansvaret for kontroll/service.

Markeringslys

Markeringslys omfatter seilingslys for båter og høydemarkeringslys for luftfart.

Krav 7.2.7—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Seilingslys for båter skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Høydemarkeringslys skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass. Ved skifte av lyskilde med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Øvrig drift og vedlikehold av markeringslys skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Effektbelysning**Krav 7.2.7—3 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Effektbelysning skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Armatur skal stå i riktig stilling. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Utfall av effektbelysning skal utbedres innen 7 dager.

Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass. Ved skifte av lyskilde med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Øvrig drift og vedlikehold av effektbelysning skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Innvendig belysning**Krav 7.2.7—4 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Innvendig belysning skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

InspeksjonAnnen inspeksjon**Krav 7.2.7—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av lysanlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

Krav 7.2.7—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av seilingslys skal gjennomføres hver 14. dag.

Krav 7.2.7—7 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av høydemarkeringslys skal gjennomføres hver 14. dag.

7.2.8 Tilkomstutstyr

Tilkomstutstyr omfatter fastmontert bevegelig tilkomstutstyr og øvrig fastmontert tilkomstutstyr.

Fastmontert bevegelig tilkomstutstyr omfatter heis, inspeksjonsvogn og malevogn, inklusive oppheng, vaier, lodd, skinnesystem, fremdriftsmaskineri med styresystem, m.m.

Øvrig fastmontert tilkomstutstyr omfatter trapp, leder, gangbane, sikringsvaier, m.m.

Tilkomstutstyr skal gi tilgjengelighet til vanskelig tilgjengelige deler av bru på en enkel og sikker måte.

Krav 7.2.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av fastmontert bevegelig tilkomstutstyr og øvrig fastmontert tilkomstutstyr skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 7.2.8—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av fastmontert bevegelig tilkomstutstyr skal gjennomføres av autorisert personell.

7.2.9 Fenderverk

Fenderverk skal gi bru påkjørselsvern mot skipstrafikk.

Krav 7.2.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fenderverk skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres i henhold til tiltakstid fastlagt etter dokumentert risikovurdering.

7.2.10 Avfuktingsanlegg

Avfuktingsanlegg omfatter avfuktingsanlegg i kabler og i hulrom i bru.

Avfuktingsanlegg omfatter sensor, avfukter, avløp, oppsamlingstank, oppsettingsutstyr, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

Avfuktingsanlegg skal hindre korrosjonsutvikling på bru ved å regulere relativ fuktighet i luften.

Krav 7.2.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Relativ fuktighet skal være lavere enn 50 % i mer enn 90 % av tiden eller etter lokal bestemmelse.

Drift og vedlikehold av avfuktingsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 7.2.10—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av avløp eller oppsamlingstank for avfuktingsanlegg skal gjennomføres 4 ganger i året.

Kontroll av avfuktingsanlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

7.2.11 Katodisk anlegg

Katodisk anlegg omfatter strømledende maling, strømfordelingsbånd m.m. samt tilhørende elektrisk anlegg.

Katodisk anlegg skal beskytte stål og armering (i grunnen, sjøvann og luft) mot korrosjon.

Krav 7.2.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Katodiske beskyttelsesanlegg skal vedlikeholdes eller skiftes ut slik at bru oppnår tilsiktet levetid.

Katodisk anlegg skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Drift og vedlikehold av katodisk anlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 7.2.11—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjonskontroll av katodisk anlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

7.2.12 Styresystem for bevegelig bru

Styresystem for bevegelig bru skal sikre at bevegelig bru kan opereres med tilfredsstillende sikkerhet og med nødsystem som forhindrer uønskede hendelser.

Krav 7.2.12—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Styresystem for bevegelig bru skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Styresystem for bevegelig bru skal betjenes, driftes og vedlikeholdes etter lokal bestemmelse. Lokal bestemmelse inklusive konklusjoner fra risikovurdering skal være oppslått i aggregathus.

7.2.13 Maskineri for bevegelig bru

Maskineri for bevegelig bru skal heve, senke, rulle eller svinge bevegelig bru samt låse den i gitte posisjoner.

Krav 7.2.13—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Maskineri for bevegelig bru skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Maskineri for bevegelig bru skal betjenes, driftes og vedlikeholdes etter lokal bestemmelse. Lokal bestemmelse inklusive konklusjoner fra risikovurdering skal være oppslått i aggregathus.

7.2.14 Nedlagt bru

Nedlagt bru omfatter nedlagt bru som ikke er revet/sanert eller ikke overført til andre eiere.

Krav 7.2.14—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av nedlagt bru skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

MERKNAD For krav til nedlagt bru som kulturminne, se [kapittel 15](#) Kulturminner og kulturmiljø.

7.2.15 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 7.2.15—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, utenom det året det gjennomføres hovedinspeksjon i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

For asfaltfuge, fugekonstruksjon og fugeterskel skal inspeksjonen gjennomføres innen 1. juni.

Veiledning til kravet

Normalinspeksjonen skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#). Normalinspeksjon tilsvarer enkel inspeksjon i [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#) og [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Hovedinspeksjon

Krav 7.2.15—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år for bru og hvert 3. år for bevegelig bru i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Veiledning til kravet

Hovedinspeksjon skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#)

Annen inspeksjon

Krav 7.2.15—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For krav til annen inspeksjon, se underkapitler til [kapittel 7.2](#) Bru.

7.3 Ferjekai

7.3.1 Generelt

Ferjekai omfatter konstruktive elementer, vedlikeholdsoppheng, styresystem med kommunikasjon, maskineri, ladetårn, lysanlegg, fenderverk og brufendring, fortøyningsutstyr, kailist, redningsutstyr og nedlagt kai samt tilhørende elektrisk anlegg.

MERKNAD Drift og vedlikehold av ladetårn er ferjeselskapets ansvar.

For krav til inspeksjon, se [kapittel 7.3.12](#) Inspeksjon.

Ferjekai skal sikre tillegging av ferje og overgang mellom ferje og vegareal på land for alle trafikanter. Ferjekai skal ha tilfredsstillende bæreevne og bestandighet, samt opprettholde et godt visuelt inntrykk.

Krav 7.3.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ferjekai skal ha bæreevne minst i henhold til gjeldende klassifisering, jf. [V412-2023 Bæreevneklassefisering av bruer, laster](#) og [V413-2023 Bæreevneklassefisering av bruer, materialer](#).

7.3.2 Konstruktive elementer

Konstruktive elementer omfatter landkar, overgangsplate, ferjekaibru, ferjekaifront, sikringsbjelke, heisetårn samt tilleggskai.

Vannavløp

Krav 7.3.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vannavløp skal ha fritt avløp for vann og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Renhold

Krav 7.3.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utsatte element på ferjekai skal rengjøres hver 12. måned innen 1. juni.

Vegetasjon

Krav 7.3.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Uønsket vegetasjon på og inntil konstruktive elementer skal fjernes minst hver 12. måned.

7.3.3 Vedlikeholdsoppheng for ferjekaibru

Vedlikeholdsoppheng for ferjekaibru omfatter vedlikeholdsoppheng og kjetting m.m.

Vedlikeholdsoppheng for ferjekaibru skal sikre oppheng av ferjekaibru ved utførelse av inspeksjon, drift og vedlikehold av ferjekaibru.

Krav 7.3.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kjetting skal oppbevares i tett kasse, evt. i aggregathus.

Kjetting skal sertifiseres 1 gang hver 12. måned.

Krav 7.3.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vedlikeholdsoppheng skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Øvrig drift og vedlikehold av vedlikeholdsoppheng skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

7.3.4 Styresystem for ferjekai

Styresystem for ferjekai skal sikre at ferjekaibru kan opereres med tilfredsstillende sikkerhet og med nødsystem som hindrer uønskede hendelser.

Krav 7.3.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Styresystem for ferjekai skal fungere i avgangstidene for ferjedriften.

Styresystem for ferjekai skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Styresystem for ferjekai skal betjenes, driftes og vedlikeholdes etter lokal bestemmelse. Lokal bestemmelse inklusive konklusjon fra risikovurdering skal være oppslått i aggregathus.

7.3.5 Maskineri for ferjekai

Maskineri for ferjekai skal heve og senke ferjekaibru samt låse den i gitte posisjoner.

Krav 7.3.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Maskineri for ferjekai skal fungere i avgangstidene for ferjedriften.

Maskineri for ferjekai skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Maskineri for ferjekai skal betjenes, driftes og vedlikeholdes etter lokal bestemmelse. Lokal bestemmelse inklusive konklusjoner fra risikovurdering skal være oppslått i aggregathus.

7.3.6 Lysanlegg

Lysanlegg for ferjekai omfatter navigasjonslys, markeringslys og effektbelysning.

For krav til vegbelysning på ferjekai, se [kapittel 10.14](#) Vegbelysning.

Navigasjonslys og markeringslys skal lede og varsle sjøtrafikk.

Effektbelysning skal fremheve estetiske og arkitektoniske forhold for ferjekai eller andre særtrekk ved ferjekai.

Navigasjonslys for båter

Krav 7.3.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Navigasjonslys for båter skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal være utbedret innen 24 timer.

MERKNAD For alle typer navigasjonslys for båter skal det være inngått egne avtaler mellom Kystverket og Statens vegvesen som beskriver hvem som har ansvaret for kontroll/service.

Markeringslys

Markeringslys omfatter røde markeringslys for ferje/båter på tilleggskai.

Krav 7.3.6—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Markeringslys skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal være utbedret innen 24 timer.

Defekt lyskilde skal skiftes innen 8 timer. Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass. Ved skifte av lyskilde med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Øvrig drift og vedlikehold av markeringslys skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Effektbelysning**Krav 7.3.6—3 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Effektbelysning skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Armatur skal stå i riktig stilling. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Utfall av effektbelysning skal utbedres innen 7 dager. Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass. Ved skifte av lyskilde med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Øvrig drift og vedlikehold av effektbelysning skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

InspeksjonAnnen inspeksjon**Krav 7.3.6—4 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av lysanlegg på ferjekai skal gjennomføres hver 12. måned.

7.3.7 Fenderverk og brufendring

Fenderverk omfatter energiabsorberende konstruksjon mellom tilleggskai og ferje.

Brufendring omfatter energiabsorberende konstruksjon mellom landkar og ferjekaibru.

Fenderverk skal gi påkjørselsvern mellom tilleggskai og ferje.

Brufendring skal beskytte ferjekaibru gjennom myk oppbremsing av ferje slik at konstruksjonen ikke overbelastes.

Krav 7.3.7—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Fenderverk skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 7.3.7—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Brufendring skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 4 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Krav 7.3.7—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Refleks montert langs tilleggskai skal vedlikeholdes og rengjøres for å opprettholde refleksens funksjon. Defekte og bortfalte reflekser skal erstattes innen 72 timer

7.3.8 Fortøyningsutstyr

Fortøyningsutstyr omfatter puller, fortøyningskjetting og fortøyningsautomat.

Fortøyningsutstyr skal gi effektiv og sikker fortøyning av ferje.

Krav 7.3.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fortøyningsautomat skal være forsvarlig sikret og inngjerdet.

Fortøyningsautomat, fortøyningskjetting eller puller skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 4 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

7.3.9 Kailist

Kailist skal hindre at kjøretøy havner i vannet ved å danne en fysisk sperre som stopper kjøretøy fra å kjøre over kailanten.

Krav 7.3.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kailist skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 72 timer.

7.3.10 Redningsutstyr

Redningsutstyr omfatter livbøye med line og redningsleider.

Redningsutstyr skal bidra til å redde og hjelpe opp mennesker som har falt i vannet fra ferje eller i nærheten av ferjekai.

Krav 7.3.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Livbøye med line skal være synlig og lett tilgjengelig og skal plasseres ved aggregatthuset og ytterst på tilleggskai. Redningsutstyr skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Øvrig drift og vedlikehold av redningsutstyr skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

7.3.11 Nedlagt ferjekai

Nedlagt ferjekai omfatter nedlagt ferjekai som ikke er revet/sanert eller ikke overført til andre.

Krav 7.3.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av nedlagt ferjekai skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

MERKNAD For krav til nedlagt ferjekai som kulturminne, se [kapittel 15](#) Kulturminner og kulturmiljø.

7.3.12 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 7.3.12—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, utenom det året det gjennomføres hovedinspeksjon i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Veiledning til kravet

Normalinspeksjonen skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#). Normalinspeksjon tilsvarer enkel inspeksjon i [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#) og [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Hovedinspeksjon

Krav 7.3.12—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 3. år i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Veiledning til kravet

Hovedinspeksjon skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Annen inspeksjon

For annen inspeksjon, se underkapitler til [kapittel 7.3](#) Ferjekai.

7.4 Annen bærende konstruksjon

7.4.1 Generelt

Annen bærende konstruksjon omfatter

- løsmassetunnel
- senketunnel
- veglokk/vegoverbygg
- tunnelportal som bærer trafikklast
- skredoverbygg
- kulvert og rørelement med spennvidde eller diameter på 2,5 meter eller mer
- støttemur med konstruksjonshøyde på 5 meter eller mer
- For krav til støttemur med konstruksjonshøyde mindre enn 5 meter, se [kapittel 6.9.1](#) Geoteknisk objekt.
- For krav til inspeksjon, se [kapittel 7.4.5](#) Inspeksjon.

Annen bærende konstruksjon skal sikre god fremkommelighet for trafikanter over/forbi/gjennom et hinder i vegnettet, samtidig som trafikksikkerhet og miljø ivaretas.

Annen bærende konstruksjon skal ha tilfredsstillende bæreevne og bestandighet, samt opprettholde et godt visuelt inntrykk.

Krav 7.4.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Annen bærende konstruksjon skal ha bæreevne minst i henhold til gjeldende klassifisering, jf. [V412-2023 Bæreevneklassifisering av bruer, laster](#) og [V413-2023 Bæreevneklassifisering av bruer, materialer](#).

7.4.2 Konstruktive elementer

Konstruktive elementer omfatter konstruktive elementer av betong, stål, tre, stein o.a..

Vannavløp

Krav 7.4.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vannavløp skal ha fritt avløp for vann og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Renhold

Krav 7.4.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utsatte elementer skal rengjøres hver 12. måned innen 1. juni.

Vegetasjon

Krav 7.4.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Uønsket vegetasjon på, inntil og under konstruktive elementer skal fjernes minst hver 12. måned.

Vegetasjon som fører til at dreneringssystemet tettes eller at inspeksjon hindres, skal fjernes minst hver 12. måned.

Løse gjenstander m.m.

Krav 7.4.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

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

Vintertiltak – istapper og snølast

Krav 7.4.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

I perioder med frost hvor det forekommer istappdannelse på annen bærende konstruksjon over trafikkert område, skal istapper fjernes før de kommer inn i vegens frie rom, ellers innen 12 timer.

Snø/is og andre løsmasser som ligger i trafikkert område etter rensk av istapper, skal fjernes samtidig med rensk av istapper.

Krav 7.4.2—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

På annen bærende konstruksjon hvor det av belastningsmessige hensyn foreligger krav til maksimal snølast, skal snø/is fjernes slik at kravet overholdes.

7.4.3 Fuktisolering

For krav til fuktisolering, se [kapittel 7.2.3](#) Fuktisolering.

7.4.4 Nedlagt annen bærende konstruksjon

Nedlagt annen bærende konstruksjon omfatter nedlagt annen bærende konstruksjon som ikke er revet/sanert eller ikke overført til andre eiere.

Krav 7.4.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av nedlagt annen bærende konstruksjon skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

MERKNAD For krav til annen bærende konstruksjon som kulturminne, se [kapittel 15](#) Kulturminner og kulturmiljø.

7.4.5 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 7.4.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, utenom det året det gjennomføres hovedinspeksjon i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Veiledning til kravet

Normalinspeksjonen skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#). Normalinspeksjon tilsvarer enkel inspeksjon i [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#) og [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Krav 7.4.5—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For støttemur med konstruksjonshøyde på 5 meter eller mer skal normalinspeksjon gjennomføres hver 12. måned utenom det året det gjennomføres hovedinspeksjon.

Hovedinspeksjon

Krav 7.4.5—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon skal gjennomføres hvert 5. år i henhold til [R411 Bruforvaltning riksveg-Forvaltning av bærende konstruksjoner på riksveg](#).

Veiledning til kravet

Hovedinspeksjon skal gjennomføres i henhold til [N-V441:2023 Bruinspeksjon](#).

Krav 7.4.5—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For støttemur med konstruksjonshøyde på 5 meter eller mer skal hovedinspeksjon gjennomføres hvert 5. år.

8 Elektriske anlegg - felles

8.1 Generelt

Elektriske anlegg – felles omfatter krav til strømforsyning, føringsveger, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, automasjon – felles anlegg og skap for alle elektriske anlegg.

MERKNAD For andre elektrotekniske krav, se krav til strømforbrukende objekter.

Inspeksjon

Krav 8.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inspeksjon av elektriske anlegg inkludert internkontroll skal utføres i henhold til disse forskriftene:

- Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg - FEL
- Forskrift om elektriske forsyningsanlegg - FEF
- Forskrift om elektronisk kommunikasjon (Ekomforskriften)

8.2 Strømforsyning

Strømforsyning omfatter anlegg for normalkraft, reservekraft og nødkraft.

Anlegg for normalkraft omfatter normalkraft fra nettselskap eller off-grid anlegg (utenfor nett eller selvforsynt).

Anlegg for reservekraft omfatter dieselaggregat eller UPS/batteri.

Anlegg for nødkraft omfatter UPS/batteri.

Strømforsyning skal tilføre kraft til elektriske installasjoner:

- Normalkraft skal forsyne elektriske anlegg med kraft.
- Reservekraft skal forsyne viktige installasjoner for samfunnet med kraft ved bortfall av normalkraft.

Nødkraft skal forsyne viktige installasjoner for liv og helse for trafikanter og miljø med kraft ved bortfall av normalkraft.

Normalkraft fra nettselskap

Krav 8.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved feil i strømforsyning skal nettselskap varsles

Normalkraft fra off-grid anlegg

Krav 8.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av off-grid anlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Reservekraft – aggregat

Krav 8.2—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Aggregat skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Feilretting skal starte i henhold til krav til utrykningstid i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Aggregat i tunnel skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Feilretting skal starte i henhold til beredskapsplan for tunnel. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Drift og vedlikehold av aggregat skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Reservekraft og nødkraft – UPS/batteri**Krav 8.2—4 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

UPS/batteri skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Feilretting skal starte innen 4 timer. For UPS/batteri i tunnel skal feilretting starte i henhold til beredskapsplan for tunnel.

Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Krav 8.2—5 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Batteri, UPS samt bryter skal renholdes utvendig hver 12. måned.

Krav 8.2—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Filter i UPS skal skiftes hver 12. måned.

Krav 8.2—7 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vifte til kjøling av UPS skal skiftes hvert 7. år.

Krav 8.2—8 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kondensatorkort for UPS skal skiftes hvert 7. år.

Krav 8.2—9 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

RFI board for UPS skal skiftes hvert 10. år.

Krav 8.2—10 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Surge board for UPS skal skiftes hvert 10. år.

Krav 8.2—11 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Batteri på større batteribanker skal skiftes hvert 8.-10. år.

Krav 8.2—12 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Batteri på små batteribanker plassert i kabinett (EBM) skal skiftes hvert 5. år.

Krav 8.2—13 SKAL Batteri på større batteribanker i tunnel skal skiftes hvert 8.-10. år.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 8.2—14 SKAL Batteri på små batteribanker i tunnel plassert i kabinett (EBM) skal skiftes hvert 5. år.	Gjeldende fra 12.12.2024
--	--------------------------

Krav 8.2—15 SKAL Øvrig drift og vedlikehold av UPS/batteri skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Reservekraft – andre batteri

Krav 8.2—16 SKAL Batteri skal renholdes utvendig hver 12. måned.	Gjeldende fra 12.12.2024
--	--------------------------

Krav 8.2—17 SKAL Batteri for reservekraft på værstasjon skal skiftes hvert 4. år.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 8.2—18 SKAL Batteri for reservekraft på anlegg for brannslukking skal skiftes hvert 4. år.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 8.2—19 SKAL Batteri for reservekraft på trafikkregistreringsstasjon skal utladningsprøves hver 12. måned. Defekt batteri skiftes.	Gjeldende fra 12.12.2024
--	--------------------------

Krav 8.2—20 SKAL Batteri for backup for PLS/DIO skal skiftes etter lokal bestemmelse.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 8.2—21 SKAL Øvrig drift og vedlikehold av andre batteri skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 8.2—22 SKAL Kontroll og funksjonskontroll av UPS i tunnel skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellopp mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 8.2—23 SKAL Kontroll og funksjonskontroll av UPS for andre anlegg enn tunnel skal gjennomføres hver 12. måned.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

Krav 8.2—24 SKAL Kontroll av batteripakke og batteribrytere i tunnel skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellopp mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler. Kontroll skal gjennomføres minst 2 ganger det første leveåret til batteribanken.	Gjeldende fra 12.12.2024
--	--------------------------

Krav 8.2—25 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Kontroll av batteripakke for andre anlegg enn tunnel skal gjennomføres hver 12. måned	

Krav 8.2—26 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Funksjonskontroll av batterilevetid på sikkerhetsbelysning skal gjennomføres hver 12. måned.	

Krav 8.2—27 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Kontroll og funksjonskontroll av aggregat skal gjennomføres hver måned.	

8.3 Føringsveg

8.3.1 Generelt

Føringsveg omfatter kabelstige/kabelbru/gitterbru/gitterdrager/galger inkludert festeanordninger, ekom skillevegg, kabelkanal, wire, kabelrør/trekkerør inkludert kum samt data-/installasjonsgulv.

Føringsveg skal sikre trygg og beskyttet forankring og plassering av kabler samt sikker og god tilgjengelighet til kablene for drifts- og vedlikeholdspersonell.

Krav 8.3.1—1 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Bæresystem i metall skal ha god elektrisk forbindelse i hele sin utstrekning.	

For krav til jording, se [kapittel 8.5](#) Jordingsanlegg.

8.3.2 Føringsveg i tunnel

Kabelstige/kabelbru/gitterbru

Krav 8.3.2—1 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Kabelstige/kabelbru/gitterbru skal ikke ha feil, skade eller mangel i stige/bru, oppheng, stabiliseringsstag eller i bevegelige skjøter som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.	
Kabelstige/kabelbru/gitterbru skal utbedres ved fare for nedfall av deler av føringsveg eller kabler. Løse forbindelser skal festes.	
Avvik skal utbedres innen 24 timer.	

Ekom skillevegg

Krav 8.3.2—2 SKAL	Gjeldende fra 12.12.2024
Ekom skillevegg skal hindre uønsket signalstøy mellom ulike anlegg. Avvik skal utbedres innen 24 timer.	

Kabelrør/trekkerør og kum

Krav 8.3.2—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kabelrør/trekkerør skal ikke være deformert eller ha UV-skade. Kabelrør/trekkerør skal være tett for å hindre inntrengning av skadedyr og vann. Kabelrør/trekkerør skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres ved første stengning av tunnel.

Krav 8.3.2—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum skal ikke ha feil, skade eller mangel som tillater fukt, støv eller skadedyr å trenge inn i kum. Lokk skal smøres med fett.

Avvik skal utbedres ved første stengning av tunnel.

Krav 8.3.2—5 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum skal være ren for trafikkstøv. Renhold av kum skal gjennomføres hver 12. måned.

Wire**Krav 8.3.2—6 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Wire skal ikke ha feil, skade eller mangel på wire og oppheng eller korrosjon som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Gitterdrager/galge**Krav 8.3.2—7 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gitterdrager/galge skal ikke ha feil, skade eller mangel i drager/galge, oppheng, festemateriell og bolter som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Gitterdrager/galge skal utbedres ved fare for nedfall. Løse forbindelser skal festes. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Kabelkanal**Krav 8.3.2—8 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kabelkanal skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Data-/installasjonsgulv**Krav 8.3.2—9 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Data-/installasjonsgulv skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Data-/installasjonsgulv skal være fri for fukt.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Renhold av føringsveg

Renhold av føringsveg i trafikkert tunnelrom i tunnel, se [kapittel 9.7](#) Tunnelrenhold.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 8.3.2—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 24. måned.

Annen inspeksjon

Krav 8.3.2—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av føringsveg i tunnel skal gjennomføres hver måned ved ÅDT pr. tunnellop større enn 4000, og hver 2. måned i øvrige tunneler.

8.3.3 Føringsveg utenfor tunnel

Kabelrør/trekkerør og kum

Krav 8.3.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kabelrør/trekkerør skal ikke være deformert eller ha UV-skade. Kabelrør/trekkerør skal være tett for å hindre inntrengning av skadedyr og vann. Kabelrør/trekkerør skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Krav 8.3.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum skal ikke ha feil, skade eller mangel som tillater fukt, støv eller skadedyr å trenge inn i kum. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Krav 8.3.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kum skal være ren for trafikkstøv. Kumlokkramme skal være fri for sand o.l. og kumlokk skal rengjøres og smøres med fett. Renhold skal gjennomføres hver 24. måned.

Kabelkanal

Krav 8.3.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kabelkanal skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 8.3.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 24. måned.

8.4 Kraftfordelingssystem

Kraftfordelingssystem omfatter fordeling og kabel/skinne.

Fordeling omfatter tavle for lavspentfordeling, maskinfordeling, ekom-fordeling samt automasjonsfordeling.

Kabel/skinne omfatter strømførende kabel/skinne fra transformator til fordeling, fra fordeling til underfordeling og videre til alt strømforbrukende utstyr.

- For krav til overspenningsvern, se [kapittel 8.5](#) Jordingsanlegg.
- For krav til skap, se [kapittel 8.7](#) Skap.

Kraftfordelingssystem skal gi montasjested for sammenkobling av utstyr som fordeler elektrisk energi til forskjellige kurser og strømforbrukende objekter. Kraftfordelingssystem skal gi beskyttelse mot støv og fukt og beskytte mennesker mot berøring av spenningssatte deler.

Fordeling

Krav 8.4—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Fordeling skal fungere. Ved avvik gjelder krav til tiltakstid som for tilkoblet utstyr.

Fordeling skal rengjøres hver 12. måned. Etter utførelse skal alt belegg som kan fjernes med kost, svamp eller lignende være fjernet.

Kabel/skinne

Krav 8.4—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Kabel/skinne skal fungere, og ikke ha korrosjon eller andre feil, skader eller mangel som reduserer funksjon. Ved avvik gjelder krav til tiltakstid som for tilkoblet utstyr.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 8.4—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Kontroll og funksjonskontroll av kraftfordelingssystem skal gjennomføres hver 12. måned.

Krav 8.4—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Termografering av fordeling skal gjennomføres minst hver 48. måned.

8.5 Jordingsanlegg

Jordingsanlegg omfatter jordelektrode, lynvernanlegg, og katodisk anlegg.

Jordingsanlegg skal sikre elektrisk utstyr mot elektrisk sjokk, gi berørings-, drifts- og funksjonssikkerhet og avledning av overspenninger til jord.

Jordingsanlegg skal beskytte mennesker og dyr mot farlige elektriske strømmer som kan oppstå ved feil på elektriske anlegg.

Krav 8.5—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Jordingsanlegg skal der det er mulig være sammenkoplet med godt samvirke mellom anleggene. Utsatte anleggsdeler og andre ledende deler skal være tilkoplet jord.

Jordingsklemmer skal ha god kontakt med ledere og jordelektrode. Skrukobling skal være synlig. Jordingselektroden skal gi lav overgangsmotstand R_a til jord slik at berøringspenning er mindre enn 50 volt AC.

Jordingsanlegg skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

MERKNAD For bru og ferjekai: Drift og vedlikehold av jordingsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 8.5—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av jordingsanlegg skal gjennomføres i henhold til *NEK400:2022, del 6, Verifikasjon av elanlegg*.

8.6 Automasjon - felles anlegg

Automasjon – felles anlegg omfatter lokalt datanettverk, PLS, DIO, OPC-server og annet sentralt datautstyr med tilhørende signal- og nettverkskabel mellom automasjonsobjektet, måleinstrumentet og objektet som styres.

Lokalt datanettverk omfatter sambandsruter, switch, brannmur og alle typer ekomkabler.

PLS og DIO omfatter CPU, strømforsyning, kommunikasjonsmodul og I/O-modul.

Signalkabel omfatter kabel mellom PLS og DIO og objektet som styres og/eller gir signal til PLS og DIO.

OPC-server omfatter server plassert på serverrom.

For krav til objekt som inngår i automasjonsanlegget, se krav til objektet i kapittel:

- [Kapittel 6.8.20](#) Pumpestasjon (nivåvipper og motorventiler på pumper)
- [Kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning (lysstyring)
- [Kapittel 9.4](#) Ventilasjonsanlegg (spjeld, vibrasjonsvakt, strømstrekk, gasstransdusere, sensorer for ventilasjonsanlegg)
- [Kapittel 9.5.1](#) Nødstasjon (sensor/alarmbryter dør, brannslukningsapparat, nødstyreskap/panel)
- [Kapittel 9.5.4](#) Nødutgang og rømningsveg (sensor på rømningsdør)
- [Kapittel 9.5.6](#) Anlegg for brannsløkking (sensorer, batteri backup, alarmklokke på brannsentral)
- [Kapittel 10.2](#) Skilt (sensorer)
- [Kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg (kjørefelts signaler, rødt stoppblink, vekselblink, gult blinklys)
- [Kapittel 10.10](#) Vegbom (detektorsløyfe, ledelys blink på vegbom)

- [Kapittel 10.12](#) System for styring og informasjon om trafikk og føreforhold (ITV-anlegg, vindvarsling, skipspåkjørsel)
- [Kapittel 10.30](#) Teknisk bygg (innbrudd og adgangskontroll, lys og lysalarm)

Automasjonsanlegg skal automatisere trafikk- og sikkerhetsfunksjoner som er nødvendig i normalsituasjon og nødsituasjon.

Automasjonssystemet skal gi mulighet til å informere trafikanter og regulere trafikken gjennom fjernstyring av skilt, trafikksignalanlegg og vegbom.

Krav 8.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Automasjonsanlegget skal ha stabil drift og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Feilretting skal starte i henhold til krav til utrykningstid i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap.

Avvik skal utbedres innen 24 timer ved ÅDT mindre enn 20 000 og innen 12 timer ved ÅDT lik eller større 20 000, med mindre objektet som inngår i automasjonsanlegget har strengere krav eller det er gitt strengere krav i beredskapsplan for tunnel.

Lokalt datanettverk

Krav 8.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kommunikasjon til og i et automasjonsanlegg skal fungere mellom alle enheter i anlegget. Det skal ikke forekomme nettverksfeil eller problemer med datatrafikken i nettverket. Utstyr skal holde normale driftsparametere når det gjelder last og temperatur.

PLS, DIO og signalkabel

Krav 8.6—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

PLS, DIO og signalkabel skal driftes og vedlikeholdes etter lokal bestemmelse.

Krav 8.6—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved feil eller utfall av PLS, DIO og signalkabel skal feilretting gjennomføres med eventuell utskifting av komponent eller oppgradering av programvare.

OPC-server

Krav 8.6—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

OPC-server skal driftes og vedlikeholdes etter lokal bestemmelse. Ved feil eller utfall av OPC-server skal feilretting gjennomføres med eventuell utskifting av komponent eller oppgradering av programvare.

Dokumentasjon

Krav 8.6—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Teknisk dokumentasjon av anlegget skal oppdateres ved endringer.

Programoppdatering, firmware og sikkerhetskopiering

Krav 8.6—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Konfigurasjon og program for utstyr skal være sikkerhetskopierte. Sikkerhetskopi skal verifiseres hver 12. måned, samt før utskifting av batteri i PLS.

Firmware og sikkerhetspatcher skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Verifikasjon/test av automasjon-felles anlegg

Krav 8.6—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved endring, feilretting og reparasjon av skal det gjennomføres verifikasjon/test. Berørte og tilstøtende objekt kontrolleres/styres i det aktuelle anlegget. Verifikasjon/test skal gjennomføres sammen med VTS.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 8.6—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av alarmlogg for automasjon-felles anlegg skal gjennomgås hver dag.

Funksjonskontroll skal gjennomføres hver 2. måned ved ÅDT mindre enn 4000, og hver måned ellers.

Funksjonskontroll skal i tillegg gjennomføres etter hendelse som kan påvirke automasjonsanleggets funksjon.

8.7 Skap

Skap omfatter skap tilknyttet elektriske anlegg som styreskap, fordelingsskap m.fl.

Skap skal sikre og beskytte utstyr og koblinger montert i skapet mot ytre påvirkninger samt hindre adgang for ikke-autoriserte personer.

Krav 8.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skap skal være tett og skal ikke ha feil, skade eller mangel som tillater fukt eller skadedyr å trenge inn i skapet. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 8.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skap skal ikke ha overflateskade som kan redusere levetiden til skap. Skap skal stå rett. Maksimalt avvik, horisontalt eller vertikalt, fra opprinnelig utforming/oppsetting eller normal posisjon er 3 cm pr. meter.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Krav 8.7—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Termostatstyrt varmeelement i skap skal sikre problemfri drift av elektronikkeneheter. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 8.7—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Dørstopper på skapdør skal ikke ha skade som reduserer funksjon, og skal fungere i henhold til hensikt ved sterk vind. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 8.7—5 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Tilkoblingssplint for sensor, kommunikasjon og strømtilførsel skal ikke ha korrosjon eller andre skader som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 8.7—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Skap skal rengjøres innvendig hver 12. måned.

Hengsler og lås på skap skal smøres hver 12. måned.

Krav 8.7—7 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved skifte av skap skal nytt skap ha klassifisering IP65.

Ved skifte av skap til fordelingstavle i tunnel skal nytt skap ha klassifisering på minimum IP2X eller IP2XC.

Ved skifte av skap til bomstyrehus skal nytt skap ha klassifisering IP67.

Belysning i skap**Krav 8.7—8 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Innvendig belysning i skap skal tenne og slukke ved åpning og lukking av skapdør. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Stolpe for skap**Krav 8.7—9 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet for stolpe, målt som avvik fra opprinnelig oppsetting eller normal posisjon, skal være mindre enn 3 cm pr. meter.

- Stolpe for skap som blir skjeve gjennom vinteren: Avvik skal utbedres innen 1. juni.
- Stolpe for skap som blir skjeve i løpet av sommeren: Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Fundament og innfestings-/opphengssystem**Krav 8.7—10 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skap skal være fast fundamentert eller innfestet/opphengt.

Innfestings-/opphengssystem skal være tilskrudd, og bolter o.l. skal sitte fast.

Fundament og innfestings-/opphengssystem skal ikke ha skade eller korrosjon som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 8.7—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

9 Tunnel og tunnelutstyr

9.1 Generelt

Kapittel 9 omfatter bergtunnel med tilhørende sikringstiltak og innvendig kledning ([kapittel 9.2](#)), samt utstyr for alle typer tunneler uavhengig av konstruksjonsløsning (bergtunnel, løsmassetunnel, senketunnel, lokk, skredoverbygg, kulvert, rørelementer o.l.) ([kapittel 9.3-kapittel 9.6](#)).

Bergtunnel omfatter tunnellop, rømningsveg og andre bergrom.

[Kapittel 9.3-kapittel 9.6](#) omfatter utstyr som kun finnes i tunnel. Utstyr som finnes både i tunnel og på veg i dagen er behandlet i [kapittel 10](#) Vegutstyr. Vannhåndtering er behandlet i [kapittel 6.8](#) Vannhåndtering.

[Kapittel 9.7](#) omfatter renhold av alle typer tunneler uavhengig av konstruksjonsløsning, samt utvendig renhold av tunnelutstyr.

Kapittel 9 omfatter ikke de konstruktive elementene av tunnel etablert med betong- eller stålkonstruksjoner (løsmassetunnel, senketunnel, lokk, skredoverbygg, kulvert, rørelement, o.l.). Dette behandles i [kapittel 7](#) Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon.

- For krav til vegdekke, kantstein og vannhåndtering, se [kapittel 6](#) Vegbane og sideområde.
- For krav til tunnelportal som bærer trafikklast, se [kapittel 7](#) Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon.
- For krav til føringsveg, strømforsyning, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, automasjon – fellesanlegg samt skap, se [kapittel 8](#) Elektriske anlegg – felles.
- For krav til vinterdrift i tunnelmunning, se [kapittel 14](#) Vinterdrift.

Istapper/ issvuller/ iskjøving

Krav 9.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

I perioder med frost skal tunneler med fare for istapppdannelse inspiseres hver dag, periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer.

Istapper skal fjernes før de kommer lavere enn skiltet høyde i tunnel eller lavere enn 4,6 meter, ellers innen 12 timer.

Snø/is og andre løsmasser som ligger i trafikkert område etter rensk av istapper, skal fjernes samtidig med rensk av istapper.

Krav 9.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Feil, skade og mangel som forårsaker drypp på vegbanen i frostsone skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Krav 9.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Iskjøving i grøft som hindrer vannavrenning eller drenering skal fjernes innen 7 dager.

Tiltakstid og krav til feilretting

Tiltakstid gitt av *R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger*, kan endres etter risiko- og beredskapsanalyse av tunnel og skal da fastlegges i beredskapsplan for tunnelen.

Krav 9.1—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til feilretting skal fastlegges i beredskapsplan.

9.2 Tunnelvegg og -tak

Tunnelvegg og -tak omfatter konstruksjon som berg, bergsikring, vann- og frostsikring og tunnelportal (som ikke bærer trafikklaster).

Tunnelvegg og -tak skal være stabile og sikret mot nedfall.

Tunnelvegg og -tak skal gi beskyttelse mot vanndrypp, frost og isdannelse.

Tunnelvegg og -tak skal gi trafikantene en positiv kjøreopplevelse.

9.2.1 Berg og bergsikring

Berg omfatter bart berg.

Bergsikring omfatter bolter, bånd, nett, sprøytebetong, sprøytebetongbue og betongutstøping.

Krav 9.2.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Bergsikring skal ikke ha avvik som fører til at bergsikringens funksjon reduseres.

Berg skal holdes fri for løs stein og sprøytebetong som kan være til fare for trafikanter, tunnel og tunnelutstyr. Løst berg og sprøytebetong skal renskes ned eller sikres på annen måte. Frekvens for rensk fastlegges ved hovedinspeksjon. Store områder (større enn 3 m²) med bom (delaminering), oppsprekking eller utbuling av sprøytebetong skal sikres eller utbedres.

Avvik skal utbedres innen 6 måneder eller etter tidsfrist fastlagt etter risikovurdering.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.2.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Hovedinspeksjon

Krav 9.2.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon av berg og bergsikring, samt bak hvelv der det er fremkommelig, skal gjennomføres med intervall fastlagt etter vurdering ved forrige hovedinspeksjon.

Krav 9.2.1—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

For hver tunnel skal det under hovedinspeksjon gjøres en vurdering av antall år til neste hovedinspeksjon for hele eller deler av tunnelen. Vurderingen skal baseres på forhold som kan føre til dårligere bergmassekvalitet eller nedsatt funksjon på bergsikringen i tunnelen.

Veiledning til kravet

Hvis en slik vurdering ikke er gjennomført, skal hovedinspeksjon utføres hvert 5. år. Dette gjelder også første hovedinspeksjon etter åpning for trafikk i en tunnel, hvis ikke annet er beskrevet i geologisk sluttrapport.

Metodebeskrivelse er gitt i [R211 Feltundersøkelser](#).

9.2.2 Vann- og frostsikring

Vann- og frostsikring omfatter

- hvelv av vegg- og takelementer av betong (selvbærende hvelv)
- hvelv av veggelementer av betong og påsprøytet betong på PE-skum eller membran i taket
- hvelv av sprøytebetong på PE-skum eller membran, med eller uten føringskant (betongrekkverk)
- knølmontert PE-skum med eller uten brannsikring
- andre typer lette hvelv (metallplater, kompositt, duk m.fl.)
- m.fl.

Hvelv med vegg- og takelement

Krav 9.2.2—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegg- og takelement skal ikke ha sprekker, avskalling eller andre skader som reduserer funksjon. Mutter, plate eller kontramutter skal sitte fast.

Avvik skal utbedres innen 48 timer.

Krav 9.2.2—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Fuge skal være tett og sitte fast. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Veggelement/føringskant

Krav 9.2.2—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Veggelement/føringskant skal ikke ha sprekker, avskalling eller andre skader som reduserer funksjon. Fuge skal være tett og sitte fast.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Platehvelv, duk eller ubeskyttet PE-skum

Krav 9.2.2—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjonsluke

Krav 9.2.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inspeksjonsluke i vann- og frostsikring skal ikke ha skade som hindrer at luken kan åpnes. Lukke-/låsesystem skal fungere.

Avvik skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Sprøytebetong som brannsikring

Krav 9.2.2—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sprøytebetong skal ikke ha skade, sprekker eller åpne dilatasjonsfuger som kan gi mulighet for at brann kan spre seg til material bak sprøytebetong. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Passiv brannbeskyttelse

Krav 9.2.2—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Passiv brannbeskyttelse omfatter plater som beskytter konstruksjon mot brann. Drift og vedlikehold skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.2.2—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Hovedinspeksjon

Krav 9.2.2—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon gjennomføres samtidig med berg og bergsikring i tunnel, se [kapittel 9.2.1](#) Berg og bergsikring. Hovedinspeksjon omfatter også inspeksjon bak hvelv der det er fremkommelig.

Veiledning til kravet

Metodebeskrivelse er gitt i [R211 Feltundersøkelser](#).

9.2.3 Tunnelportal

Tunnelportal omfatter tunnelportal som ikke bærer trafikklast.

Tunnelportal

Krav 9.2.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tunnelportal skal ikke ha sprekker, avskalling eller annen skade som reduserer funksjon (bæreevne og trafikksikkerhet). Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.2.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Hovedinspeksjon

Krav 9.2.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon gjennomføres samtidig med berg og bergsikring i tunnel, se [kapittel 9.2.1](#) Berg og bergsikring.

9.2.4 Maling/hvitting

Krav 9.2.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Maling/hvitting skal gjennomføres når eksisterende maling eller sementbasert coating ikke lenger bidrar til å opprettholde god visuell ledning. Renhold skal foretas før maling/hvitting gjennomføres.

Avgrenset skade i maling/hvitting skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.2.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

9.3 Tunnelbelysning

Tunnelbelysning omfatter vegbelysning, sikkerhetsbelysning, evakueringsbelysning, belysning i nødstasjon, belysning i nødutgang og rømningsveg samt effektbelysning.

Tunnelbelysning omfatter lysarmatur, innfestings-/opphengssystem, sensor og annen styring og overvåkning samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til belyste skilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt.
- For krav til ledelys for optisk ledning, se [kapittel 10.8](#) Ledelys.
- For krav til belysning i tekniske bygg/rom, se [kapittel 10.30](#) Teknisk bygg.

Tunnelbelysning skal bidra til økt komfort, bedre fremkommelighet og trafiksikkerhet samt bidra til å øke trivsel i tunnel gjennom å øke synsinformasjonen og komfort for alle trafikanter.

Ledelys skal gi trafikantene optisk ledning i tunnel.

Sikkerhetsbelysning i tak og evakueringsbelysning på vegg skal visuelt lede trafikanter til nødstasjon eller ut av tunnel under evakuering og rømming av tunnel. Sikkerhets- og evakueringsbelysning skal også fungere i en situasjon ved utfall av normal kraftforsyning.

Belysning i nødstasjon skal vise lokalisering av nødstasjon samt gi lys for bruk av utstyret i nødstasjon.

Belysning i nødutgang og rømningsveg skal sikre fremkommelighet for trafikanter gjennom å gi dem nødvendig lys til ferdsel under evakuering og rømming av tunnel.

Effektbelysning skal bidra til at tunnel eller objekt fremstår slik at den fyller den tilsiktede funksjon.

Vegbelysning i tunnel

Tunnel deles lysteknisk inn i 3 soner: innkjøringssone, overgangssone og indre sone.

Krav 9.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegbelysning i tunnel skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Lysarmatur

Krav 9.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Armatur skal stå i riktig stilling. Avvik skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Lysstyrke

Krav 9.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Etter tunnelrenhold skal tunnelbelysning tilfredsstille krav til lysstyrke som gjaldt den gang tunnelbelysning ble etablert. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Utfall

Krav 9.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utfall av belysning i en hel kurs i innkjøringssone og overgangssone skal utbedres innen 24 timer.

Utfall av hel kurs i indre sone skal utbedres innen 7 dager.

For eldre tunneler samt tunneler uten seksjonering av kurser for belysning, skal lyskilde skiftes innen 72 timer dersom ikke minst 4 armaturer med lys er synlige samtidig fra ethvert punkt langs kjørebane i tunnelen.

Utfall av enkeltstående lyskilde skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Styring av tunnelbelysning – fotocelle eller luminansmåler

Krav 9.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fotocelle eller luminansmåler som er defekt eller har redusert funksjon, skal skiftes ut eller utbedres/rengjøres innen 24 timer.

Sikkerhetsbelysning

Krav 9.3—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Sikkerhetsbelysning skal fungere sammen med normalbelysningen, og skal være tilkoblet alternativ kraftkilde ved utfall av normal kraftforsyning. Ved utfall av normal kraftforsyning skal sikkerhetsbelysning fungere.

Armatur skal stå i riktig stilling. Sikkerhetsbelysning skal ikke ha feil eller skade som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Utfall av belysning fra en hel kurs skal utbedres innen 24 timer.

Utfall av enkeltsående lyskilde skal utbedres innen 48 timer.

Evakueringsbelysning

Evakueringsbelysning omfatter evakueringslys og nødutgangslys (belysning av dør til rømningsveg).

Krav 9.3—7 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Evakueringsbelysning skal fungere ved utfall av normal kraftforsyning.

Armatur skal stå i riktig stilling. Evakueringsbelysning skal ikke ha feil eller skade som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Utfall av belysning fra en hel kurs skal utbedres innen 24 timer.

Utfall av enkeltsående lyskilde skal utbedres innen 48 timer.

Belysning i nødstasjon**Krav 9.3—8 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Belysning i nødstasjon skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Armatur skal stå i riktig stilling.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Utfall av belysning fra en hel kurs skal utbedres innen 24 timer.

Utfall av enkeltsående lyskilde skal utbedres innen 48 timer.

Belysning i nødutgang og rømningsveg

Krav 9.3—9 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Belysning i nødutgang og rømningsveg skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Armatur skal stå i riktig stilling.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Utfall av belysning fra en hel kurs skal utbedres innen 24 timer.

Utfall av enkeltsående lyskilde skal utbedres innen 48 timer.

Effektbelysning**Krav 9.3—10 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Effektbelysning skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Armatur skal stå i riktig stilling. Avvik skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Utfall av effektbelysning fra en hel kurs skal utbedres innen 7 dager.

Utfall av enkeltsående lyskilde skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Øvrig drift og vedlikehold av effektbelysning skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Innfestings-/opphengssystem for tunnelbelysning**Krav 9.3—11 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tunnelbelysning skal sitte fast.

Innfestings-/opphengssystem skal ikke ha skader eller korrosjon som reduserer funksjon til belysning eller innebærer fare for nedfall.

Det skal ikke mangle bolt, mutter, plate eller kontramutter. Bolt og mutter skal være trukket til med riktig moment i henhold til FDV-dokumentasjon.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Annet - felles**Krav 9.3—12 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved utskifting av lyskilde skal det benyttes lyskilde som gir minimum 80 % lysutbytte ved -10 °C. Kapslingsgrad på utstyr skal opprettholdes.

Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass med vaskemidler og pakninger skal smøres med silikonfett. Ved skifte av lyskilde med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.3—13 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Krav 9.3—14 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av tunnelbelysning skal gjennomføres hver 6. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 3. måned i øvrige tunneler.

9.4 Ventilasjonsanlegg

Ventilasjonsanlegg omfatter ventilasjon i tunnellop og sjaktventilasjon.

Anlegg for ventilasjon i tunnellop omfatter ventilator, sensorer, opphengssystem, servicebryter samt tilhørende elektrisk anlegg.

Anlegg for sjaktventilasjon omfatter ventilator, opphengssystem, servicebryter, spjeld samt tilhørende elektrisk anlegg.

Ventilasjonsanlegg skal sikre akseptabel luftkvalitet i tunnel for trafikanter og personell som skal utføre drifts- og vedlikeholdsoppgaver ved å holde konsentrasjon av CO, NO, NO₂ samt siktreduserende forurensning under foreskrevne grenseverdier.

Ventilasjonsanlegg skal ventilere tunnel ved brann i tunnelen ved å styre ventilasjonen i forutbestemt retning i henhold til beredskapsplan.

Sjaktventilasjon skal sørge for å dra luft ut av tunnelrommet, spesielt ved en brann.

Konsentrasjon av gass i tunnel

Krav 9.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Konsentrasjon av CO, NO, NO₂ samt støv ($C_{PM10}/C_{PM2,5}$) skal være lavere enn dimensjonerende konsentrasjoner i henhold til [N500:2024 Vegtunneler](#) i tunneler hvor sensor/måler er installert.

Sensor/måler

Krav 9.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

CO-/NO-/NO₂-måler, støv- og siktmåler, vindmåler og andre målere for ventilasjonsanlegget skal ikke ha skade som reduserer funksjon.

CO-/NO-/NO₂-måler, støv- og siktmåler, vindmåler og andre målere for ventilasjonsanlegget skal renholdes hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8 000, og hver 6. måned for øvrige tunneler. Vindmålere skal blåses ren med luft.

Sensor/måler skal være kalibrert.

Alarm for strømforsyning og nivå på gass, støv/sikt skal fungere.

Filter skiftes 1 gang i året.

Avvik på CO-/NO-/NO₂-måler, vindmåler, støv- og siktmåler og andre målere skal utbedres innen 7 dager.

Ventilator

Krav 9.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ventilator skal til enhver tid være klare til å skyve luft i riktig retning.

Ventilator skal ikke ha ulyd eller vibrasjon.

Ventilator skal ikke ha annen feil, skade eller mangel inkludert korrosjon som reduserer funksjon til ventilator.

Vibrasjonsvakt skal være kalibrert. Digital vakt skal være innstilt på høy og shut down verdi. Analog vakt skal til enhver tid vise riktig vibrasjonstall. Vern skal ha riktig innstilte verdier i forhold til ventilatordata. Vernkoordinasjon skal være opprettholdt.

Ventilatormotor skal smøres i henhold til motorens FDV-dokumentasjon.

Avvik på ventilator skal utbedres innen 7 dager.

Avvik på ventilasjonsanlegg (feil på flere ventilatorer samtidig) skal utbedres innen 48 timer.

Opphengssystem for ventilator

Krav 9.4—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ventilator skal sitte fast.

Opphengssystem skal ikke ha skader eller korrosjon som reduserer funksjon til ventilator eller innebære fare for nedfall.

Det skal ikke mangle bolt, mutter, plate eller kontramutter. Bolt og mutter skal være trukket til med riktig moment i henhold til FDV-dokumentasjon.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Spjeld for sjaktventilator

Krav 9.4—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Manuelle spjeld skal ikke ha skade, feil eller mangel.

Fjær skal sitte fast og ikke ha korrosjonsskader.

Spjeld og hengsler skal smøres i henhold til FDV-dokumentasjon.

Automatisk motorspjeld med drivmekanisme, sleidespor og føring skal rengjøres og smøres i henhold til FDV-dokumentasjon.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Galvanisering av ventilator med opphengssystem

Krav 9.4—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Galvanisering skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.4—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Ventilator, servicebryter, vibrasjonsvakter og støydemper

Krav 9.4—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

Gassmålere, siktmålere, vindmålere og andre målere

Krav 9.4—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

Spjeld for sjaktventilator

Krav 9.4—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

9.5 Sikkerhetsutrustning

Sikkerhetsutrustning omfatter nødstasjon, skilting for selvredning, nødutgang og rømningsveg, evakueringsbelysning, anlegg for brannslukking og kringkastingsanlegg samt tilhørende elektrisk anlegg.

9.5.1 Nødstasjon

Nødstasjon omfatter skap/kiosk/bygg, nødtelefon, brannslukkingsapparat og varmeelement samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til belysning i nødstasjon, se [kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning.

Nødstasjon skal gi trafikanter tilgang til nødtelefon og brannslukkingsapparat samt mulighet for å melde hendelser og behov for hjelp til Vegtrafikksentralen (VTS).

Brannslukkingsapparat skal gi trafikantene mulighet til å redusere omfang av brann eller slokke brann.

Nødstasjon - renhold

Krav 9.5.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nødstasjon med utstyr skal være ren, både innvendig og utvendig. Innvendig renhold skal utføres ved behov, minst en gang hver 12. måned.

Nødstasjon – dør til kiosk

Krav 9.5.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dør og dørautomatikk skal ikke ha synlige skader eller skader som reduserer funksjon. Dør skal kunne åpnes med åpningskraft på maksimum 30 N, og skal lukke seg selv.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 9.5.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hengsel og låsemekanisme skal smøres og renholdes hver 12. måned.

Nødstasjon - skap

Krav 9.5.1—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skap med ramme og dør skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Nødtelefon

Krav 9.5.1—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nødtelefon skal gi lydsignal når røret løftes av og kontakt med bemannet sentral.

Defekt nødtelefon skal skiftes innen 24 timer.

Sensor/alarmbryter dør, brannslukningsapparat

Krav 9.5.1—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Alarm til Vegtrafikksentralen (VTS) ved åpning av dør og ved fjerning av brannslukningsapparat skal fungere. Avvik skal utbedres innen 48 timer.

Brannslukningsapparat

Krav 9.5.1—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vedlikehold på brannslukningsapparat skal gjennomføres i henhold til *NS 3910:2020 Brannmateriell - Vedlikehold av håndslukkere*

- ettersyn hver 3. måned
- kontroll årlig
- service hvert 5 år på vann/skum/vannbaserte apparat og 10 år på pulver/CO₂ apparat

Manglende brannslukningsapparat skal erstattes innen 24 timer.

MERKNAD Ved utskifting av brannslukningsapparat skal apparat ha følgende brannklassifisering:

- 6 kg skal være effektivitetsklasse 43A/233B
- 12 kg skal være effektivitetsklasse 55A/233B

Varmeelement

Krav 9.5.1—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Varmeelement skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Vintertiltak: Nødstasjon plassert utenfor tunnel

Krav 9.5.1—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nødstasjon utenfor tunnel skal være tilgjengelig, også om vinteren.

Snørydding for tilgjengelighet til nødstasjon skal gjøres hver dag under værhendelse. Periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer.

Snørydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.5.1—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Krav 9.5.1—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

9.5.2 Nødstyreskap/panel

Nødstyreskap/panel skal gi mulighet til å styre stengning/åpning av tunnel samt styring av ventilasjon, tunnelbelysning og evakueringsbelysning.

Krav 9.5.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nødstyreskap/panel skal ikke ha avvik som reduserer funksjon.

Alarm for bruk av nødstyreskap skal fungere.

Avvik skal utbedres innen 48 timer.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 9.5.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

9.5.3 Nødutgangsskilt

Nødutgangsskilt omfatter skilt 570.1 Nødutgang og skilt 570.2 Retning og avstand til nødutgang.

For krav til belyste skilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt.

Nødutgangsskilt skal gi informasjon om plassering av nødutgang samt retning og avstand til nærmeste nødutgang.

Krav 9.5.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nødutgangsskilt skal sitte fast og være hele, synlige og lesbare.

Nødutgangsskilt skal være synlige for trafikantene med lesbarhet på avstand:

Skilt 570.1 Nødutgang	50 meter
Skilt 570.2 Retning og avstand til nødutgang	25 meter

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.5.3—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

9.5.4 Nødutgang og rømningsveg

Nødutgang og rømningsveg omfatter tverrforbindelse mellom tunnellop, rømningstunnel, andre områder tiltenkt for trafikantenes rømning eller opphold ved en hendelse.

Nødutgang og rømningsveg omfatter dør/port, dørautomatikk med alarmanlegg og sensorer samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til skilting og merking av nødutgang og rømningsveg, se [kapittel 9.5.3](#) Nødutgangskilt.
- For krav til belysing i nødutgang og rømningsveg, se [kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning.

Nødutgang og rømningsveg skal gi mulighet for rømning for personer og eventuelt kjøretøy gjennom gangforbindelser eller kjørbare forbindelser fra tunnellop ut av tunnelen.

Renhold

Krav 9.5.4—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

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

Gulv i rømningsveg skal ha en overflate som ikke er glatt.

Veiledning til kravet

Renhold av rømningsveg gjennomføres samtidig med renhold i tunnel, se [kapittel 9.7](#) Tunnelrenhold. Renhold omfatter også innvendig renhold av dør.

Dør/port

Krav 9.5.4—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Dør/port og dørautomatikk skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Dør skal kunne åpnes med vanlig kraft, og skal lukke seg selv.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 9.5.4—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Hengsel, dørvrider, trinse og lås skal smøres og renholdes hver 12. måned.

Alarmanlegg og sensor

Krav 9.5.4—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Alarmanlegg og sensor skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Annet

Krav 9.5.4—5 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av nødutgang og rømningsveg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.5.4—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Annen inspeksjon

Krav 9.5.4—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av nødutgang og rømningsdør inklusive dørautomatikk og giver skal gjennomføres hver 12. måned.

9.5.5 Evakueringsbelysning

For krav til evakueringsbelysning, se [kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning.

9.5.6 Anlegg for brannslukking

Anlegg for brannslukking omfatter anlegg for slokkevann og sprinkleranlegg.

Anlegg for slokkevann kan omfatte trykksatt innlagt vann (kommunalt anlegg) eller vann fra basseng/reservoar i tilknytning til tunnel, hydrant og/eller brannkum.

Anlegg for slokkevann skal være reservevannkilde for brannvesen ved slukking av brann i tunnel.

Sprinkleranlegg skal bidra til å hindre eller redusere omfang av brann ved at anleggene utløses automatisk ved brann eller branntilløp.

Anlegg for slokkevann

Krav 9.5.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hydrant og brannkum skal være skiltet. Skilt skal være synlig og lesbar i en avstand på 25 meter.

Hydrant skal være tilgjengelige og kunne betjenes til enhver tid. Luker skal kunne åpnes med vanlig kraft.

Brannkum skal kunne åpnes og kunne betjenes til enhver tid.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Sprinkleranlegg

Krav 9.5.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.5.6—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Krav 9.5.6—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av brannsentral skal gjennomføres hver 12. måned.

9.5.7 Nødnett

Nødnett omfatter sentralutstyr og evt. forsterker, antenne/antennemast, strålekabel, fiberkabling, UPS samt tilhørende elektrisk anlegg.

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB) er ansvarlig for drift og vedlikehold av radioutstyr. Statens vegvesen er ansvarlig for infrastruktur.

Nødnett skal gi sikker kommunikasjon internt for og mellom nødetater (politi, brann-/helsetjeneste samt andre med nød- og beredskapsansvar) som kjører gjennom tunnel og ved hendelse i tunnel.

Krav 9.5.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Nødnett skal fungere, og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

MERKNAD Ved feil på nødnett skal feilretting starte i henhold til DSB sine krav til beredskap.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 9.5.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Inspeksjon av radioutstyr gjennomføres av DSB-personell.

9.5.8 Kringkastingsanlegg

Kringkastingsanlegg omfatter kringkastingsanlegg (radioanlegg) med innsnakkfunksjon.

Kringkastingsanlegg omfatter antenne, antennemast, mottaker, nødstrøm, sentralenhet, forsterker, strålekabel, skilt *601 Lytt til radio*, gult blinksignal, innsnakkmikrofon i nødstyrepånel samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til skilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt.
- For krav til gult blinksignal, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.

Kringkastingsanlegg (DAB) skal gi VTS og redningsetatene muligheter til å varsle og gi instruksjoner til trafikantene i tunnelen via innbryting i kringkasting ved hendelser i tunnel (brann, ulykker og andre hendelser).

Krav 9.5.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kringkastingsanlegg skal fungere, og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Gult blinksignal skal være aktivert når innbryting i kringkasting (innsnakk) skjer i tunnelen.

Avvik skal utbedres innen 48 timer.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.5.8—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Krav 9.5.8—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjonskontroll av innbryting i kringkasting og fra VTS skal gjennomføres hver måned ved ÅDT pr. tunnellop større enn 4000, og hver 2. måned i øvrige tunneler.

Krav 9.5.8—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av kringkastingsanlegg skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

9.5.9 PA-system

PA-system (Public Address) omfatter høyttaler, mikrofon, sensor samt tilhørende elektrisk anlegg.

PA-system skal sikre at trafikanter får varsel/instruksjon i en nødsituasjon, og ledes i sikreste evakueringsretning ved hjelp av lydsignal til nødutgang og rømningsveg.

Krav 9.5.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høyttaler skal fungere, og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 48 timer.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.5.9—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Krav 9.5.9—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av PA-system skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

9.5.10 ITV- og AID-anlegg

ITV-anlegg omfatter kamera og tilhørende server og programvare samt tilhørende elektrisk anlegg.

AID-anlegg omfatter kamera eller radar, AID-server samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til kamera, se [kapittel 10.12.13](#) Kamera.

ITV-anlegg skal gi informasjon om trafikforhold for styring av trafikken og videreinformasjon til trafikantene ved å overføre bilde av trafikksituasjonen.

AID-anlegg i tunnel skal identifisere og varsle hendelser (stoppet kjøretøy, fotgjenger detektert, mistet last m.m.).

ITV-anlegg

Krav 9.5.10—1 **SKAL**
ITV-anlegg skal fungere. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Gjeldende fra 12.12.2024

AID-server

Krav 9.5.10—2 **SKAL**
Server skal fungere. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Gjeldende fra 12.12.2024

Vifte for kjøling skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Støv i luftinntak skal fjernes etter lokal bestemmelse.

Radar

Krav 9.5.10—3 **SKAL**
Radar skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av radar skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 9.5.10—4 **SKAL**
Funksjonskontroll av ITV- og AID-anlegg skal gjennomføres hver måned ved ÅDT pr. tunnellopp større enn 4000, og hver 2. måned i øvrige tunneler.

Gjeldende fra 12.12.2024

9.6 Øvrig tunnelutstyr

Øvrig tunnelutstyr omfatter høydehinder, utsmykning i tunnel, tunnelport og vanninfiltrasjonsanlegg samt tilhørende elektrisk anlegg.

9.6.1 Høydehinder

Høydehinder omfatter konstruksjon med innfesting i tak med bolter i tunnelhvelv/-portal.

Høydehinder skal hindre at for høye kjøretøy kjører inn i tunnel og gjør skade på tunnel og installasjoner i tunnelrommet.

Krav 9.6.1—1 **SKAL**
Høydehinder skal være hel, uten skade og fastmontert på sin plass med riktig høydeavvisning. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Gjeldende fra 12.12.2024

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.6.1—2 **SKAL**
Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Gjeldende fra 12.12.2024

9.6.2 Utsmykning i tunnel

Utsmykning i tunnel omfatter utsmykningsobjekter og effektbelysning på vegobjekter og tunnelvegg/-tak.

Utsmykning omfatter installasjoner, lysarrangement, spesiell utforming av objekt eller konstruksjon, påmalt dekor på objekt, berg eller konstruksjon, m.m. samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til utsmykning, se [kapittel 10.29](#) Utsmykning.
- For krav til effektbelysning, se [kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning.

Utsmykning skal bidra til at tunnel eller vegobjekt fremstår som visuelt tiltalende og preger tunnelrommet.

9.6.3 Tunnelport

Tunnelport omfatter kuldeport samt port til bergrom og sideløp.

Tunnelport omfatter port, motor, oppheng, servicebryter, sensor, fotocelle, detektorsløyfe, radar, kommunikasjon VTS, manuell åpning/lukking samt tilhørende elektrisk anlegg.

Kuldeport skal hindre frost/kulde i å trenge inn i tunnel med ufullstendig vann- og frostsikring ved å stenge og åpne tunnelløp i henhold til trafikken i tunnelen.

Port til bergrom med teknisk utstyr skal gi adgang for driftskjøretøy.

Port til øvrige bergrom og sideløp skal danne skille mellom tunnelløp og bergrom/sideløp.

Kuldeport

Krav til funksjon gjelder i perioden kuldeport er i drift. Driftsperiode for kuldeport, med idriftsetting før og utkobling etter vintersesong, fastlegges etter lokal bestemmelse.

Krav 9.6.3—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024

Kuldeport skal være synlig når den er lukket. Kuldeport med oppheng skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Kuldeport skal smøres hver 6. måned, vår og høst, i forbindelse med funksjonstest og kontroll av kuldeport.

Øvrig drift og vedlikehold av kuldeport skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Port til bergrom og sideløp

Krav 9.6.3—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024

Port med oppheng skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Port skal smøres hver 6. måned, i forbindelse med funksjonstest og kontroll av port.

Øvrig drift og vedlikehold av port skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 9.6.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter at tunnelrenhold er gjennomført.

Annen inspeksjon

Krav 9.6.3—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjonstest og kontroll av kuldeport skal utføres hver 6. måned høst og vår, samt etter påkjørsel eller andre hendelser.

Krav 9.6.3—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjonstest og kontroll av port til bergrom og sideløp skal utføres hver 6. måned.

9.6.4 Vanninfiltrasjonsanlegg

Vanninfiltrasjonsanlegg omfatter brønn, poretrykksmåler, setningsmåler, sentral dataenhet samt tilhørende elektrisk anlegg.

Vanninfiltrasjonsanlegg skal hindre setninger og setningsskader i omgivelsene rundt tunnel ved å opprettholde vann-/poretrykk i berg/løsmasser gjennom infiltrering/injisering av vann i materialene.

Krav 9.6.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sil skal spyles/vaskes ren ved hvert ettersyn.

Spesialfilter (membranfilter) skal skiftes etter lokal bestemmelse.

Målere skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Øvrig drift og vedlikehold av vanninfiltrasjonsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 9.6.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av vanninfiltrasjonsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

9.7 Tunnelrenhold

Kravene gjelder alle tunneler, uavhengig av konstruksjonsmetode, og gjelder tunnelrenhold med i hovedsak maskinell rengjøring.

Kravene gjelder for tak, vegger, gulv (vegbane samt andre horisontale flater i nedre del av tunnelen) i tunnellopet, og utvendig rengjøring av tunnel- og vegutstyr. Kravene gjelder også for objekter som tilhører tunnelen selv om de er plassert ute i dagen.

For objekter gjelder renholdskrav gitt for det enkelte objekt i tillegg til kravene gitt for Tunnelrenhold.

Tunnelrenhold omfatter følgende typer renhold:

Renhold: Vegbane

- rengjøring av vegbane med oppsamling av masser

Renhold: Teknisk

- utvendig rengjøring av tunnel- og vegutstyr
- rengjøring av gulv med oppsamling av masser

Renhold: Hel

- rengjøring av gulv med oppsamling av masser
- rengjøring av tak og vegger
- utvendig rengjøring av tunnel- og vegutstyr
- rengjøring av gulv med oppsamling av masser

Tunnelrenhold skal bidra til

- sikker tunnel gjennom å opprettholde god friksjon, god effekt av tunnellys, god sikt og visuell ledning for trafikanter
- å sikre funksjon og levetid for tunnellop og tunnel- og vegutstyr
- at forurensningsnivå holdes under grenseverdiene og redusere påvirkning på ytre miljø
- godt arbeidsmiljø for de som utfører arbeider i tunnelen
- estetisk tiltalende tunnel for trafikantene

Krav 9.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gulvet skal være fritt for gjenstander, materialer, belegg og avfall, med tiltakstid som for renhold av vegbane, se [kapittel 13.2](#) Vegbane.

Krav 9.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold skal utføres i henhold til frekvenser gitt i [tabell 9.7—1](#), samt etter krav for enkeltobjekt. Høyere frekvens for renhold kan fastlegges etter lokal bestemmelse.

Tunnel for gang-/sykkeltrafikk rengjøres etter laveste trafikkvolumintervall (0-300) i [tabell 9.7—1](#).

Tabell 9.7—1 — Renhold av tunnel - minimum antall frekvenser tunnelvask

Trafikkvolum Gjennomsnittlig årlig døgntrafikk pr. tunnelløp	Renhold: Vegbane	Renhold: Teknisk****	Renhold: Hel
	Minimum antall hvert år		
0 - 300	Etter lokal bestemmelse	1 (unntatt år 5)	Hvert 5. år
301 - 4000		1	1*
4001 - 8000		2	2**
8001 - 12000		4	2**
12001 - 15000		6	3 ***
15001 - 20000		8	4 ***
20001 -		8	5 ***

* Skal utføres etter vintersesongen.

** Skal utføres med ca. 6 måneders mellomrom.

*** Renhold av tak kan reduseres ned til 2 ganger hvert år etter lokal bestemmelse. *Renhold: Hel* skal utføres jevnt fordelt gjennom året når forurensningen/behovet er høyest.

**** *Renhold: Teknisk* skal utføres jevnt fordelt gjennom året og koordineres med *Renhold: Hel*.

Dersom planlagt *Renhold: Hel* ikke lar seg gjennomføre pga. værforhold, kan *Renhold: Teknisk* gjennomføres som et kompenserende tiltak.

Veiledning til kravet

Kum/sandfang skal være tømt før Renhold: Hel gjennomføres, eller etter lokal bestemmelse.

Kvalitet på tunnelrenhold skal styres ved å gi spesifikasjoner for metode (beskrivelse av utførelse) eller ved kontroll av tilstand etter utført renhold.

Etter renhold skal vegbanen være tilnærmet tørr, med maksimum 200 gram vann pr. kvadratmeter.

Renhold skal gjennomføres slik at man har kontroll med avrenning fra tunnelmunning.

Dersom det kan oppstå ising på vegbane etter renhold, skal salting foretas.

9.8 Nedlagt tunnel

Nedlagt tunnel omfatter nedlagt tunnel som ikke er sanert eller ikke overført til andre.

Krav 9.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av nedlagt tunnel skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

MERKNAD For krav til nedlagt tunnel som kulturminne, se [kapittel 15](#) Kulturminner og kulturmiljø.

10 Vegutstyr

10.1 Generelt

Kapittel 10 Vegutstyr omfatter utstyr som finnes både på veg i dagen, bru, ferjekai, annen bærende konstruksjon og tunnel.

- For krav til vegutstyr som kun finnes på bru, ferjekai eller annen bærende konstruksjon, se [kapittel 7](#) Bru, ferjekai og annen bærende konstruksjon.
- For krav til vegutstyr som kun finnes i tunnel, se [kapittel 9](#) Tunnel og tunnelutstyr.
- For krav til føringsveg, strømforsyning, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, automasjon – fellesanlegg samt skap, se [kapittel 8](#) Elektriske anlegg – felles.

10.2 Skilt

Skilt omfatter skilt i henhold til skiltforskriften (Forskrift om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger) med skiltplate (inkludert refleksfolie og lakk), klammer/festeanordninger, stolpe/mast/portal og fundament.

Skilt omfatter også variable skilt (mekanisk variable, LED variable og fiberoptiske), samt skilt med innvendig eller utvendig belysning samt tilhørende elektriske anlegg.

Skilt skal bidra til effektiv, forutsigbar, ensartet, trafikksikker og miljøvennlig avvikling av trafikken ved å informere, varsle, lede og styre trafikantene i veg- og trafikksystemet.

Skiltplate: Lesbarhet

Krav 10.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skiltplate skal være lesbar for de trafikanter den gjelder for.

Fri sikt foran skiltplate skal være som gitt i [tabell 10.2—1](#).

Tabell 10.2—1 — Krav til fri sikt foran skilt.

Fartsgrense eller fartsnivå* (km/t)	Fri sikt foran skilt (m)	
	Vegvisningsskilt	Andre skilt
30	75	40
40	80	60
50	100	70
60	120	80
70	130	100
80	140	110
90	170	130
100	230	140
110	240	150
Ferdselsareal for sykkel**	75	40
Ferdselsareal for gående***		10

* Fartsnivå (85 %-fraktil dvs. den farten som 85 % av trafikken holder seg under) benyttes når dette er vesentlig lavere enn fartsgrense.

** Fri sikt foran skilt er fastlagt med fartsnivå på 30 km/t.

*** Fri sikt foran skilt er fastlagt med fartsnivå på 10 km/t.

MERKNAD Dette gjelder også for vegetasjon og snø som sikthinder.

Krav 10.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Lesbarhetsavstand, målt som avstand fra bil eller sykkel til skilt skal være minimum som angitt i [tabell 10.2—2](#).

Veiledning til kravet

Registreringen av lesbarhet skal foregå fra bil som kjører med hastighet lik fartsgrensen. På ferdselsareal for syklende skal registrering av lesbarhet foregå fra sykkel med hastighet lik 30 km/t.

Tabell 10.2—2 — Krav til lesbarhetsavstand til skilt.

Fartsgrense (km/t)	Lesbarhetsavstand til skilt (m)
30	40
40	60
50	70
60	80
70	100
80	110
90	130
100	140
110	150
Ferdselsareal for syklende*	40

* Krav til lesbarhetsavstand er fastlagt med fartsnivå på 30 km/t.

MERKNAD Krav gjelder både i dagslys og i mørket.

Krav 10.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skiltplate med folie skal skiftes ut når krav til lesbarhet ikke tilfredsstilles eller når fargegengivelse er vesentlig forringet pga. falming.

Krav 10.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skiltplate som ikke tilfredsstiller krav til lesbarhet pga. tagging, nedsmussing, rim og snø på skiltplate eller på grunn av sikthindringer skal gjøres lesbare innen 24 timer.

Variable skilt: Krav til feilretting og krav til tiltakstid

Krav 10.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til feilretting og krav tiltakstid skal være mindre enn angitt i [tabell 10.2—3](#).

Tabell 10.2—3 — Krav til feilretting og krav til tiltakstid for variable skilt.

Utenfor tunnel: Feilretting skal starte	I tunnel: Feilretting skal starte	Tiltakstid
I henhold til krav til utrykningstid i kapittel 2 Trafikkberedskap	I henhold til beredskapsplan for tunnel	ÅDT mindre enn eller lik 20 000: 24 timer
		ÅDT større enn 20 000: 12 timer

Mekanisk variable skilt: Renhold, smøring og skifte av filter

Krav 10.2—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Innvendig renhold og smøring skal utføres hver 6. måned.

Filterskifte (pustefilter) skal skiftes hver 6. måned i tunnel og hver 12. måned for øvrig.

Belyste skilt: Renhold, smøring og skifte av lyskilde

Belyste skilt omfatter utvendig og innvendig belyste skilt.

Krav 10.2—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utfall av lyskilde skal utbedres innen 7 dager.

Ved skifte av lyskilde på overlys eller innvendig lys, skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass og pakninger skal smøres. Ved skifte av lyskilde med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Stolpe/mast/portal

Krav 10.2—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Stolpe/mast/portal skal være fast fundamentert. Stolpe/mast/portal skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Krav 10.2—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

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

- Stolpe/mast/ portal som blir skjeve gjennom vinteren: Avvik rettes når værforholdene tillater det, og senest innen 1. juni.
- Stolpe/mast/ portal som blir skjeve i løpet av sommeren: Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Innfestings-/opphengssystem

Krav 10.2—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skilt skal være fast innfestet/opphengt i stolpe/mast/portal eller tunnelvegg/tak, mur eller annen konstruksjon.

Innfestings-/ opphengssystem skal være tilskrudd, og bolter o.l. skal sitte fast.

Innfestings-/opphengssystem skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Tildekning og nedtaking

Krav 10.2—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skilt som ikke er i bruk deler av året skal dekkes til eller tas ned etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.2—12 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter vintersesongen.

Annen inspeksjon

Krav 10.2—13 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av mekanisk variable skilt skal gjennomføres hver 6. måned, om våren og om høsten.

Krav 10.2—14 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av variable LED- og fiberoptiske skilt skal gjennomføres hver 6. måned, om våren og om høsten.

10.3 Kantstolpe

Kantstolpe omfatter kantstolpe med refleksfolie.

Kantstolpe skal gi visuell ledning i forhold til vegkant, vise vegens linjeføring, samt supplere og forsterke informasjon gitt ved skilt.

Synlighet

Krav 10.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kantstolper skal stå på sammenhengende linje og være synlig for trafikantene.

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

Minst 3 kantstolper etter hverandre på samme side av veg skal være synlig fra bil med nærlys i mørket med mindre vegens kurvatur hindrer det.

MERKNAD Krav til synlighet gjelder ikke dersom brøytekanter eller snødybde medfører at kantstolpe er skjult i snø.

Kantstolpe skal renholdes for å opprettholde synlighet.

Skadet eller manglende kantstolpe skal utbedres eller erstattes innen 14 dager i de perioder hvor det ikke er snø som gir brøytekanter langs vegen.

Skjevhet

Krav 10.3—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avvik fra loddlinje skal være mindre enn 5 cm pr. meter.

Krav 10.3—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjev kantstolpe skal utbedres eller erstattes hver vår innen 1. juni og hver sommer innen 1. september.

10.4 Brøytestikk

Krav til brøytestikk gjelder i perioden de anvendes.

Brøytestikk skal gi visuell ledning i forhold til vegkant, varsle om spesielle forhold ved vegens linjeføring, samt supplere og forsterke informasjon gitt ved skilt.

Brøytestikk skal gi rettledning for driftspersonell ved å angi ytterkant for brøyting samt markere spesielle objekter i og utenfor vegbane og ferdselsareal for gående og syklende..

Krav 10.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høyden på brøytestikk skal tilpasses lokale snøforhold.

Krav til brøytestikk

Krav 10.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytestikk skal være av plast med diameter 25 mm og ha rød farge.

MERKNAD På strekning med vanskelige siktforhold kan brøytestikk av fluoriserende plast brukes etter lokal bestemmelse.

Krav 10.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytestikk skal ha montert ett hvitt refleksfelt med folieklasse 2. Høyden på refleksfeltet skal være 10 cm. Underkant av refleksfeltet skal være 1 meter over vegbanen. Overkant av den øverste refleksen skal være 10 cm under toppen på stikket.

MERKNAD På strekning med vanskelige siktforhold eller høye brøytekanter kan 2 refleksfelt á 10 cm høyde samt refleksfelt med folieklasse 3 benyttes etter lokal bestemmelse.

MERKNAD Brøytestikk langs ferdselsareal for gående og syklende og i lommer skal ikke ha refleks der dette kan forstyrre den visuelle ledningen i mørke og virke villedende for trafikantene på kjørevegen.

Krav 10.4—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytestikk som settes ut for å markere stikkrenne-/kulvertende, kum og andre objekt utenfor vegbanen, skal ha annen farge enn rød og ikke ha refleks.

Krav 10.4—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytestikk skal settes langs vegkanten, men trukket så langt inn mot asfaltkant, at det normalt kan kjøres ut mot brøytestikkene eller etter lokal bestemmelse.

Krav 10.4—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytestikk skal plasseres parvis på hver side av vegen. På rettlinje skal avstanden være maksimalt ca. 50 meter. I horisontalkurver med radius mindre enn 300 meter, i skarpe høybrekk eller på strekninger med vanskelige siktforhold, skal avstanden mellom brøytestikkene være maksimalt ca. 25 meter. Bru/brurekkverk og rekkverksavslutninger skal markeres med brøytestikk i tillegg til brøytestikk satt opp med normalavstandene.

MERKNAD På veg med rekkverk kan brøytestikk festes på rekkverksstolpene.

Krav 10.4—7 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Brøytestikk skal settes opp mellom 1. og 30. september og stå oppe så lenge snøforholdene krever det.

Brøytestikk skal være fjernet innen 1. mai, eller etter periode med redusert vinterberedskap etter lokal bestemmelse.

Krav 10.4—8 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Minst 3 brøytestikk skal være synlige samtidig på samme side av vegen.

Krav 10.4—9 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Krav til renhold av brøytestikk kan fastlegges etter lokal bestemmelse.

Krav 10.4—10 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Skadet eller manglende brøytestikk skal erstattes innen 4 uker. Hvis to eller flere brøytestikk på rad er skadet, mangler eller ikke er synlig, skal de erstattes innen 14 dager.

Krav 10.4—11 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Brøytestikk skal rettes opp innen 7 dager når de er villedende for trafikantene.

Krav til permanente brøytestikk

Krav 10.4—12 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
På strekninger med vanskelige siktforhold eller mye snø kan permanente brøytestikk benyttes.
Krav til utforming, plassering og drift skal fastlegges i lokal bestemmelse.

Områder uten krav til brøytestikk

Gjennom tunneler og over lengre bruer er det ikke krav til oppsetting av brøytestikk.

Brøytestikk kan utelates på strekninger med kantstolper, i bygater og ved spesielle forhold etter lokal bestemmelse.

10.5 Vegoppmerking

Vegoppmerking omfatter vegoppmerking i henhold til [Skiltforskriften](#) (Forskrift om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikklýssignaler og anvisninger) og rumlefelt (oppmerksomhetssignal) inklusive formerking og oppmerking i forbindelse med omlegging av trafikk på veg (arbeidsvarsling).

Krav gjelder hele året unntatt i perioder hvor vegoppmerkingen er tillatt dekket av snø og is.

Vegoppmerking skal bidra til effektiv, forutsigbar og trafikksikker avvikling av trafikken ved å informere, varsle, lede og styre trafikantene i veg- og trafikksystemet samt supplere og forsterke informasjon gitt ved trafikkskilt.

Synlighet

Krav 10.5—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Vegoppmerking skal være synlig for trafikantene unntatt når den tillates å være dekket av snø og is.

Krav 10.5—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Synlighet i dagslys, målt som lumnasjonskoeffisient Q_D , synlighet i mørke ved tørr veg, målt som retrorefleksjon $R_{LTørr}$, samt synlighet i mørket ved våt veg, målt som retrorefleksjon $R_{LVåt}$ skal være i henhold til krav gitt i [tabell 10.5—1](#).

Tabell 10.5—1 — Krav til retrorefleksjon og lumnasjonskoeffisient for vegoppmerking.

Type vegoppmerking	Funksjonsparamete r	Hvit (mcd/lx/m ²) Større enn	Gul (mcd/lx/m ²) Større enn
Langsgående	$R_{LTørr}$	150	100
Tverrgående, symboler og tekst	$R_{LTørr}$	100	-
Linjer med krav til retrorefleksjon ved våt veg	$R_{LVåt}$	50	35
All vegoppmerking	Q_D	130	100

MERKNAD Krav til retrorefleksjon ved våt veg, $R_{LVåt}$, gjelder kun for vegoppmerking med spesifisert våtfunksjon ved utlegging.

Friksjon

Krav 10.5—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegoppmerking skal ha en overflate som sikrer tilstrekkelig veggrep.

Friksjon, målt som enten SRT-verdi eller PFT-verdi, skal være i henhold til krav gitt i [tabell 10.5—2](#).

Tabell 10.5—2 — Friksjonskrav for vegoppmerking.

Type vegoppmerking	Krav til SRT-verdi	Krav til PFT-verdi (friksjonskoeffisient)
Langsgående vegoppmerking	Lik eller større enn 50	Lik eller større enn 0,52
Gangfelt	Lik eller større enn 60	Lik eller større enn 0,65
Øvrig vegoppmerking	Lik eller større enn 55	Lik eller større enn 0,58

Farge

Krav 10.5—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fargekoordinatene for gul og hvit vegoppmerking, målt på vegbane og ferdselsareal for gående og syklende, skal ligge innenfor grenseverdiene gitt i [tabell 10.5—3](#).

Tabell 10.5—3 — Grenseverdier for fargekoordinater for vegoppmerking.

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

Slitasje

Slitasje måles som %-andel lengde bortslitt langsgående linje (midtlinje, kantlinje) for 1000 meter parseller. En langsgående linje er bortslitt når mer enn 50 % av bredden er borte. For kombinerte linjer gjelder kravene for hver enkeltlinje.

Slitasje på annen vegoppmerking måles som %-andel bortslitt areal av hvert enkelt symbol.

Slitasje på vegoppmerking på oppstillingsplasser måles som %-andel lengde bortslitt av hver enkelt linje. En linje er bortslitt når mer enn 75 % av bredden er borte.

Krav 10.5—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Slitasje skal være mindre enn krav gitt i [tabell 10.5—4](#).

Tabell 10.5—4 — Krav til maksimum slitasje for vegoppmerking.

Type vegoppmerking	Nivå etter vinter- før igangsetting av reparasjon	Nivå høst- etter at merkesesong er avsluttet
Langsgående linje: Maksimal andel lengde bortslitt	30 %	10 %
Tilleggskrav for linje som skiller kjørefelt	Maksimalt 25 m sammenhengende linje kan være bortslitt.	
Vegoppmerking på oppstillingsplass (ferjekai, kollektivterminal, m.m.): Maksimal andel lengde bortslitt	20 %	
Gangfelt	Et gangfelt er bortslitt når mer enn 50 % av bredden på to eller flere striper er bortslitt.	
Vegoppmerking ved fartsdemper	Vegoppmerking er bortslitt når mer enn 25 % av bredden i kjøreretningen er bortslitt.	
Annen vegoppmerking inklusive symbol: Maksimal andel areal bortslitt	30 %	10 %

Reparasjon/vedlikehold av vegoppmerking på eksisterende vegdekke

Tidsfrist for ferdigstilling

Krav 10.5—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Reparasjon/vedlikehold av vegoppmerking på eksisterende vegdekke skal gjennomføres innen tidsfrist gitt i [tabell 10.5—5](#) og [tabell 10.5—6](#).

Tabell 10.5—5 — Tidsfrist for ferdigstilling for langsgående vegoppmerking.

Langsgående vegoppmerking	Tidsfrist for ferdigstilling
Midtlinje på veger uten fysisk midtdeler (inkludert kanalisering der denne er utført kun med vegoppmerking)	10. juli
Midtlinje på veger med fysisk midtdeler	Innen merkesesongens utløp
Delelinje og skillelinje	15. august
Kantlinje	Innen merkesesongens utløp
Øvrig langsgående vegoppmerking	Innen merkesesongens utløp

Tabell 10.5—6 — Tidsfrist for ferdigstilling for tverrgående vegoppmerking, symbol og tekst.

Tverrgående vegoppmerking, symbol og tekst	Tidsfrist for ferdigstilling
Vikelinje	15. august
Vikesymbol	
Sjakkemønster før fartshump	
Gangfelt	15. august
Sykkelkryssing	
Gangsymbol	
Sykkelsymbol	
Stopplinje ved trafikksignalanlegg	
Stopplinje ved stoppskilt	
Øvrig tverrgående vegoppmerking, symbol og tekst	Innen merkesesongens utløp

MERKNAD Vegoppmerking med maling skal ferdigstilles i henhold til tidsfrist gitt i [tabell 10.5—5](#) og [tabell 10.5—6](#), men ikke senere enn 1. september.

Formerking av vegoppmerking ved remerking

Krav 10.5—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Formerking av midt- og kantlinje skal utføres med ca. 0,25-0,50 meter lange streker med avstand 2,5 meter – 5 meter.

Ved behov for formerking skal dette gjennomføres innen tidsfrist gitt i [tabell 10.5—6](#).

Vegoppmerking ved dekkefornyelse

Merking av støttepunkt

Krav 10.5—8 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Merking av støttepunkt for å sikre korrekt plassering av vegoppmerking, skal gjennomføres umiddelbart etter dekkelegging eller planfresing av asfaltdekket.

Støttepunkt for midtlinje skal ikke avvike mer enn 5 cm fra midtpunktet mellom dekkekanter i vegens tverrprofil. Støttepunkt skal merkes med 30 meter avstand på rettlinje og 15-30 meter avstand i kurve. Minst 3 støttepunkt skal være synlig i kjøreretningen.

Merking av støttepunkt skal utføres med hvit (spray) maling med linjelengde på 25-30 cm og linjebredde på 2-3 cm.

Krav 10.5—9 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

På veg uten vegbelysning skal det i tillegg benyttes gule, midlertidige vegbanereflektorer på midtlinje når asfaltering skjer etter 1. august eller etter 1. september for Nordland, Troms og Finnmark. Reflektorene skal monteres med ca. 50 meter avstand på rettlinje og ca. 25 meter avstand i kurve.

Midlertidige vegbanereflektorer skal erstattes innen 7 dager dersom de løsner eller forsvinner.

Formerking for midt- og kantlinje**Krav 10.5—10 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Formerking skal utføres med ca. 0,25-0,50 meter lange streker med avstand 2,5-5 meter. Tiltakstid etter dekkelegging:

- 4 hverdager på veger med ÅDT større enn 20 000
- 7 dager på veger med ÅDT 5 000 – 20 000
- 14 dager på veger med ÅDT mindre enn 5 000

MERKNAD For nylagt vegdekke under 100 meter gjelder ikke disse tidsfristene.

Formerking for fresing for forsterket vegoppmerking**Krav 10.5—11 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Formerking skal utføres med ca. 0,5 meter lange streker med ca. 0,5 meter mellomrom. Tiltakstid etter dekkelegging:

- 4 hverdager på veger med ÅDT større enn 20 000
- 7 dager på veger med ÅDT 5 000 – 20 000
- 14 dager på veger med ÅDT mindre enn 5 000

Fresing for forsterket vegoppmerking**Krav 10.5—12 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tiltakstid etter dekkelegging:

- 4 hverdager på veger med ÅDT større enn 20 000
- 7 dager på veger med ÅDT 5 000 – 20 000
- 14 dager på veger med ÅDT mindre enn 5 000

Vegoppmerking ved dekkefornyelse

Krav 10.5—13 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Etter avsluttet formerking/fresing skal alle langsgående linjer og annen vegoppmerking gjennomføres innen:

- 4 hverdager på veger med ÅDT større enn 20 000
- 7 dager på veger med ÅDT 5 000 – 20 000
- 14 dager på veger med ÅDT mindre enn 5 000

MERKNAD For nylagt vegdekke med lengde fra 100 til 250 meter er tidsfrist 14 dager.

For nylagt vegdekke under 100 meter gjelder ikke disse tidsfristene.

Vegoppmerking ved demarkering og ny oppmerking

Demarkering kan utføres som rubbing , delvis fjerning og helfjerning.

Krav 10.5—14 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Formerking etter demarkering skal utføres med ca. 0,25-0,50 meter lange streker med avstand 2,5-5 meter.

Tiltakstid etter demarkering:

- 4 hverdager på veger med ÅDT større enn 20 000
- 7 dager på veger med ÅDT mindre enn 20 000

MERKNAD For vegdekke mellom 100 og 250 meter er tidsfrist 14 dager.

For vegdekke under 100 meter gjelder ikke disse tidsfristene.

Krav 10.5—15 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Etter avsluttet formerking skal ny vegoppmerking gjennomføres innen:

- 4 hverdager på veger med ÅDT større enn 20 000
- 7 dager på veger med ÅDT mindre enn 20 000

MERKNAD For vegdekke mellom 100 og 250 meter er tidsfrist 14 dager.

For vegdekke under 100 meter gjelder ikke disse tidsfristene.

Krav 10.5—16 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dersom det ikke er behov for formerking, skal ny vegoppmerking være gjennomført innen 7 dager på alle veger.

MERKNAD For vegdekke mellom 100 og 250 meter er tidsfrist 14 dager.

For vegdekke under 100 meter gjelder ikke disse tidsfristene.

Rydding av vegetasjon

Krav 10.5—17 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vedtatte midtlinjekombinasjoner av vegoppmerking skal opprettholdes og skal ikke endres som følge av gjengroing langs vegen.

Krav 10.5—18 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon langs vegen skal ryddes slik at siktkrav knyttet til vegoppmerkingen overholdes.

Se også [kapittel 4](#) Inspeksjon, [kapittel 5](#) Sikt og [kapittel 12.2](#) Naturlike arealer.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.5—19 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Registrering av behov for remerking skal gjennomføres årlig innen 15. juni.

Annen inspeksjon

Krav 10.5—20 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av siktkrekninger for midtlinjeoppmerking skal gjennomføres hvert 5. år eller etter lokal bestemmelse basert på vekstforholdene.

10.6 Vegbanereflektor

Vegbanereflektor omfatter passiv reflektor montert på skulder eller kantsteinsklaring.

For krav til ledelys, se [kapittel 10.8](#) Ledelys.

Vegbanereflektor skal gi visuell ledning i forhold til vegens forløp (kant-/midtlinje) og varsle om forhold ved vegens geometri.

Synlighet

Krav 10.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegbanereflektor skal ha synlig refleksjon vurdert fra bil med nærlys i mørke.

Vegbanereflektor skal renholdes for å opprettholde synlighet.

Vegbanereflektor uten refleksjonsegenskaper, skal erstattes innen 7 dager.

Bortfalte eller løse vegbanereflektorer skal festes eller erstattes innen 7 dager.

10.7 Overkjørbar hindermarkering

Overkjørbar hindermarkering omfatter overkjørbar plaststolpe med refleks samt tilhørende fundament eller sokkel.

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

Synlighet

Krav 10.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Overkjørbar hindermarkering skal være synlig.

Overkjørbar hindermarkering uten synlig refleksjon, vurdert fra bil med nærlys i mørke, skal rengjøres eller om nødvendig skiftes ut innen 7 dager.

Skade

Krav 10.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjev, forskjøvet, løs eller manglende overkjørbar hindermarkering skal utbedres innen 7 dager.

10.8 Ledelys

Ledelys omfatter ledelys langs veg og i tunnel med innfestings-/opphengssystem samt tilhørende elektrisk anlegg.

Ledelys skal gi visuell ledning i forhold til vegens forløp (kant-/midtlinje) og varsle om forhold ved vegens geometri.

Renhold

Renhold av ledelys i tunnel, se [kapittel 9.7](#) Tunnelrenhold.

Krav 10.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold av ledelys for øvrig skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Ledelys med funksjon optisk ledning utenfor tunnel

Krav 10.8—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ledelys for optisk ledning utenfor tunnel skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Bortfalte eller løse ledelys skal festes eller erstattes innen 7 dager.

Ledelys med funksjon optisk ledning i tunnel

Krav 10.8—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ledelys for optisk ledning i tunnel skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres ved neste planlagte stengning for utførelse av drift og vedlikehold i tunnel.

Ved utfall av belysning fra en hel kurs skal feilretting starte i henhold til krav til utrykningstid i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap.

Innfestings-/opphengssystem

Krav 10.8—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Ledelys for optisk ledning skal sitte fast. Innfestings-/ opphengssystem skal være tilskrudd, og bolter o.l. skal sitte fast. Innfestings-/ opphengssystem skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

InspeksjonAnnen inspeksjon**Krav 10.8—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 6. måned ved ÅDT mindre enn 8000, og hver 3. måned for øvrig.

10.9 Trafikksignalanlegg

Trafikksignalanlegg omfatter signal for vegkryss og gangfelt, signalskyttelanlegg, signal for rampekontroll, kjørefeltsignal, tolyssignal, rødt stoppblinkssignal, blinkende signal foran jernbane, gult blinkssignal og blinkende lyspil.

Signal for vegkryss og gangfelt omfatter kjøretøysignal (hovedsignal, sykkelsignal og pilsignal), fotgjengersignal og kollektivsignal.

Trafikksignalanlegg omfatter signalhode, trykknappboks, innfestings-/opphengssystem, stolpe/mast/portal, fundament, styreapparat, detektor samt tilhørende elektrisk anlegg.

Trafikksignalanlegg skal bidra til sikker og effektiv avvikling av trafikken ved å varsle, lede og styre trafikantene på ensartet og konsekvent måte samt gi prioritet til utvalgte trafikantgrupper.

Signalhode**Krav 10.9—1 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Signalhode skal være tydelige for kjørende, syklende og gående på avstand som er nødvendig for riktig handling.

Signalhode for kjørende skal være kontinuerlig synlig i en avstand fra minst 1,2 ganger stoppsikt L_s gitt i [tabell 10.9—1](#). Registrering av synlighet skal foregå fra bil som kjører med hastighet om lag lik fartsgrensen.

Tabell 10.9—1 — Stoppsikt ved trafikksignalanlegg.

Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160

Signalhode på ferdselsareal for gående og syklende skal være synlig i henhold til krav til stoppsikt i [kapittel 5.3.9](#) Kryss mellom gang og/eller sykkelveg og avkjørsel, [figur 5.3.9—2](#).

Krav 10.9—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon og snø skal ikke hindre sikt til signalhodene. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Signalhode skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 10.9—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet, målt som avvik horisontalt eller vertikalt fra opprinnelig oppsetting, skal være mindre enn 2 cm pr. meter. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Signalhode skal renholdes innvendig (glass, reflektor, linse m.m.) hver 12. måned.

Defekt lyskilde skal skiftes innen 48 timer.

Anlegg med LED-teknologi	LED-lys skiftes ut når lysstyrke er under krav som angitt i R310 Trafikksikkerhetsutstyr, kapittel 3.
Anlegg med annen teknologi	Det skal gjennomføres periodisk skifte av lyskilde hver 12. måned for 230 V lyskilder og hver 18. måned for 12 V lyskilder.

Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av signalhode, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass og pakninger skal smøres.

Trykknappboks med akustisk signal og taktilt kart

For krav til akustisk signal og taktilt kart, se [kapittel 10.23](#) Indikator: Taktil, visuell og akustisk.

Krav 10.9—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø skal ikke hindre tilgjengelighet til trykknappboks. Snø skal fjernes samtidig med brøyting og snørydding av tilliggende ferdselsareal for gående og syklende.

Stolpe/mast/portal**Krav 10.9—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Stolpe/mast/portal skal være fast fundamentert.

Stolpe/mast/portal skal ikke ha feil, skader eller mangler som reduserer funksjon.

Skjevhet, målt som avvik horisontalt eller vertikalt fra opprinnelig oppsetting, skal være mindre enn 2 cm pr. meter.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Innfestings-/opphengssystem for signalhode

Krav 10.9—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Signalhode skal sitte fast på stolpe/mast/portal.

Innfestings-/opphengssystem skal være tilskrudd, og bolter o.l. skal sitte fast.

Innfestings-/opphengssystem skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Detektor

Krav 10.9—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Feil på detektor skal utbedres innen 7 dager.

Skjærespor for induktiv sløyfekabel i vegbane skal være gjenfylt.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.9—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av trafikksignalanlegg skal gjennomføres hver måned.

Krav 10.9—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av gult blinksignal og rødt stoppblinksignal i tilknytning til tunnel, skal gjennomføres hver 6. måned.

10.10 Vegbom

Vegbom omfatter manuelle og fjernstyrte bomanlegg.

Vegbom omfatter bomarm, bomhus, fundament, detektor samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til trafikksignalanlegg på vegbom, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.

Vegbom skal hindre/sperre for uønsket inn-/ut- og gjennomkjøring og lede trafikken ved endret kjøremønster samt regulere trafikken.

Synlighet

Krav 10.10—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegbom skal være synlig.

Forvarsling med skilt og lyssignal på vegbom skal være synlig når vegbom er i bruk. Når bom ikke er i bruk, skal skilt fjernes eller dekkes til.

Fri sikt til vegbom på veg inkludert bom ved planovergang skal være lik stoppsikt, L_s gitt i [tabell 10.10—1](#). Registreringen av synlighet skal foregå fra bil som kjører med hastighet om lag lik fartsgrensen.

Tabell 10.10—1 — Stoppsikt ved vegbom.

Fartsgrense (km/t)	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Stoppsikt L_s (m)	20	30	50	65	90	115	160	192	227

Krav 10.10—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Fri sikt til vegbom på ferdselsareal for gående og syklende skal være i henhold til krav til stoppsikt i [kapittel 5.3.9](#) Kryss mellom gang og/eller sykkelveg og avkjørsel, [figur 5.3.9—2](#).

Skade og skjevhet**Krav 10.10—3 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avvik, horisontalt eller vertikalt, fra opprinnelig utforming/oppsetting eller normal posisjon skal være mindre enn 3 cm pr. meter. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Krav 10.10—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegbom skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Feilretting på fjernstyrte vegbomanleggsom regulerer trafikk på veg, skal starte i henhold til krav til utrykningstid gitt i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Feilretting på vegbom på ferdselsareal for gående og syklende og manuelle bomanlegg på veg skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Renhold og smøring**Krav 10.10—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold og smøring av vegbom skal gjennomføres hver 6. måned, 1 gang etter endt vintersesong samt 1 gang før vintersesong.

Vintertiltak

Krav 10.10—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegbom skal holdes fri for snø og is som reduserer funksjon.

Under værhendelse skal snø og is som reduserer funksjon fjernes hver dag, periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer. Snørydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Montering, demontering, lagring/tildekking**Krav 10.10—7 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Montering, demontering, og lagring eller tildekking av vegbom som bare brukes deler av året, skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

InspeksjonAnnen inspeksjon**Krav 10.10—8 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 6. måned om våren etter endt vintersesong og om høsten før vintersesong.

10.11 Fartsdemper

Fartsdemper omfatter fartshump og fartspute.

For krav vegoppmerking ved fartsdemper, se [kapittel 10.5](#) Vegoppmerking.

Fartsdemper skal bidra til å redusere farten for kjøretøy ved en forhøyning i vegbanen.

Skade**Krav 10.11—1 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Fartsdemper som er deformert eller skadet slik at de ikke oppfyller sin funksjon, skal utbedres innen 7 dager.

Fartsdemper hvor formen på humpen/puten eller vegbanen like før eller etter fartsdemperen er endret med mer enn 2 cm i forhold til opprinnelig utforming, skal utbedres hver 12. måned i løpet av sommersesongen.

Slitasje av fartsdemper: Avvik fra opprinnelig prosjektert høyde skal være maksimalt 3 cm. Større avvik skal utbedres hver 12. måned i løpet av sommersesongen.

MERKNAD Avvik fra prosjektert høyde måles i forhold til opprinnelig etablert profil (sirkelprofil, modifisert sirkelprofil, trapesform eller fartspute) som angitt i [V128 Fartsdempende tiltak](#).

Reasfaltering**Krav 10.11—2 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ved reasfaltering av vegen skal fartsdemper legges på nytt dersom de etter reasfaltering ikke tilfredsstiller krav til utforming av fartsdemper. Fartsdemper skal reetableres innen 7 dager etter reasfaltering.

10.12 System for styring og informasjon

10.12.1 Generelt

System for styring og informasjon omfatter ATK (Automatisk Trafikk Kontroll), værstasjon, trafikkregistreringsstasjon, reisetidsregistreringsstasjon, tavle for sanntidsinformasjon, WIM-registreringsstasjon, skredvarslingsanlegg, målestasjon for lokal luftkvalitet, vindvarslingsanlegg, høydevarslingsanlegg, varslingsanlegg for skipspåkørsel på bru, kamera samt tilhørende elektrisk anlegg.

System for styring og informasjon skal gi effektiv og sikker trafikkavvikling gjennom å registrere, lagre og overføre informasjon om trafikk, værforhold, kjøreforhold, miljø- og naturfare, styre veg- og trafikksystemet samt gi informasjon til trafikantene.

Sikt, funksjon og tilgjengelighet

Krav 10.12.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø og is skal ikke redusere sikt til eller hindre systemenes funksjon. Snø som hindrer nødvendig tilgjengelighet til utstyr, skal fjernes innen 72 timer etter avsluttet værhendelse, dersom ikke andre krav er angitt på objekt.

Vegetasjon skal ikke redusere sikt til eller hindre systemenes funksjon.

Anlegg/stasjon skal være tilgjengelig hele året for inspeksjon, drift og vedlikehold.

Stolpe/mast/portal

Krav 10.12.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Stolpe/mast/portal skal være fast fundamentert.

Stolpe/mast/portal skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Maksimalt avvik på stolpe/mast/portal, horisontalt eller vertikalt, fra opprinnelig utforming/oppsetting eller normal posisjon er 3 cm pr. meter.

Stolpe/mast/portal skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Innfestings-/opphengssystem

Krav 10.12.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Innfestings-/opphengssystem skal være tilskrudd, og bolter o.l. skal sitte fast.

Innfestings-/opphengssystem skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

10.12.2 ATK (Automatisk Trafikk Kontroll)

ATK omfatter kamera, sensor, fotosone med oppmerking, kabel, kommunikasjon, ATK-boks, stolpe, fundament samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til stolpe, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

ATK skal registrere fartsovertredelse på punkt eller strekning gjennom automatisk fartsovervåkning og bidra til at fartsgrense overholdes.

Synlighet

Krav 10.12.2—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
ATK skal være synlig. Vegetasjon og snø skal ikke hindre fri sikt mellom kamera og fotosone.

Fotolinje samt linjer for markering av fotosone skal ikke være bortslitt. De skal være synlige ved bar veg.

MERKNAD En linje er bortslitt når mer enn 15 % av bredden er borte på ett eller flere steder langs linjen.

Vintertiltak

Krav 10.12.2—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Fjerning av snø for tilgjengelighet til ATK skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Annet

Krav 10.12.2—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Øvrig drift og vedlikehold av ATK skal gjennomføres av ATK-sertifisert personell.

Inspeksjon

Krav 10.12.2—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Inspeksjon skal gjennomføres av ATK-sertifisert personell.

10.12.3 Værstasjon

Værstasjon omfatter datalogger, sensor, vegkamera, stolpe/mast/portal, innfestings-/opphengssystem, fundament, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til vegkamera, se [kapittel 10.12.13](#) Kamera.
- For krav til stolpe/mast/portal og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Værstasjon skal gi informasjon om vær- og føreforhold ved og på vegen som grunnlag for planlegging og operativ drift av veg- og trafikksystemet ved å registrere, lagre og overføre informasjon om vær- og føreforhold.

Datalogger

Krav 10.12.3—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Datalogger skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Drift og vedlikehold av datalogger skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Sensor**Krav 10.12.3—2 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sensor skal ikke ha feil, skade, mangel eller være påvirket av ytre forhold som reduserer funksjon.

Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Areal under og rundt værstasjon**Krav 10.12.3—3 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

På et område på 1 m² rett under lufttemperatur/luftfuktighetssensor skal arealet driftes som grøntanlegg med grasbakke. Areal skal klippes 2 ganger i året i periodene 15. mai - 30. juni og 1.-31. august. Etter klipp skal vegetasjonen ha en maksimal høyde på 10 cm.

I en radius på 5 meter rundt værstasjonen skal det ikke være vegetasjon med høyde over 1 meter.

Området under snødybdesensor skal planeres etter lokal bestemmelse.

Renhold**Krav 10.12.3—4 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sensor skal rengjøres hver måned fra september til april og gjennomføres i henhold til sensorens FDV-dokumentasjon.

MERKNAD Værstasjon og sensor skal ikke rengjøres med spyling.

Vintertiltak**Krav 10.12.3—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø og is som legger seg på og reduserer funksjon til værstasjon skal fjernes hver dag under værhendelse. Periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer.

Snø- og isrydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.3—6 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av værstasjon skal gjennomføres før vintersesong, innen 31. august, samt i løpet av januar.

Kontroll av sensor skal gjennomføres i forbindelse med renhold hver måned fra september til april.

Område under snødybdesensor skal kontrolleres før hver vintersesong.

Sensor for lufttemperatur og relativ fuktighet skal kalibreres hvert 2. år. Kalibrert sensor skal være remontert innen 31. august.

Innretning av fjernsensor for vegbanetemperatur og føreforhold skal kontrolleres i løpet av april hvert år. Sensor skal kalibreres mot underlaget en gang i året i løpet av sommersesongen.

Øvrige sensorer skal kalibreres etter lokal bestemmelse.

10.12.4 Trafikkregistreringsstasjon

Trafikkregistreringsstasjon omfatter datalogger, sensor, stolpe/mast/portal, innfestings-/opphengssystem, fundament, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til stolpe/mast/portal og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Trafikkregistreringsstasjon skal gi datagrunnlag for planlegging, analyse og drift av veg- og trafikksystemet ved å registrere, lagre og overføre trafikkinformasjon (trafikkmengde, kjøretøytype, kjøretøylengde, klassifisering (kjørende og syklende), kjørefart for kjøretøy, m.m.).

Datalogger

Krav 10.12.4—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Datalogger skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Service på datalogger skal gjennomføres hvert 5. år.

Øvrig drift og vedlikehold av datalogger skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Sensor

Krav 10.12.4—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Sensor skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Graving, skjæring eller fresing i vegdekke skal ikke skade sensor eller kabel til skap.

Inspeksjon

Krav 10.12.4—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Feil på trafikkregistreringsstasjon skal logges automatisk.

Annen inspeksjon

Krav 10.12.4—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av trafikkregistreringsstasjon skal gjennomføres hvert 5. år.

10.12.5 Reisetidsregistreringsstasjon

Reisetidsregistreringsstasjon omfatter reisetidstavle, antenne, stolpe/mast, innfestings-/opphengssystem, fundament, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til reisetidstavle, se [kapittel 10.2](#) Skilt.
- For krav til stolpe/mast og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Reisetidsregistreringsstasjon skal registrere datagrunnlag for beregning og visning av sanntidsinformasjon om forventet reisetid for en vegstrekning.

Antenne

Krav 10.12.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Antenne skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.5—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av reisetidsregistreringsstasjon skal gjennomføres hver 6. måned.

10.12.6 Tavle for sanntidsinformasjon

Tavle for sanntidsinformasjon omfatter tavle, stolpe/mast, innfestings-/opphengssystem, fundament, kommunikasjon, programvare samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til stolpe/mast og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Tavle for sanntidsinformasjon skal gi informasjon om tidspunkt for kollektivankomst/-avgang, ferjeankomst/-avgang, tid for kolonnekjøring, o.l.

Tavle

Krav 10.12.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tavle skal være lesbar og ren.

Tavle skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon, og skal være fastmontert på sin plass. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.12.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 6. måned.

Annen inspeksjon

Krav 10.12.6—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av tavle for sanntidsinformasjon skal gjennomføres hver 6. måned.

10.12.7 WIM - registreringsstasjon

WIM-registreringsstasjon (WIM= Weigh-In-Motion) omfatter sensor, kommunikasjon, programvare, fundament samt tilhørende elektrisk anlegg.

WIM-registreringsstasjon skal gi datagrunnlag for å velge ut kjøretøy til vektkontroll i sanntid og datagrunnlag for planlegging, analyse, drift og vedlikehold av veg- og trafikksystemet ved å registrere, lagre og overføre data om aksellast og totalvekt for passerende kjøretøy.

Krav til vegdekke ved WIM-registreringsstasjon

Krav 10.12.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Asfaltdekke 200 meter før og etter stasjon skal tilfredsstillere krav i [N200:2024 Vegbygging](#) ved ÅDT lik eller større enn 10 000. Det skal benyttes PMB når ÅDT er lik eller større enn 5000. Initialjevnhets ved legging av vegdekket skal være mindre enn 1,5 mm/m (IRI).

Spordybde i tilknytning til WIM-registreringsstasjon skal ikke overstige 10 mm.

Graving, skjæring eller fresing i vegdekke skal ikke skade sensor eller kabel til skap.

Sensor

Krav 10.12.7—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sensor skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager ved ÅDT større enn eller lik 3000, ellers innen 14 dager.

Annet

Krav 10.12.7—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av WIM-registreringsstasjon med tilgrensende vegdekke skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.7—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll skal gjennomføres hver 6. til 12. måned.

Kalibrering av sensor skal gjennomføres hver 6. til 12. måned.

10.12.8 Skredvarslingsanlegg

Skredvarslingsanlegg omfatter deteksjonssystem (radar, geofon, infralyd, fiberoptisk, m.m.), kamera (optisk, termisk), programvare, kommunikasjon, skilt, signalanlegg, stolpe/mast, innfestings-/opphengssystem og vegbom samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til skilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt.
- For krav til signalanlegg, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.
- For krav til vegbom, se [kapittel 10.10](#) Vegbom.
- For krav til stolpe/mast og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.
- For krav til kamera, se [kapittel 10.12.13](#) Kamera.

Skredvarslingsanlegg skal redusere risiko for at trafikanter blir tatt av skred eller kjører inn i skredmasser på veg ved kontinuerlig skredovervåking av utsatte skredpunkt med dataoverføring til signalanlegg, skilter og vegbom samt sanntidsvarsling til VTS, byggherre driftskontrakt, driftsentreprenør og skredberedskapsvakt.

Deteksjonssystem

Krav 10.12.8—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utstyr skal tåle de påkjenninger de blir utsatt for ved normal bruk.

Deteksjonssystem skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.8—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av skredvarslingsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

10.12.9 Målestasjon for lokal luftkvalitet

Målestasjon for lokal luftkvalitet omfatter sensor, stolpe/mast, innfestings-/opphengssystem, fundament, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

For krav til stolpe/mast og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Målestasjon for lokal luftkvalitet gir informasjon om luftkvalitet som grunnlag for informasjon til publikum samt planlegging og operativ drift av veg og trafikksystemet ved å registrere, lagre og overføre informasjon om luftkvalitet.

Sensor

Krav 10.12.9—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sensor skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Vegetasjon

Krav 10.12.9—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Luften skal kunne strøkke fritt rundt målestasjon og luftinntaket. I en radius på 5 meter rundt målestasjonen og opp til høyde på 4 meter over bakkenivå skal det ikke være vegetasjon eller andre objekter (kabler, o.a.) som påvirker luftstrømmen.

Vegetasjon eller annet som påvirker luftstrømmen i nærheten av måleinntaket, skal fjernes innen 7 dager.

Annet

Krav 10.12.9—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av målestasjon for lokal luftkvalitet skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.9—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av målestasjon for lokal luftkvalitet skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Kalibrering av sensor skal gjennomføres etter lokale bestemmelse.

10.12.10 Vindvarslingsanlegg

Vindvarslingsanlegg omfatter vindvarslingsanlegg som ikke er del av en værstasjon og som ikke er montert i tunnel.

Vindvarslingsanlegg omfatter vindmåler, vindpølse, stolpe/mast, innfestings-/opphengssystem, fundament, skilt, signalanlegg, vegbom, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til vindmåler i tunnel, se [kapittel 9.4](#) Ventilasjonsanlegg.
- For krav til skilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt.
- For krav til signalanlegg, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.
- For krav til vegbom, se [kapittel 10.10](#) Vegbom.
- For krav til stolpe/mast og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.
- For krav til vindmåler som del av værstasjon, se [kapittel 10.12.3](#) Værstasjon.

Vindvarslingsanlegg skal redusere risiko for at trafikanter utsettes for skade pga. sterk vind ved å registrere vindstyrke og -retning, varsle vegmyndighet og trafikanter samt forhindre at trafikanter beveger seg inn i utsatt område når vind er så kraftig at det fører til fare

Vindmåler

Krav 10.12.10—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vindmåler skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte i henhold til krav til utrykningstid i kapittel 2 Trafikkberedskap. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Vindpølse

Krav 10.12.10—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vindpølse skal være ensfarget (oransje) eller to-farget oransje/hvit, rød/hvit eller sort/hvit.

Vindpølse skal være konisk formet og tilstrekkelig stor. Standard størrelse er indre diameter 60 cm, ytre diameter 30 cm og lengde 2,4 meter.

Vindpølse skal være synlig.

Vindpølse skal ikke forstyrres av turbulens fra omkringliggende konstruksjoner.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.10—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av vindvarslingsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

10.12.11 Høydevarslingsanlegg

Høydevarslingsanlegg omfatter høydesensor, gult blinksignal, skilt, stolpe/mast, innfestings-/opphengssystem, fundament, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til skilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt.
- For krav til gult blinksignal, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.
- For krav til stolpe/mast og innfestings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Høydevarslingsanlegg skal gi automatisk registrering og varsling av høyde på passerende kjøretøy, og bidra til å sikre tunnel- og brukonstruksjoner mot påkjørsel av kjøretøy og forhindre skade på konstruksjon og vegutstyr.

Høydesensor

Krav 10.12.11—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydesensor skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte i henhold til krav til utrykningstid i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Rengjøring av sender og mottaker for kontinuerlig lysforbindelse skal gjennomføres hver 12. måned.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.11—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjonskontroll av høydevarslingsanlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

Kalibrering av høydesensor skal gjennomføres hver 12. måned.

10.12.12 Varslingsanlegg for skipspåkjørsel på bru

Varslingsanlegg for skipspåkjørsel på bru omfatter detektor/radar, innfestnings-/opphengssystem, signalanlegg, vegbom, kommunikasjon samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til signalanlegg se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.
- For krav til vegbom, se [kapittel 10.10](#) Vegbom.
- For krav til innfestnings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Varslingsanlegg for skipspåkjørsel skal detektere og varsle skipspåkjørsel og stenge bru for trafikk dersom bruens overbygning eller deler av den faller ned ved skipspåkjørsel.

Detektor/radar

Krav 10.12.12—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Detektor/radar skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte i henhold til krav til utrykningstid i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Annet

Krav 10.12.12—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av varslingsanlegg for skipspåkjørsel på bru skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.12—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av varslingsanlegg for skipspåkjørsel på bru skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

10.12.13 Kamera

Kamera omfatter vegkamera og overvåkingskamera i tunnel.

Kamera omfatter kamera, kommunikasjon, stolpe/mast, innfestnings-/opphengssystem, fundament samt tilhørende elektrisk anlegg.

Vegkamera kan være en del av en værstasjon, en del av en trafikkregistreringsstasjon eller kamera på en frittstående vegkamerastasjon. Vegkamera omfatter både faste kamera og PTZ-kamera.

Overvåkingskamera i tunnel kan omfatte enkeltstående kamera for overvåking og kamera for deteksjon av hendelser (AID) som del av ITV-anlegg i tunnel.

For krav til stolpe/mast og innfestnings-/opphengssystem, se [kapittel 10.12.1](#) Generelt.

Kamera skal gi informasjon om trafikk-, vær og føreforhold for styring av trafikken og informasjon til trafikantene ved å registrere, lagre og overføre bilde av trafikksituasjon og føreforhold.

Kamera

Krav 10.12.13—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kamera skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Innstilt posisjon for faste kamera skal opprettholdes.

Feilretting på vegkamera skal starte innen 8 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Feilretting på overvåkningskamera i tunnel skal starte i henhold til krav til utrykningstid i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Vegkamera skal renholdes hver måned fra september til april.

Overvåkningskamera i tunnel skal renholdes hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned ellers. Kamera skal tørkes forsiktig med myk klut etter gjennomført tunnelrenhold.

Skap for frittstående vegkamerastasjon

Krav 10.12.13—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ruter for kommunikasjon skal være montert i skap i henhold til beskrivelse.

Tilkoblingspunkter både for kamera, kommunikasjon og strømtilførsel skal være korrosjonsfrie og lett tilgjengelige. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

For krav til skap, se [kapittel 8.7](#) Skap.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.12.13—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av vegkamera skal gjennomføres hver måned fra september til april.

Kontroll og funksjonskontroll av overvåkningskamera i tunnel skal gjennomføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnellop mindre enn 8000, og hver 6. måned ellers.

10.13 Ferist

Ferist omfatter ferist med/uten vinterplate og elektriske ferister.

Ferist (ikke-elektrisk) omfatter rør/bjelker, vinterplate og fundament (stål eller betong).

Elektrisk ferist omfatter felås/elektrisk plate, stolpe, kabler samt tilhørende elektrisk anlegg. Ferister som ikke er koblet til nettstrøm kan omfatte batteri og solcellepanel (off-grid anlegg).

Krav for fundament (underliggende konstruksjon) for ferist er gitt i [kapittel 7.4](#) Annen bærende konstruksjon.

Ferist skal på en trygg og sikker måte hindre dyr på beite fra å bevege seg ut av beiteområdet
Ferist skal ikke påføre trafikanter og kjøretøy skade.

Krav 10.13—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ferist skal være i funksjon i den tiden dyr er på beite (beiteperioden).

Skade

Krav 10.13—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Ferist skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Elektrisk anlegg på ferist skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Høydeforskjell

Krav 10.13—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høydeforskjell mellom topp ferist eller vinterplate og tiliggende kjørebane skal være mindre enn 10 mm. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Tildekking og fjerning

Krav 10.13—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utenfor beiteperioden skal ferist være tildekket med vinterplate, være fjernet eller håndtert etter lokal bestemmelse.

Oppslamming

Krav 10.13—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Oppslamming i fundament (grop) skal fjernes hver 12. måned.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.13—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 6. måned, etter vintersesongen innen 1. juli samt innen 1. oktober før ny vintersesong.

Annen inspeksjon

Krav 10.13—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Funksjonskontroll av elektriske ferister skal gjennomføres hver måned i beiteperioden samt før i driftssetting og etter avslåing, eller etter lokal bestemmelse

10.14 Vegbelysning

Vegbelysning omfatter lysarmatur, stolpe/mast, kabler, sensor og annen styring og overvåkning, samt tilhørende elektrisk anlegg.

Vegbelysning omfatter belysning av vegbane, ferdselsareal for gående og syklende og sideanlegg.

Vegbelysning omfatter også belysning av bru og ferjekai.

For vegbelysning i tunnel, se [kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning.

Vegbelysning skal bidra til økt kjørekomfort, bedre fremkommelighet og trafiksikkerhet samt bidra til å øke den allmenne trivsel ved ferdsel i mørket og ved dårlig sikt ved å øke synsinformasjonen og komfort for trafikantene og brukere av sideanlegg.

Lysarmatur

Krav 10.14—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Belysningsstyrke, målt som lysstyrke i % av nyverdi, skal være større enn 80 % av nyverdi (driftsverdi i [N100:2023 Veg-og gateutforming](#)).

Krav 10.14—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Vegbelysning som lyser på dagtid, skal utbedres innen 72 timer.

Krav 10.14—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Defekt enkeltstående lyskilde på en veglysstrekning skal utbedres innen 7 dager. Utfall av en kurs skal utbedres innen 24 timer.

Defekt vegbelysning på steder av stor trafiksikkerhetsmessig betydning som for eksempel ved gangfelt, plankryss og busstopp, skal utbedres innen 24 timer.

Krav 10.14—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass og pakninger skal smøres.

Ved skifte av lyskilder med glimtenner, skal glimtenner skiftes.

Krav 10.14—5 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Armatur ute av stilling som medfører redusert funksjon, skal utbedres innen 4 uker.

Sensor

Krav 10.14—6 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Fotocelle skal rengjøres hver 12. måned.

Stolpe/mast

Krav 10.14—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet for stolpe/mast, målt som avvik fra opprinnelig oppsetting eller normal posisjon, skal være mindre enn 3 cm pr. meter. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Manglende eller skadet stolpeluke/masteluke skal erstattes innen 24 timer.

Innfestings-/opphengssystem

Krav 10.14—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Lysarmatur skal være fast innfestet/opphengt i stolpe/mast.

Innfestings-/opphengssystem skal være tilskrudd, og bolter o.l. skal sitte fast.

Innfestings-/opphengssystem skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Vegetasjon

Krav 10.14—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon skal ikke hindre eller redusere funksjon til vegbelysning. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.14—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av overvåkningssystem for vegbelysning skal gjennomføres hver dag innen kl. 10:00.

Kontroll og funksjonskontroll av vegbelysning skal gjennomføres hver 12. måned.

10.15 Rekkverk

Rekkverk omfatter rekkverk og ikke-energiabsorberende rekkverksende.

Energiabsorberende rekkverksende, se [kapittel 10.16](#) Energiabsorberende rekkverksende.

Rekkverk skal hindre utforkjøring og påkjørsel av trafikkfarlige objekter langs vegen for kjøretøy samt hindre myke trafikanter fra å falle utfor farlige områder.

Rekkverk skal redusere skadeomfang ved utforkjøring fra veg samt beskytte spesielle anlegg, konstruksjoner og utstyr mot påkjørsler.

Rekkverk skal ved påkjørsel lede kjøretøyet tilbake til kjørebanelen på en måte slik at sammenstøt med motgående kjøretøy eller objekter i sideområde unngås.

Rekkverk skal skille grupper av trafikanter fra hverandre.

Ikke-energiabsorberende rekkverksende skal redusere skadeomfang ved påkjørsel gjennom å slippe kjøretøy gjennom og forbi med lavt energiopptak.

Skinne-, rør- og betongrekkverk

Skjevhet

Krav 10.15—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet, målt som avvik i forhold til opprinnelig rekkverkslinje fra topp rekkverk, skal være mindre enn 10 cm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Rekkverkshøyde

Krav 10.15—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rekkverk skal ha rekkverkshøyde slik at funksjon opprettholdes.

Rekkverkshøyde, målt som avstand mellom skulder og topp rekkverk, skal ikke være mere enn 10 cm lavere enn opprinnelig rekkverkshøyde (monteringshøyde).

Rekkverkshøyde skal ikke være mer enn 5 cm høyere enn opprinnelig rekkverkshøyde. Større variasjoner er tillatt ved lokale svanker i vegdekket.

Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Skade

Krav 10.15—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rekkverk skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer styrke, egenskaper eller funksjon.

Enkeltstolpe med feil, skade eller mangel skal skiftes innen 4 uker. Dersom flere påfølgende stolper er feil, skadde eller mangler, skal de skiftes innen 7 dager.

Skinne og rør med store skader skal skiftes innen 7 dager.

Bolt/mutter

Krav 10.15—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Manglende eller løs bolt/mutter skal erstattes eller festes innen 7 dager. Bolt/mutter skal være trukket til med riktig moment i henhold til rekkverkets FDV-dokumentasjon.

Annet

Krav 10.15—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal ikke forekomme trafikkfarlige objekt i arbeidsbredden til rekkverket. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 10.15—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Underskinne skal ikke ha feil, mangel eller skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 10.15—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon skal ikke vokse inn i rekkverket. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Krav 10.15—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytekannt som hindrer rekkverkets funksjon skal fjernes innen 48 timer.

Wirerekkverk

Oppstramming og forankring

Krav 10.15—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Wirerekkverk skal ha oppstramming og forankring i henhold til rekkverkets FDV-dokumentasjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Skade

Krav 10.15—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Wire skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Stolpe skal være forankret og sitte fast, og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik på enkeltstolper skal utbedres innen 4 uker. Ved avvik på flere påfølgende stolper skal avvik utbedres innen 7 dager.

Manglende topphette på stolpe skal erstattes innen 14 dager.

Brurekkverk, rekkverk på støttemur og stup

Krav 10.15—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For krav til brurekkverk, rekkverk på støttemur og stup, se [N400:2024 Bruprosjektering](#), [N101:2022 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr](#), samt [N-V161:2024 Brurekkverk](#).

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.15—12 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter vintersesongen innen 1. juli.

10.16 Energiabsorberende rekkverksende

Energiabsorberende rekkverksende omfatter endeavslutning som er ettergivende ved påkjørsel.

For krav til skilt på energiabsorberende rekkverksende, se [kapittel 10.2](#) Skilt

Energiabsorberende rekkverksende skal redusere skadeomfang ved påkjørsel gjennom å retardere kjøretøyet jevnt til kontrollert stopp eller lede kjøretøyet utenom faremomentet.

Skjevhet

Krav 10.16—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet, målt som avvik i forhold til opprinnelig rekkverkslinje for topp energiabsorberende rekkverksende, skal være mindre enn 5 cm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Høyde

Krav 10.16—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energiabsorberende rekkverksende skal ha høyde slik at funksjon opprettholdes.

Høyde, målt som avstand mellom skulder og topp energiabsorberende rekkverksende, skal ikke være mere enn 5 cm lavere enn opprinnelig høyde (monteringshøyde).

Høyde skal ikke være mer enn 5 cm høyere enn opprinnelig høyde. Større variasjoner er tillatt ved lokale svanker i vegdekket.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Skade

Krav 10.16—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energiabsorberende rekkverksende skal ikke ha skade som reduserer styrke, egenskaper eller funksjon.

Energiabsorberende rekkverksende skal ikke ha skade eller redusert funksjon på grunn av vinterforhold (snø/is) eller fra gjennomføring av vinterdrift.

Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Skade i galvanisering og annen overflatebehandling skal utbedres i løpet av sommersesongen.

Bolt/mutter

Krav 10.16—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Manglende eller løs bolt/mutter skal erstattes eller festes innen 7 dager.

Bolt/mutter skal være trukket til med riktig moment i henhold til FDV-dokumentasjon. Låsepinne skal være intakt og uskadet.

Trafikksfarlige objekt i arbeidsbredden

Krav 10.16—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal ikke forekomme trafikksfarlige objekt i arbeidsbredden til energiabsorberende rekkverksende. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Vegetasjon

Krav 10.16—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon skal ikke vokse inn i energiabsorberende rekkverksende. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Vintertiltak

Krav 10.16—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø og is som reduserer energiabsorberende rekkverkssendes funksjon, skal fjernes/ryddes minst 1 gang hver 48. time under værhendelse, samt innen 48 timer etter avsluttet værhendelse.

Renhold

Krav 10.16—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Energiabsorberende rekkverkssende med føringsskinne langs bakken skal være fri for grus og andre fremmedlegemer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.16—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter vintersesong innen 1. juli.

10.17 Støtpute

For krav til skilt på støtpute se [kapittel 10.2](#) Skilt.

Støtpute skal redusere skadeomfang ved påkjørsel samt beskytte objekter og konstruksjoner mot påkjørsler ved å retardere kjøretøy jevnt til kontrollert stopp eller lede kjøretøy utenom faremomentet.

Renhold

Krav 10.17—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Støtpute skal være fri for grus og andre fremmedlegemer under støtpute og langs ben. Avvik skal utbedres innen 24 timer.

Skade og skjevhet

Krav 10.17—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet skal være mindre enn det støtputens FDV-dokumentasjon tillater.

Støtputeben skal stå rett og være uten skader. Skiver i sidepanel skal sitte riktig. Maksimalt sprik mellom sidepaneler er 2 cm. Puter skal være uten skader, og ødelagte puter skal skiftes.

Avvik skal utbedres innen 72 timer.

Høyde

Krav 10.17—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Støtpute skal ha høyde slik at funksjon opprettholdes.

Høyde, målt som avstand mellom skulder og topp støtpute, skal ikke være mer enn 5 cm lavere enn opprinnelig høyde.

Høyde skal ikke være mer enn 5 cm høyere enn opprinnelig høyde.

Avvik skal utbedres innen 72 timer.

Bolt/mutter

Krav 10.17—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Manglende eller løs bolt/mutter skal erstattes eller festes innen 7 dager.

Bolt/mutter skal være trukket til med riktig moment i henhold til støtputens FDV-dokumentasjon. Mutter på styringsskinne skal være trukket til i henhold til støtputens FDV-dokumentasjon.

Trafikksfarlige objekt i arbeidsbredden

Krav 10.17—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal ikke forekomme trafikksfarlige objekt i arbeidsbredden til støtputen. Avvik skal utbedres innen 72 timer.

Vegetasjon

Krav 10.17—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon skal ikke vokse inn i støtputen. Avvik skal utbedres innen 72 timer.

Vintertiltak

Krav 10.17—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø og is som reduserer støtputens funksjon, skal fjernes/ryddes hver dag under værhendelse. Periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer.

Snø- og isrydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Annet

Krav 10.17—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av støtpute skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.17—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, etter vintersesongen innen 1. juli.

10.18 Drifts- og katastrofeåpning

Drifts- og katastrofeåpning omfatter ulike anordninger for å åpne og lukke rekkverk i midtdeler.

Drifts- og katastrofeåpning skal gi mulighet for trafikanter, driftskjøretøy og utrykningskjøretøy til å kjøre over midtdeler med rekkverk ved at rekkverk i midtdeler kan åpnes og lukkes. Åpne- og lukkeanordning for rekkverk skal fungere som rekkverk når den er lukket.

Skjevhet

Krav 10.18—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet, målt som avvik i forhold til opprinnelig topp rekkverkslinje, skal være mindre enn 5 cm. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Høyde

Krav 10.18—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Høyde skal være innen ± 5 cm i forhold til opprinnelig godkjent høyde. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Skade

Krav 10.18—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Manglende eller løs bolt/mutter skal erstattes eller festes innen 7 dager.

Orepinne skal ikke være skadet. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Skader i overflatebehandling skal utbedres i løpet av sommersesongen.

Vintertiltak

Krav 10.18—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drifts- og katastrofeåpning skal holdes fri for snø og is som reduserer funksjon. Under værhendelse skal snø og is som reduserer funksjon fjernes hver dag, periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer.

Snø- og isrydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Annet

Krav 10.18—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av drifts- og katastrofeåpning skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.18—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

10.19 Gjerde

Gjerde omfatter trafikkjerde, sikringsgjerde, blendingsgjerde, viltgjerde og andre gjerder.

Trafikkjerde skal skille ulike trafikantgrupper fra hverandre og lede trafikanter til krysningspunkt.

Sikringsgjerde skal hindre adgang for personer og dyr til trafikkert veg eller farlig område, samt redusere risiko for konflikt mellom ulike trafikantgrupper og mellom trafikanter og dyr.

Blendingsgjerde skal hindre blending fra møtende trafikk. Viltgjerde skal hindre at dyr får adgang til trafikkert veg og lede dem til krysningspunkt. Andre gjerde kan ha funksjon knyttet til estetikk, skille mellom områder med ulik bruk, eller annen funksjon.

Skjevhet og skade

Krav 10.19—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skjevhet, målt som avvik i cm pr. meter i forhold til opprinnelig oppsetting, skal være mindre enn 5 cm pr. meter i tettbygd strøk, og mindre enn 10 cm pr. meter utenfor tettbygd strøk. Skjevhet skal utbedres etter endt vintersesong, innen 1. juli.

Annen feil, skade eller mangel som reduserer gjerdets funksjon, skal utbedres innen 4 uker.

Vegetasjon

Krav 10.19—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Uønsket vegetasjon i gjerdelinje skal fjernes en gang i året innen 31. august. Ryddebredden skal være 1 meter på hver side av gjerdet, dersom arealet inngår i vegområdet. Enkeltstående oppstammede trær tillates på ryddearealet. Oppstamming skal foretas slik at gjerde ikke skades eller berøres.

Renhold

Krav 10.19—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold og overflatebehandling av gjerde skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.19—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

10.20 Viltskremmer/-varsler

Viltskremmer/-varsler omfatter viltskremmer for dyr og viltvarsling for trafikant.

Viltskremmer omfatter høyttaler, lys, reflektor/refleks/speil, sensor, kamera m.m. samt tilhørende elektrisk anlegg.

Viltvarsler omfatter sensor, kamera, skilt, trafikksignalanlegg, kommunikasjon og stolpe samt tilhørende elektrisk anlegg.

Krav gjelder både permanente og midlertidige tiltak.

— For krav til viltfareskilt, se [kapittel 10.2](#) Skilt

- For krav til trafikksignalanlegg, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg
- For krav til kamera, se [kapittel 10.12.13](#) Kamera

Viltskremmer skal bidra til at vilt ikke krysser vegen.
Viltvarsler skal varsle trafikant om viltfare.

Høytaler

Krav 10.20—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Høytaler skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.
Øvrig drift og vedlikehold av høytaler skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Sensor

Krav 10.20—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Sensor skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.
Øvrig drift og vedlikehold av sensor skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Reflektor/refleks/speil

Krav 10.20—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Reflektor/refleks/speil skal renholdes for å opprettholde synlighet.
Reflektor/refleks/speil skal være hele og orientert korrekt.
Avvik skal utbedres innen 4 uker.
MERKNAD Krav til synlighet gjelder ikke dersom brøytekannt eller snødybde medfører at reflektor/refleks/speil er skjult i snø.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.20—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, innen 1.juli.

Annen inspeksjon

Krav 10.20—5 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Kontroll og funksjonskontroll av viltskremmer/-varsler skal gjennomføres hver 12. måned

10.21 Støyskjerm og støyvoll

Støyskjerm omfatter skjerm, stolpe og fundament.

Støyvoll omfatter konstruksjon bygd opp av masser.

Støyskjerm og støyvoll skal sikre akseptable støynivåer både innendørs og utendørs ved bebyggelse nær trafikkerte vei, ved å redusere støy i omgivelsene gjennom å absorbere og/eller reflektere luftbåren støy fra veitrafikken.

Støyskjerm

Skade

Krav 10.21—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Støyskjerm skal være tett. Det skal ikke være åpning mellom støyskjerm og terreng eller fundament under støyskjermen, heller ikke åpning mellom skjermelement og søyle eller åpning i skjermelementet. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Råtne bord og stolper skal skiftes ut i sommersesongen.

Knuste transparente flate (glass, plast, m.m.) skal sikres innen 24 timer og erstattes innen 14 dager.

Skjevhet

Krav 10.21—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avvik fra opprinnelig utforming/oppsetting skal være mindre enn 5 cm pr. meter. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Skjevhet som oppstår i vintersesongen, skal utbedres innen 1. juli.

Renhold

Krav 10.21—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Støyskjerm skal være ren. Renhold gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Overflatebehandling

Krav 10.21—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Overflatebehandling av støyskjerm skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.21—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Støyvoll

Vegetasjon

For krav til vegetasjonsskjøtsel, se kapittel 12 Vegetasjon.

Skade

Krav 10.21—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Støyyvoll skal være tett, og ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.21—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

10.22 Leskur

Leskur omfatter leskur, areal i leskur samt utstyr integrert i leskuret som benk, belysning, m.m. Belysning omfatter lysarmatur, innfestings-/opphengssystem samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til tavle for sanntidsinformasjon, se [kapittel 10.12.6](#) Tavle for sanntidsinformasjon.
- For krav til avfallsbeholder, se [kapittel 10.24](#) Avfallsbeholder.

Leskur skal gi komfortabel, attraktiv og sikker venteplass, tilgjengelig for alle trafikanter som venter på kollektivt transportmiddel, inkludert trafikanter med nedsatt funksjonsevne ved å tilby ly mot nedbør og vind samt mulighet for å sitte/hvile.

Renhold

Krav 10.22—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Leskur skal være rene. Det skal ikke sette seg flekker på klær ved kontakt med benk og vegg. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Skade

Krav 10.22—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Transparent flate (glass, plast, m.m.) skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer eller forstyrrer sikten gjennom flaten. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Knust transparent flate (glass, plast, m.m.) skal sikres i henhold til krav gitt i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap, og erstattes innen 14 dager.

Andre feil, skade eller mangel på vegg, tak, konstruksjon og utstyr integrert i leskuret skal utbedres innen 14 dager.

Overflatebehandling

Krav 10.22—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Overflatebehandling av leskur skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Belysning

Krav 10.22—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Belysning i leskur skal fungere.

Belysningsarmatur skal være fast montert til vegg/tak.

Defekt belysning integrert i leskur skal utbedres innen 7 dager.

MERKNAD For krav til belysning av ferdselsareal for gående og syklende, se [kapittel 10.14](#) Vegbelysning.

Vintertiltak**Krav 10.22—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til vinterdrift gjelder leskurets areal under tak.

For leskur gjelder samme krav til snørydding og strøing som for tilstøtende ferdselsareal for gående og syklende når dette arealet har vinterdriftsklasse GsA, se [kapittel 14.4](#) Vinterdrift – ferdselsareal for gående og syklende.

Areal som ikke nås med brøyteutstyr, i leskur og på benker, skal ryddes og eventuelt strøs med syklustid som for vinterdriftsklasse GsA.

For leskur som har tilstøtende ferdselsareal for gående og syklende med andre vinterdriftsklasser enn GsA, skal snørydding og strøing foretas innen kl. 07:00, og mellom kl. 12:00 og 16:00. Snørydding skal omfatte leskur innvendig og benker. Alle snø/is-kanter skal fjernes.

InspeksjonNormalinspeksjon**Krav 10.22—6 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, innen 4 uker etter endt vintersesong.

Annen inspeksjon**Krav 10.22—7 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av elektrisk anlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

10.23 Indikator: Taktil, visuell og akustisk

Indikator omfatter retningsindikator, oppmerksomhetsindikator og varselindikator basert på taktil (følbar), visuell og akustisk kontrast samt tilhørende elektrisk anlegg.

Krav til indikator gjelder også for ferdselsareal for gående og syklendesom ligger mindre enn 1 meter fra indikatorens yttergrense dersom kravet er relevant for arealet.

Krav til naturlige ledelinjer etablert med bruk av andre objekt, som kantstein, gatestein, plenkant eller lignende er angitt under det enkelte objekt.

Taktil, visuell og akustisk indikator skal lette orienteringen for svaksynte og blinde ved bruk av standardiserte overflater inkludert fargebruk på gangarealer.

Skade

Krav 10.23—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Indikator skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon.

Taktil indikator (helle) skal skiftes ut når kuler eller ribber er ødelagt på en slik måte at funksjon ikke lengre er til stede (ikke kan kjennes under foten når en står på den taktile indikatoren).

Det skal ikke mangle mer enn 1 meter sammenhengende ledelinje.

Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Synlighet

Krav 10.23—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Overflatene som nyttes som indikator skal skille seg fra øvrige overflater og det skal være mulig å skjelne de ulike overflatene fra hverandre visuelt eller taktilt (avhengig av type indikator).

Ledefunksjon for indikator skal opprettholdes. Minst 90 % av indikatorene (lengde eller areal) skal til enhver tid være synlige eller følbare.

Visuell indikator skal opprettholde lyshetskontrast mot omgivelsene på minst 0,3. Akustisk indikator skal gi tilstrekkelig akustisk tilbakemelding.

Indikator skal ikke være tildekket av gjenstander, skitt, smuss, løv, m.m.

Gatemøbleringens kontrast og lyssetting skal opprettholdes slik at indikator fungerer som forutsatt.

Friksjon

Krav 10.23—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Taktil indikator skal ha sklisikker overflate.

Akustisk signal

Krav 10.23—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Akustisk signal skal tilfredsstillende krav gitt i [Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr - Tekniske krav](#).

Taktilt kart skal være lesbart.

Defekt trykknappboks på trafikksignalanlegg skal skiftes innen 48 timer.

Vintertiltak på areal med indikator

For krav til vintertiltak, se [kapittel 14.4](#) Vinterdrift – ferdselsareal for gående og syklende.

Inspeksjon

For inspeksjon av akustisk signal, se [kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg.

Normalinspeksjon

Krav 10.23—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

10.24 Avfallsbeholder

Avfallsbeholder omfatter avfallskurv, avfallsdunk, avfallscontainer, nedgravd avfallsbeholder, m.m.

- For krav til avfallsbeholder i servicebygg, se [kapittel 11.2](#) Servicebygg.
- For krav til avfallsbeholder på toalett, se [kapittel 11.3](#) Toalettrom.

Avfallsbeholder skal bidra til å redusere forurensning av vegareal og tilstøtende område, samt å redusere forurensning av naturen ved å ta imot og samle avfall .

Skade

Krav 10.24—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avfallsbeholder skal stå stødig på sin plass og være hel uten feil, skade eller mangel. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Tømming av avfallsbeholder

Krav 10.24—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Tømmefrekvens for avfallsbeholder skal dimensjoneres slik at beholder ikke blir overfylt, avgir sjenerende lukt eller er estetisk skjemmende.

Ved tømming av avfallsbeholder skal det ryddes avfall i området rundt avfallsbeholder.

Renhold

Krav 10.24—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avfallsbeholder skal være ren. Avfallskurv og avfallsdunk rengjøres i forbindelse med tømming. Avfallscontainer og nedgravd avfallsbeholder rengjøres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.24—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon av avfallscontainer og nedgravd avfallsbeholder skal gjennomføres hver 12. måned, eller etter lokal bestemmelse.

10.25 Stativ for sykkelparkering

Stativ for sykkelparkering omfatter areal tilrettelagt for sykkelparkering, sykkelstativ, takoverbygg, lysarmatur med innfestings-/opphengssystem samt tilhørende elektrisk anlegg.

Stativ for sykkelparkering skal gi trygg, sikker og komfortabel parkering av sykkel med mulighet for fastlåsing av sykkel.

Sykkelstativ

Krav 10.25—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sykkelstativ skal stå stødig på sin plass og være hele uten skjevhet, feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Sykkeldeler/sykkelvrak skal fjernes innen 4 uker.

Takoverbygg

Krav 10.25—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Takoverbygg skal ikke ha feil, skade og mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Belysning

Krav 10.25—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Defekt belysning skal utbedres innen 7 dager.

MERKNAD For krav til belysning av ferdselsareal for gående og syklende, se [kapittel 10.14](#) Vegbelysning.

Renhold

Krav 10.25—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Stativ for sykkelparkering skal være rent. Areal tilrettelagt for sykkelparkering skal renholdes samtidig med tilliggende ferdselsareal for gående og syklende.

Renhold av takoverbygg skal gjennomføres hver 12. måned, innen 4 uker etter endt vintersesong. Takrenne og nedløp fra takoverbygg skal være åpne og vannet skal ha fritt avløp til resipient.

Vintertiltak

Krav 10.25—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø som hindrer funksjon til stativ med sykkelparkering, skal fjernes innen kl. 07:00, og mellom kl. 12:00 og 16:00. Strøing gjennomføres i henhold til krav for vinterdriftsklasse for tilliggende ferdselsareal for gående og syklende dersom snø på areal for sykkelparkering er fjernet.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.25—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, innen 4 uker etter endt vintersesong.

10.26 Strøsandkasse

Strøsandkasse omfatter sandkasse, strøsand og spade.

Krav gjelder i perioden fra og med 1. oktober til og med 30. april eller etter lokal bestemmelse.

Strøsandkasse skal gi trafikantene tilgang på strøsand.

Tilgjengelighet

Krav 10.26—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Strøsandkasse skal være tilgjengelig for trafikantene.

Snø som gjør kassene vanskelig tilgjengelig eller lite synlige skal fjernes/ryddes hver dag under værhendelse. Periode mellom tidspunkt for gjennomføring skal være lengre enn 18 timer og kortere enn 30 timer.

Snørydding etter avsluttet værhendelse skal gjennomføres innen 24 timer.

Sandkasse

Krav 10.26—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sandkasse skal være tett og ikke ha feil, skade eller mangel. Avvik skal utbedres før perioden sandkasse skal være operativ.

Strøsand

Krav 10.26—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sandkasse skal ha tilstrekkelig strøsand i forhold til forbruket og skal ikke gå tom for sand. Saltinnblanding skal brukes for å hindre frysing av sand i kasse. Etterfylling av strøsand skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Spade

Krav 10.26—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sandkasse skal inneholde minimum en spade for sandstrøing på veg og for fylling av strøpparat på tungt kjøretøy. Spade som mangler, skal erstattes innen 7 dager.

Annet

Krav 10.26—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av strøsandkasse skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.26—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned før vintersesongen.

10.27 Snøskjerm

Snøskjerm omfatter permanent snøskjerm og snøskjerm som settes opp til vintersesong og som tas ned og lagres når vintersesongen er over.

Kravene gjelder ikke for skjerm som fungerer som skredsikring/vern, se [kapittel 6.9.2](#) Skredsikring.

Snøskjerm skal hindre dannelse av snøfonn i vegbanen ved å redusere snødrift inn mot og over vegen.

Skade

Krav 10.27—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snøskjerm skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres før vintersesongen.

Annet

Krav 10.27—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av snøskjerm inklusive utsetting, inntak og lagring av ikke permanente snøskjermer skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.27—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned i barmarksperioden.

10.28 Varmeanlegg

Varmeanlegg omfatter anlegg med varmekabel eller varmerør, styringsautomatikk, sensor samt tilhørende elektrisk anlegg.

Varmeanlegg skal sikre godt veggrep på vegbane og ferdselsareal for gående og syklende, sikre effekt av visuell og taktil indikator i ferdselsareal for gående også vinterstid, samt sikre åpne avløp i frostperioder gjennom å smelte snø og is og hindre tilfrysing av avløp.

Krav 10.28—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Varmeanlegg skal settes i drift om høsten og slås av om våren etter lokal bestemmelse.

Skade

Krav 10.28—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Varmeanlegg skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres etter lokal bestemmelse.

Annet

Krav 10.28—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av varmeanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.28—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av varmeanlegg skal gjennomføres hver 6. måned, før i driftssetting om høsten og etter avslåing om våren.

10.29 Utsmykning

Utsmykning omfatter utsmykningsobjekt og effektbelysning på vegobjekt samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til effektbelysning for bru, se [kapittel 7.2.7](#) Lysanlegg
- For krav til effektbelysning for ferjekai, se [kapittel 7.3.6](#) Lysanlegg
- For krav til effektbelysning i tunnel, se [kapittel 9.3](#) Tunnelbelysning

Utsmykning skal bidra til at veg eller vegobjekt fremstår som visuelt tiltalende og preger omgivelsene gjennom installasjoner, lysarrangement, spesiell utforming av objekter eller konstruksjoner, på malt dekor på objekter, berg eller konstruksjoner, m.m.

Utsmykningsobjekt

Krav 10.29—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Effekt av utsmykningsobjekt skal opprettholdes.

Utsmykningsobjekt skal ikke ha feil, skade eller mangel som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 4 uker.

Effektbelysning

Krav 10.29—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Utfall av effektbelysning skal utbedres innen 7 dager.

Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass med vaskemidler og pakninger skal smøres med silikonfett.

Ved skifte av lyskilde med glimtenner skal glimtenner skiftes.

Effektbelysning skal være retningsrettet og fokusert i henhold til opprinnelig funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Annet

Krav 10.29—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Øvrig drift og vedlikehold av utsmykningsobjekt og effektbelysning skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 10.29—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, innen 4 uker etter endt vintersesong.

Annen inspeksjon

Krav 10.29—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll og funksjonskontroll av effektbelysning i tunnel skal gjennomføres hver 3. måned ved ÅDT pr. tunnellop større enn 8000, og hver 6. måned for andre tunneler.

Kontroll og funksjonskontroll av effektbelysning for øvrige anlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

10.30 Teknisk bygg

Teknisk bygg omfatter tekniske bygg og teknisk rom på veg, bru, ferjekai og i tunnel. Teknisk bygg omfatter både utvendig bygning og innvendig bygning eller rom, belysning og klimaanlegg (avfukting, oppvarming, kjøling, ventilasjon), brannslukningsapparat, branndeteksjonssystem samt tilhørende elektrisk anlegg.

Teknisk bygg skal sikre installasjon og utstyr et riktig miljø med regulering av temperatur, luftfuktighet og støvforhold, samt etablere et låsbart avlukke for å hindre utilsiktet adgang til installasjon og utstyr.

Renhold

Krav 10.30—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Teknisk bygg skal fremstå ryddig og rent og ikke inneholde gjenstander som ikke tilhører bygget/rommet. Teknisk bygg skal renholdes etter behov og minst hver 12. måned.

Belysning

Krav 10.30—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Belysning i teknisk bygg skal sikre gode arbeidsforhold for driftspersonell. Defekt lyskilde skal skiftes innen 7 dager.

Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass og pakninger skal smøres. Ved skifte av lyskilde med glimtenner skal glimtenner skiftes.

Klimaanlegg

Krav 10.30—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Anlegg for kjøling, oppvarming og avfukting skal gi riktig temperatur og luftfuktighet i teknisk bygg for å ta vare på teknisk utstyr.

Temperatur og luftfuktighet i teknisk bygg skal være i henhold til krav spesifisert for bygget. Dersom temperatur og luftfuktighet i teknisk rom endres utover setpunkt, skal klimaanlegget kontrolleres innen 24 timer. Temperatur i tekniske rom med klimaanlegg skal være i området 15-20 grader.

Filter på avfuktingsanlegg skal skiftes minimum hver 12. måned.

Brannslukningsapparat

Krav 10.30—4 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Vedlikehold på brannslukningsapparat skal gjennomføres i henhold til *NS 3910:2020 Brannmateriell - Vedlikehold av håndslokkere*

- ettersyn (slik det er beskrevet i *NS 3910:2020*) hver 3. måned
- kontroll årlig
- service hvert 10 år på CO₂ apparater

MERKNAD Ved utskifting av brannslukningsapparat i teknisk rom skal apparat ha følgende brannklassifisering:

- 5 kg CO₂-apparat effektivitetsklasse 89B

Branndeteksjonssystem**Krav 10.30—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Branndeteksjonssystem (sensor, overføringslinjer og brannsentral) skal ikke ha skade som reduserer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager. Drift og vedlikehold av branndeteksjonssystem skal gjennomføres etter *NS 3960:2019 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold*.

- ettersyn (slik det er beskrevet i *NS 3960:2019*) hver måned
- kontroll gjennomføres hver 12. måned
- utbedring og service skal gjennomføres etter lokal bestemmelse

Vintertiltak**Krav 10.30—6 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vintertiltak på teknisk bygg gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Annet**Krav 10.30—7 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dør, hengsel, pumpe og lås skal smøres hver 12. måned.

Øvrig drift og vedlikehold av teknisk bygg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Annen inspeksjon

Krav 10.30—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av teknisk bygg i eller i tilknytning til tunnel skal gjennomføres hver 3. måned ved ÅDT pr. tunnellop større enn 8000, og hver 12. måned i øvrige tunneler.

Kontroll av øvrige tekniske bygg skal gjennomføres hver 12. måned.

Kontroll av dør, hengsel, pumpe og lås skal gjennomføres hver 12. måned.

Kontroll og funksjonskontroll av klimaanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

11 Sideanlegg med utstyr

11.1 Sideanlegg

Sideanlegg omfatter rasteplass, parkeringsplass, døgnhvileplass, kjettingplass, kollektivknutepunkt, ferjeleienes landområde, kontroll- og veieplass med inn- og utkjøring samt tilhørende elektrisk anlegg.

Parkeringsplass inkluderer oppstillingsplass for lading av el-kjøretøy. Drift og vedlikehold av ladestasjon for el-kjøretøy er ladeoperatørens ansvar.

For krav til vegdekke, elektro – felles anlegg, vegetasjonsskjøtsel, vegutstyr, renhold og vinterdrift på sideanlegg, se kapittel

- [Kapittel 6.4](#) Vegdekke på sideanlegg
- [Kapittel 8](#) Elektro – felles anlegg (for strømforsyning, føringsveg, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, felles automasjon og skap)
- [Kapittel 10](#) Vegutstyr
- [Kapittel 12](#) Vegetasjon
- [Kapittel 13.6](#) Sideanlegg (renhold av sideanlegg)
- [Kapittel 14](#) Vinterdrift

For krav til andre objekt på sideanlegg se krav for de enkelte objektene.

Rasteplass	Rasteplass skal motivere og gi mulighet for hvile, adspredelse, rekreasjon og naturopplevelser for alle trafikanter.
Parkeringsplass	Parkeringsplass skal motivere og gi mulighet for tilrettelagt og sikker parkering av kjøretøy.
Døgnhvileplass	Døgnhvileplass skal motivere til og gi mulighet for hvile for yrkessjåfører.
Kjettingplass	Kjettingplass skal gi mulighet for effektiv og sikker montering og demontering av kjetting på kjøretøy.
Kollektivknutepunkt	Kollektivknutepunkt skal gi mulighet for sikker og effektiv påstigning, omstigning eller avstigning til/fra kollektivt transportmiddel.
Ferjeleiets landområde	Ferjeleiets landområde skal gi mulighet for opphold i ventetiden for ferjepassasjerer.
Kontroll- og veieplass	Kontroll- og veieplass skal gi mulighet for tilrettelagt og sikker kontroll av trafikanter og kjøretøy.

Krav 11.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For sideanlegg som stenges om vinteren eller i andre perioder, skal stengningstiltak gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 11.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon gjennomføres hver 12. måned.

Annen inspeksjon

Krav 11.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Informasjonsskilt og tavle: Årlig kontroll hver høst for å sjekke om informasjon er oppdatert og relevant.

11.2 Servicebygg

Servicebygg omfatter bygning med toalettrom og inn- og utvendige venterom, belysning, ventilasjons- og varmeanlegg, brannvarslingsanlegg, avfallsbeholder samt tilhørende elektrisk anlegg.

- For krav til føringsveg, strømforsyning, kraftfordelingssystem, jordingsanlegg, automasjon – fellesanlegg samt skap, se [kapittel 8](#) Elektriske anlegg – felles.
- For krav til toalettrom i servicebygg, se [kapittel 11.3](#) Toalettrom.

Servicebygg skal gi alle trafikanter, inkludert personer med funksjonsnedsettelse, tilgang til venterom, toalettrom eller rom med annen anvendelse.

Servicebygg skal være i så god stand at trafikantene naturlig velger å bruke det til hvile, rekreasjon og toalettbesøk.

Renhold

Krav 11.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Servicebygg skal være rene, trygge og tilgjengelige for alle trafikanter.

Renhold skal gjennomføres med følgende frekvenser:

- I perioden 16. april – 15. sept.: Renhold minst 1 gang hver dag.
- I perioden 16. sept. – 15. april: Renhold minst annenhver dag.

Feil, skade eller mangel på servicebygg som oppdages ved renhold skal rapporteres.

Veiledning til kravet

Renhet skal være i henhold til NS-INSTA 800:2018 Rengjøringskvalitet, kvalitetsnivå 3.

Attestasjon på gjennomført renhold skal være synlig oppslått.

Krav 11.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avfallsbeholder skal stå stødig på sin plass og være hel uten feil, skade eller mangel. Avvik skal utbedres ved gjennomføring av renhold av servicebygg.

Avfallsbeholder skal ha tømmeffrekvens slik at den til enhver tid kan benyttes, ikke avgir sjenerende lukt eller fremstår estetisk skjemmende.

Avfallsbeholder skal være ren. Avfallsbeholder rengjøres i forbindelse med tømming.

Krav 11.2—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Servicebygg skal ha utvendig renhold inklusive dører og vinduer hvert år innen 4 uker etter endt vinterberedskapsperiode.

Krav 11.2—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Rom utenom toalettrom som er åpne for publikum skal ha innvendig hel nedvasking en gang hver 12. måned.

Krav 11.2—5 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Lås i dør skal driftes og vedlikeholdes i henhold til FDV-dokumentasjon.

Bygning

Krav 11.2—6 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Skade på bygning innvendig og utvendig skal utbedres innen 14 dager.

Takrenne og taknedløp

Krav 11.2—7 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Takrenne og taknedløp skal være åpne og gi vannet fritt avløp til resipient. Avvik skal utbedres innen 14 dager.

Belysning

Krav 11.2—8 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ved utfall av lyskilde skal lyskilde skiftes innen 7 dager. Ved skifte av lyskilde skal det foretas rengjøring av lysarmatur, med vask av reflektor samt inn- og utvendig vask av glass.
Ved skifte av lyskilde med glimtenner skal glimtenner skiftes.
Annen feil, skade eller mangel på belysning skal utbedres innen 14 dager.

Ventilasjons- og varmeanlegg

Krav 11.2—9 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ventilasjonsanlegg skal gi frisk filtrert oppvarmet/avkjølt luft i riktig mengde.
Varmeanlegg skal ha en regulering i forhold til årstid og temperatur.
Avvik skal utbedres innen 7 dager.
Drift og vedlikehold av ventilasjons- og varmeanlegg skal gjennomføres i henhold til anleggets FDV-dokumentasjon.

Brannvarslingsanlegg

Krav 11.2—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brannvarslingsanlegg skal ha rensset sensor. Summer eller klokke skal lage lyd. Kommunikasjon mot driftssentral skal fungere.

Feilretting skal starte innen 24 timer. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Drift og vedlikehold av brannvarslingsanlegg skal gjennomføres i henhold til anleggets FDV-dokumentasjon.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 11.2—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

Annen inspeksjon

Krav 11.2—12 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av elektrisk anlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

Kontroll og funksjonskontroll av brannvarslingsanlegg skal gjennomføres hver 12. måned.

11.3 Toalettrom

Toalettrom omfatter rom med tilhørende utstyr.

For krav til elektrisk anlegg, se [kapittel 11.2](#) Servicebygg.

Toalettrom skal gi servicetilbud for trafikantene og bidra til å forhindre forurensing i naturen.

Toalettrom skal være i en slik tilstand at trafikantene velger å bruke toalettet.

Toalettrom skal være rene, trygge og tilgjengelige for alle trafikanter.

Renhold

Krav 11.3—1 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold skal gjennomføres med følgende frekvenser:

Renhold minst to ganger daglig, mellom kl. 06:00-10.00 og mellom kl. 14:00-18:00.

Feil, skade eller mangel på toalettrom som oppdages ved renhold skal rapporteres.

Veiledning til kravet

Renhet skal være i henhold til NS-INSTA 800, kvalitetsnivå 3.

Etter avsluttet renhold skal alle flater, utstyr og installasjoner være tørre.

Attestasjon på gjennomført renhold skal være synlig oppslått i fellesrom dersom slikt finnes, ellers i hvert toalettrom.

Sanitærutstyr og evt. separat vanntank skal etterfylles til minimum 24 timers forbruk.

Krav 11.3—2 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Avfallsbeholder skal stå stødig på sin plass og være hel uten feil, skade eller mangel. Avvik skal utbedres ved gjennomføring av renhold av servicebygg.

Avfallsbeholder skal ha tømmeffrekvens slik at den til enhver tid kan benyttes, ikke avgir sjenerende lukt eller fremstår estetisk skjemmende.

Avfallsbeholder skal være ren. Avfallsbeholder rengjøres i forbindelse med tømning.

Krav 11.3—3 SKAL

Gjeldende fra 12.12.2024

Toalettrom skal ha innvendig hel nedvasking høst og vår.

Toalettrom med tilhørende utstyr**Krav 11.3—4 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Toalettrom med tilhørende utstyr skal ikke ha feil, skade eller mangel som hindrer funksjon. Avvik skal utbedres innen 7 dager.

Øvrige skader skal utbedres innen 14 dager.

Mobile toalett**Krav 11.3—5 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Toalettrom på mobilt toalett skal driftes som toalettrom i perioden det mobile toalettet er i bruk.

InspeksjonNormalinspeksjon**Krav 11.3—6 SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

11.4 Bord, benk og stol

For krav til renhold av areal ved bord, benk og stol, se [kapittel 13.6](#) Sideanlegg.

Bord, benk og stol skal gi servicetilbud for trafikanten med mulighet til hvile og rekreasjon ved behov for pause under kjøring.

Bord, benk og stolskal være rene, trygge og tilgjengelige for alle trafikanter. Det skal ikke sette seg flekker på klær når bord, benk og stol brukes.

Krav 11.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold skal gjennomføres med følgende frekvenser:

- Periode 16. april– 15. sept.: Renhold minst 1 gang hver dag.
- Periode 16. sept. – 15. april: Renhold minst annenhver dag, dersom sideanlegget er åpent.

Feil, skade eller mangel på bord, benk og stol som oppdages ved renhold skal rapporteres.

MERKNAD Snø og is skal fjernes fra bord, benk og stol etter lokal bestemmelse samtidig med at det utføres renhold.

Bord, benk og stol av tre skal overflatebehandles etter lokal bestemmelse.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 11.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

11.5 Aktivitetsapparat og -areal

Aktivitetsapparat og -areal omfatter leke-, aktivitets- og trimapparat samt tilhørende areal.

For krav til renhold av aktivitetsareal, se [kapittel 13.6](#) Sideanlegg.

Aktivitetsapparat og -areal på sideanlegg skal gi servicetilbud med mulighet til rekreasjon, lek og fysisk aktivitet ved pause under kjøring.

Aktivitetsapparat og -areal skal være rene, trygge og tilgjengelig. Det skal ikke sette seg flekker på klær når en bruker dem.

Krav 11.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Renhold skal gjennomføres etter følgende frekvenser:

- Periode 16. april – 15. sept.: Renhold minst 1 gang hver dag.
- Periode 16. sept. – 15. april: Renhold minst annenhver dag, dersom sideanlegget er åpent.

Feil, skade eller mangel på aktivitetsapparat og -areal som oppdages ved renhold skal rapporteres.

Krav 11.5—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Aktivitetsapparat og -areal skal ha sikkerhetskontroll og drift i henhold til krav i *NS-EN 16630:2015 Permanently installed outdoor fitness equipment — Safety requirements and test methods*, *NS-EN 1176 Playground equipment and surfacing* og *NS-EN 1177:2018+A1:2023 Impact attenuating playground surfacing - Methods of test for determination of impact attenuation*.

Sandkasse skal ikke ha forurenset innhold. Sand i sandkasse skal skiftes hvert år.

MERKNAD Ved skade som kan medføre fare ved bruk, skal apparat og/eller areal stenges.

Aktivitetsapparat og -areal som ikke er åpne for bruk, skal stenges/sikres på forsvarlig måte.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 11.5—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned.

12 Vegetasjon

12.1 Generelt

Vegetasjon omfatter naturlike arealer og grøntanlegg.

Vegetasjon skal skape vakre veger og gater i tillegg til å bidra til en rekke ulike funksjoner innen miljø, trafiksikkerhet og framkommelighet. Vegetasjon skal blant annet

- 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, blanding og skjemmende utsyn
- ivareta biologisk mangfold
- verne mot erosjon og stabilisere sideområdet
- redusere vegstøv og vegtrafikkstøy til omgivelsene
- gi leskjerming

Vegetasjonsskjøtsel skal bidra til

- å hindre uønsket krattoppslag
- å hindre spredning av aggressive, uønskede arter
- å oppnå arealer uten fremmede skadelige organismer gjennom å fjerne eller hindre spredning av fremmede skadelige organismer til tilstøtende områder, inkludert områder som er vernet eller fredet, strandsone eller vassdrag, artsrike sideområder eller andre verdifulle naturtyper
- at vegetasjon ikke hindrer sikt eller utsikt
- at vegetasjon ikke reduserer funksjon til eller skader konstruksjoner, installasjoner, objekter og vegutstyr eller hindrer tilgjengelighet til disse
- at vegetasjon ikke hindrer vannavrenning
- at vegetasjon ikke øker faren for viltulykker, representerer fare ved utforkjøringer eller fremstår som sidehindre

Krav 12.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjonsskjøtsel skal tilpasses vegetasjonstype og lokale forhold som klima, vekstforhold, vern, bevaringsverdige arter, uønskede arter, tilgrensende arealer, samt fysiske avgrensninger som gjerde, skjerm, mur, skjæring, o.l. Vegetasjonsskjøtsel skal gjennomføres på en slik måte at botaniske, biologiske og kulturhistoriske verdier bevares.

Vegetasjonsskjøtsel skal gjennomføres slik at allergifremkallende pollen forsinkes eller reduseres.

Krav 12.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kantsone til vassdrag skal beholdes. Tiltak i denne sonen skal gjennomføres etter dispensjonssøknad til miljømyndighet og etter lokal bestemmelse.

Botanisk kartlegging

Krav 12.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal gjennomføres områdevis/strekningsvis botaniske kartlegginger av type vegetasjon langs vegen. Kartleggingen skal legges til grunn for beslutning om skjøtsel, for eksempel om det er naturligt areal eller grøntanlegg, skjøtelsnivå, krav til sikt, klippetidspunkt, ryddebredde, antall klipp pr. år, beskæring, m.m. I tillegg skal kartleggingen avdekke forhold det skal tas spesielt hensyn til i skjøtselen, for eksempel artsrike sideområder, busker, blomsterbeplanting, trær, rødlistearter, fremmede skadelige og uønskede arter.

Plantevernmidler

Krav 12.1—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Plantevernmidler skal generelt ikke brukes, men kan benyttes til bekjempelse av uønskede arter etter lokal bestemmelse.

Arealer med krav til sikt

For krav til sikt med hensyn til vegetasjon, se [kapittel 5](#) **Sikt**.

Vegetasjonsskjøtsel knyttet til spesielle areal og objekt

Krav 12.1—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjonsskjøtsel på areal og objekt med spesielle krav skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.

- For vegetasjonsskjøtsel relatert til vegoppmerking, se [kapittel 5](#) **Sikt** og [kapittel 10.5](#) **Vegoppmerking**.
- For vegetasjonsskjøtsel i bergskjæring, se [kapittel 6.9.3](#) **Bergskjæring**.
- For vegetasjonsskjøtsel i faunapassasje, se [kapittel 6.10](#) **Faunapassasje**.
- For vegetasjonsskjøtsel langs gjerde, se [kapittel 10.19](#) **Gjerde**.
- For vegetasjonsskjøtsel i nærheten til kulturminner, se [kapittel 15](#) **Kulturminner og kulturmiljø**.
- For håndtering av fremmede skadelige og uønskede planter og planteskadegjørere, se [kapittel 16.1](#) **Fremmede skadelige og uønskede organismer**.

12.2 Naturlike arealer

12.2.1 Generelt

Naturlike arealer omfatter sideområde langs veg og ferdselsareal for gående og syklende i natur- og jordbruksområder.

Vegetasjonsskjøtsel av naturlike arealer omfatter kantklipp, vegetasjonsskjøtsel av artsrike sideområder, håndtering av fremmede skadelige og uønskede arter, rydding av vegens frie rom samt skog- og krattrydding.

For vegetasjonsskjøtsel for håndtering av fremmede skadelige og uønskede arter, se [kapittel 16.1](#) **Fremmede skadelige og uønskede organismer**.

12.2.2 Kantklip

Klippetidspunkt

Krav 12.2.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Klippebredde skal være som gitt i [tabell 12.2.2—1](#):

Tabell 12.2.2—1 — Krav til klippebredde.

Vegtype	Ferdselsareal for gående og syklende	Veg		
		Fartsgrense på veg		
		50 km/t eller lavere	60-80 km/t	90 km/t eller høyere
Klippebredde	2 meter	4 meter	6 meter	8 meter

Kravet gjelder på begge sider av vegkant veg.

Langs fortau gjelder kravet fra vegkant fortau.

Andre naturlike arealer mellom kjørevegens ytterkanter skal også klippes.

Areal mot dyrket mark/ åkermark, samt areal mellom veg og gang- og sykkelveg eller støyskjerm, skal klippes i en tilleggsbredde på inntil 2 meter, der bredden overstiger klippebredden i [tabell 12.2.2—1](#).

Utvidelse av klippebredde kan gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Utførelse

Krav 12.2.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Klipp skal foretas

- inntil mur, støyskjerm og gjerde
- inntil bergskjæring og andre vertikale hindre
- bak hindringer som lave murer, lave gjerder, lave bergskjæringer, o.l.
- inntil og bak leskur, toaletter og andre bygninger
- under, inntil og bak rekkverk
- til og med 1 meter utenfor toppen av støyvoller

Klipp skal foretas så langt som mulig rundt/ mellom/ inntil vegetasjon med stammetverrmål over 5 cm, målt 15 cm over terrengnivå, eller andre fysiske hindringer som høy mur, skjerm, stolpe, mast, høyt gjerde, høy bergskjæring eller lignende.

Krav 12.2.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjon i kantklipparealet skal klippes langs bakken. Klipping skal utføres på en estetisk tiltalende måte. Høyde på vegetasjon etter klipp skal maksimalt være 15 cm over terrengoverflaten. Klipp skal utføres uten at det medfører skader i vegetasjonsdekket, skader på gjenstående vegetasjon eller stammeskader på trær.

Krav 12.2.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Avklipp skal være jevnt fordelt/ oppmalt, og skal ikke bli liggende i vegbanen eller i ferdselsareal for gående og syklende. Avklipp som kan være til hinder for vannavrenning/avløp skal fjernes innen 24 timer etter klipp.

Krav 12.2.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hele kantklipparealet skal holdes fri for oppslag av vegetasjon. Dette gjelder ikke trær med stammetverrmål større enn 15 cm, treplantinger og plantede busker og buskfelt.

12.2.3 Artsrike sideområder

Krav 12.2.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegetasjonsskjøtsel av artsrike sideområder, inklusive rydding for sikt skal gjennomføres etter botanisk kartlegging og etter lokal bestemmelse.

Vegetasjonsdekket skal ikke skades ved klipp. Klippehøyde skal være mellom 10 og 15 cm. Fremmede skadelige og uønskede arter som truer det artsrike sideområdet skal bekjempes.

For drift og vedlikehold på strekning i artsrike sideområder, se [kapittel 1.7](#) Krav til utførelse av drift og vedlikehold.

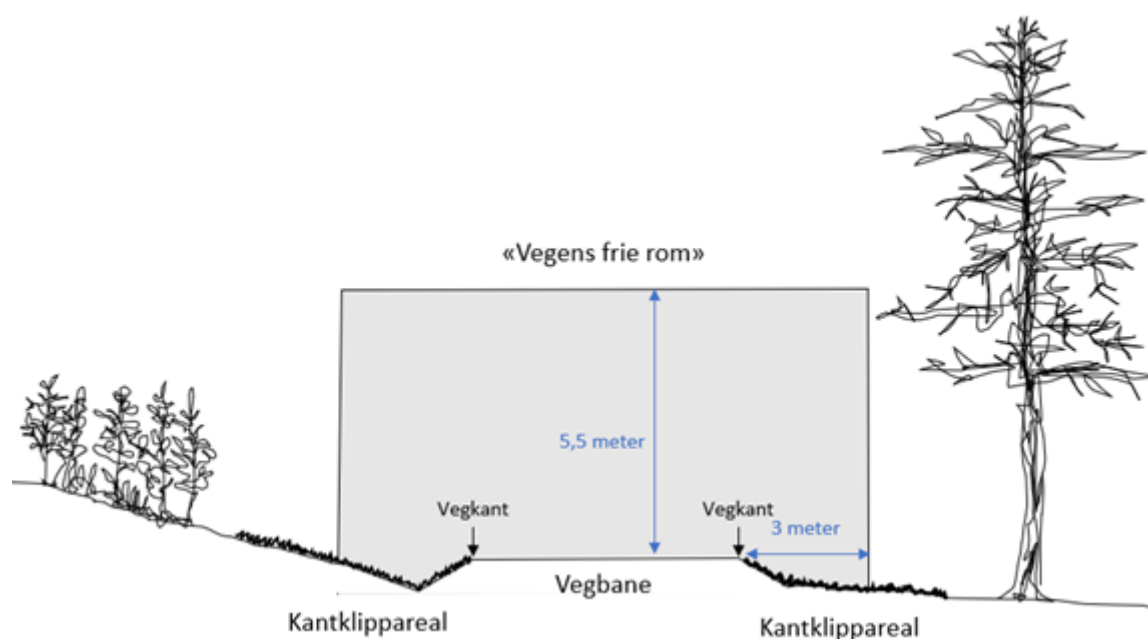
12.2.4 Rydding av "vegens frie rom"

Krav 12.2.4—1 **SKAL**

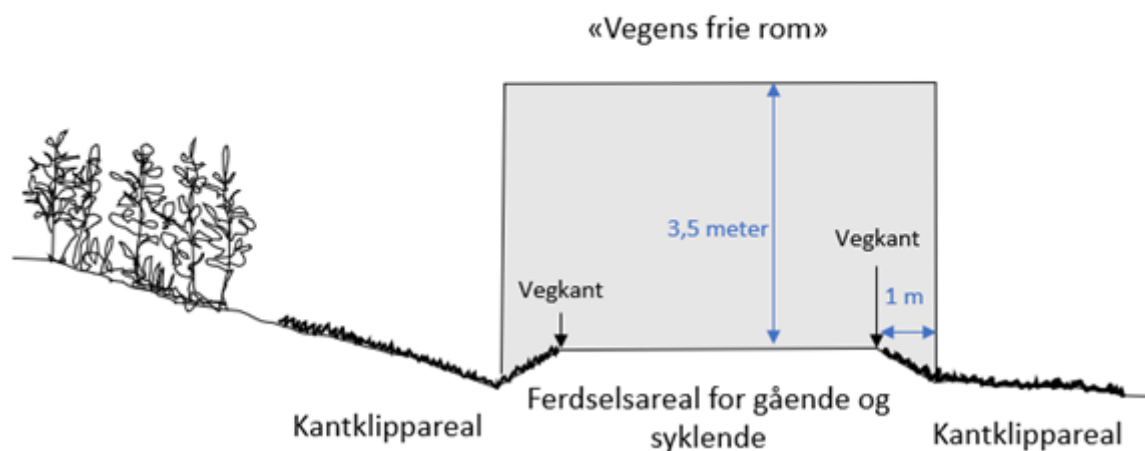
Gjeldende fra 12.12.2024

Innenfor vegens frie rom, definert av [figur 12.2.4—1](#) for vegbane og [figur 12.2.4—2](#) for ferdselsareal for gående og syklende skal vegetasjon (kratt, greiner, kvister og trær) fjernes minimum en gang hver 12. måned.

Dette gjelder også vegetasjon som tynges ned av snø om vinteren.



Figur 12.2.4—1 — Prinsippskisse for «vegens frie rom» ved siden av og over vegbane. For veg: 5,5 meter høyde over vegbane, 3 meter ut fra vegkant.



Figur 12.2.4—2 — Prinsippskisse for «vegens frie rom» ved siden av og over ferdselsareal for gående og syklende. For ferdselsareal for gående og syklende: 3,5 meter høyde over areal, 1 meter ut fra vegkant.

MERKNAD Kravene til «vegens frie rom» angir minimumskrav der hvor ikke siktkrav eller andre krav gir større bredder og høyder.

Vegetasjon som er vernet eller skal bevares, skal ikke klippes ved opprettholdelse av vegens frie rom. Ved behov skal nødvendig skjøtsel gjennomføres etter lokal bestemmelse.

12.2.5 Skogrydding, krattrydding og fjerning av enkelttrær

Omfatter rydding av vegetasjon som ikke inngår i kantklipparealet, men som på grunn av siktkrav eller andre krav kreves fjernet. Omfatter også fjerning av enkelttrær og kratt i eller utenfor kantklipparealet.

Krav 12.2.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Oppslag av kratt skal fjernes hver 12. måned eller etter lokal bestemmelse. For rydding for å opprettholde siktkrav, se [kapittel 5.2](#) Krav til sikt, delkapittel "Spesielt for vegetasjon".

Krav 12.2.5—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Før skogrydding eller fjerning av enkelttrær, skal det foretas en faglig vurdering av treets/bestandens betydning for landskap, natur, kulturarv, sikkerhet og mennesker.

Krav 12.2.5—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

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

Greiner skal beskjæres med rene snitt inntil greinkragen. Gjenstående vegetasjon med oppflisete greiner, kvister og stammer skal ikke forekomme. Kratt som er berørt av mekanisk utstyr, skal knuses helt ned til grunnen eller kappes/ryddes med rene snitt.

Hogst- og beskjeringsavfall samt steiner skal fjernes. Arealet skal kunne skjøttes med ordinærkantklipp etter hogst.

Oppkappet/oppfliset hogst og beskjeringsavfall mindre enn 5 cm er organisk avfall og kan tillates fordelt i sideområdet, men da kun etter en behovsvurdering og en miljørisikovurdering. Den fordelte flisen skal ikke være til skade for miljø og natur, ulempe for klipp eller føre til problemer for vannavrenning eller vanngjennomløp.

Hogst- og beskjeringsavfall skal fjernes innen 4 uker etter felling eller beskjerings.

Beskjeringsavfall skal alltid fjernes i artsrike sideområder eller der det kan være til skade for naturmangfoldet.

12.2.6 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 12.2.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Normalinspeksjon skal gjennomføres hver 12. måned, i vekstsesongen i perioden april – oktober.

12.3 Grøntanlegg

12.3.1 Generelt

Grøntanlegg omfatter areal som er opparbeidet, eller forekommer naturlig med vegetasjonsobjekt som grasdekk, tre, busk og blomsterbeplantning.

Vegetasjonsskjøtsel av grønntanlegg omfatter vaning, gjødsling, ugrashåndtering, opprettholdelse av jorddekkemiddel, beskjerings, grasklipping, fjerning/ supplering av døde planter, håndtering av sykdommer og skadedyr, oppfølging av tregruberist, trebeskytter, oppbindings- og klatreobjekt, samt håndtering av fremmede skadelige og uønskede arter.

For vegetasjonsskjøtsel for håndtering av fremmede skadelige og uønskede arter, se [kapittel 16.1](#) Fremmede skadelige og uønskede organismer.

Vegetasjon i grønntanlegget skal ha en frisk og frodig vekst og gi et godt visuelt helhetsinntrykk.

Vegetasjonsskjøtsel skal tilpasses det som vokser i grønntanlegget og intensjonen for arealet, og deles i 2 nivåer:

- Grøntanlegg med naturskjøtsel
- Grøntanlegg med parkskjøtsel

Krav 12.3.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grøntanlegg med objekt som krever spesiell skjøtsel skal skjøttes etter lokal bestemmelse.

12.3.2 Grasdekke

Grasdekke omfatter grasplen, grasbakke og eng.

Krav 12.3.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Grasdekker skal skjøttes slik at de framstår som jevne og ensartede. Hele arealet skal klippes samtidig og høyde på grasdekket skal være jevn etter klipp. Grastorva skal ikke skades ved klipp.

Ugras skal ikke utkonkurrere graset i grasdekke, og skal ikke virke skjemmende på det visuelle inntrykket.

Gras inntil fundamenter, gjerder, skjermes, murer, stolper, master, trær og andre objekter skal klippes samtidig som resten av arealet.

Avklipp skal ikke hindre grasets tilvekst eller ligge i klumper, men spres jevnt utover.

Grasdekke skal være fritt for søppel før klipp.

Klipp skal gjennomføres i angitte tidsperioder og frekvenser gitt i [tabell 12.3.2—1](#)

Tabell 12.3.2—1 — Klippefrekvens og tidsperiode.

	Naturskjøtsel			Parkskjøtsel		
	Eng	Eng	Grasbakke*	Grasbakke*	Grasbakke*	Grasplen
Antall klipp	1 klipp	2 klipp	2 klipp	3 klipp	4 klipp	10 til 20 klipp
Tidsperiode	1.-31. august	1. mai - 15. juni og 1.-31. august	15. mai - 30. juni og 1. august - 15. september	Hver 6.-8. uke i perioden mai - september	Hver 4.-5. uke i perioden mai-september	Hver uke/annenhver uke i perioden mai-september
Maksimal høyde etter klipp	15 cm	15 cm	10 cm	10 cm	10 cm	5 cm

*Grasbakke kan enten være en del av et grøntanlegg med natur- eller parkskjøtsel.

Skade i grasdekke på grunn av utført grasklipping, skal utbedres umiddelbart etter at skaden har skjedd. Andre skader skal utbedres innen neste klipp.

12.3.3 Trær, busker og blomsterplantinger med naurskjøtsel

Krav 12.3.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For krav til trær, busker og blomsterplanting med naurskjøtsel se [tabell 12.3.3—1](#).

Tabell 12.3.3—1 — Krav til trær, busker og blomsterplanting med naurskjøtsel.

Vanning	Vanning i tørkeperioder etter lokal bestemmelse.
Gjødsling	Plantene skal gjødsles før de viser tegn til vekststagnasjon. Gjødsling skal vurderes årlig eller etter lokal bestemmelse.
Ugrashåndtering	Ugras skal ikke virke hemmende på plantenes vekst. Det skal ikke vokse gjennom beplantingen eller i randsonen. Oppslag av uønskede trær og busker skal fjernes. Ikke planlagt spredning av vegetasjon skal forhindres. Jorddekkemiddel som skal opprettholdes angis etter lokal bestemmelse.
Beskjæring	Det skal utføres beskjæring for å opprettholde funksjon for andre objekter i anlegget (eksempel skilt, lyskilder, møbler) ved at de holdes frie for bladverk og greiner. Planter som er til hinder for sikt, framkommelighet eller opphold skal beskjæres. Syke, svake og døde greiner, kvister og plantedeler skal fjernes umiddelbart. Beskjæring skal gjøres med rene snitt. Gjenstående vegetasjon med oppflikete greiner, kvister og stammer skal ikke forekomme. Restmateriale etter beskjæring skal fjernes og ikke ligge igjen. Foryngelsesbeskjæring skal vurderes hvert 4. år. Rot- og stammeskudd på trær skal fjernes årlig, samt brekte eller sikkerhetsmessig farlige greiner beskjæres.
Fjerning	Døde planter skal fjernes.
Supplering	Krav til supplering angis etter lokal bestemmelse.

12.3.4 Trær, busker og blomsterplantinger med parkskjøtsel

Krav 12.3.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For krav til trær, busker og blomsterplanting med parkskjøtsel se [tabell 12.3.4—1](#).

Tabell 12.3.4—1 — Krav til trær, busker og blomsterplanting med parkskjøtsel.

Vanning	Plantene skal vannes ved behov. Plantenes behov for vanning skal vurderes spesielt for nyetablerte planter, og generelt i tørkeperioder. Drift og vedlikehold av vanningsanlegg skal gjennomføres etter lokal bestemmelse.
Gjødsling	Plantenes behov for næringstilførsel skal vurderes årlig. Plantene skal gjødsles før de viser tegn til vekststagnasjon.
Ugrashåndtering	Jorda skal være tilnærmet ugrasfri. Ugras skal ikke vokse gjennom beplantingen eller i randsonen. Ugraset skal ikke dekke mer enn 10% av plantefeltet, og fjernes før det virker hemmende på plantenes vekst. Det skal ikke forekomme frøspredning av ugras innenfor grøntanlegget. Oppslag av uønskede trær og busker skal fjernes. Ikke planlagt spredning av prydplanter og ugress skal forhindres. Rundt trær skal ugras fjernes innenfor en sirkel med 50 cm avstand fra stammen for tre i etablerings- og oppbyggingsfasen. Ugras i tregruberist skal fjernes jevnlig gjennom sesongen. Jorddekke skal opprettholdes.
Beskjæring	Alle planter skal påberegnes beskjæring. Trær, busker og blomsterbeplanting som er til hinder for sikt, framkommelighet eller som hindrer funksjon for andre objekter i anlegget (f.eks. skilt, lyskilder, møbler) skal beskjæres. Syke, svake og døde greiner, kvister og plantedeler skal fjernes umiddelbart. Beskjæring skal gjøres med rene snitt. Gjenstående vegetasjon med oppflikete greiner, kvister og stammer skal ikke forekomme. Restmateriale etter beskjæring skal fjernes og ikke ligge igjen. Rot- og stammeskudd skal fjernes årlig uavhengig av treets livsfase. For trær i vekstfase skal oppbyggingsbeskjæring skje hvert 2. til 3. år. Trær i klimaksfase og avviklingsfase skal vedlikeholdsbeskjæres med fjerning av brekte eller sikkerhetsmessig farlige greiner, samt greiner som gnisser. Trær med spesiell verdi med store mekaniske skader, råte eller strukturelle svakheter skal etterses etter lokal bestemmelse. Alle busker skal foryngelsesbeskjæres minimum en gang i løpet av en 5 årsperiode. Foryngelsesbeskjæring innebærer at buskene beskjæres 20-40 cm over bakken. Roser skal foryngelsesbeskjæres 20-40 cm over bakken hvert 3. år om våren etter løvsprett hos bjørk, eller etter lokal bestemmelse.

Tabell 12.3.4—1 — Krav til trær, busker og blomsterplanting med parkskjøtsel.
(fortsettelse)

	Formede busker, trær og hekker skjæres årlig etter lokal bestemmelse slik at formen opprettholdes. Klatreplanter skal vokse på tiltenkt vokseplass (på mur, vegg eller annet objekt). Ikke planlagt spredning skal forhindres. Vissent plantemateriale hos stauder skal fjernes manuelt om våren før nye skudd kommer opp.
Fjerning	Døde planter skal fjernes. Trær med store mekaniske skader, råte eller strukturelle svakheter skal fjernes. Trær med spesiell verdi skal vurderes og følges etter lokal bestemmelse, før de fjernes.
Supplering	Døde planter buskfelt og hekker som skaper åpning i buskfelt og hekker skal erstattes med nye busker av tilsvarende art og sort. Deling, omplantning og suppleringsplanting av stauder gjennomføres for å opprettholde plantingens estetiske intensjon og kvalitet. Krav til supplering angis i lokal bestemmelse.
Andre tiltak	Nødvendige støtte eller espalier til klatreplanter skal opprettholdes. Permanent trebeskyttelse og tregruberist til trær skal opprettholdes. Treet skal ikke vokse inn i trebeskyttelsen eller tregruberisten.

12.3.5 Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 12.3.5—1 SKAL Normalinspeksjon av grøntanlegg skal gjennomføres minimum 2 ganger i vekstsesongen, 1 gang om våren og 1 gang om høsten. Støtte eller espalier til klatreplanter skal kontrolleres hver 12. måned. Permanent trebeskyttelse og tregruberist skal kontrolleres hver 12. måned.	Gjeldende fra 12.12.2024
---	--------------------------

13 Renhold av vegområde

13.1 Generelt

Vegområde omfatter vegbane, ferdselsareal for gående og syklende, trafikkdel, midtdeler, trafikkøy, sentraløy, sideområde samt øvrige arealer på sideanlegg.

Renhold omfatter renhold av vegområde samt fjerning av graffiti og tagging.

Renhold skal utføres uten at det medfører støvplage for omgivelsene.

13.2 Vegbane

Areal omfatter vegbane inkludert oppmerket trafikkøy og sentraløy.

Renhold skal bidra til

- vegbanens funksjon (friksjon, vannavrenning, synlighet av vegoppmerking)
- at forurensingsnivå holdes under grenseverdier i forskrifter og redusere påvirkning på ytre miljø
- universell utforming og estetikk

Krav 13.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vegbane skal være fri for gjenstander, materialer, belegg, avfall og vegetasjon med tidskrav gitt i [tabell 13.2—1](#).

Tabell 13.2—1 — Tidskrav for fjerning av gjenstander, materialer, belegg, avfall og vegetasjon på vegbane.

Situasjon	Gjenstander, materialer, belegg, avfall og vegetasjon:
Farlige avvik	Utrykningstid i henhold til krav gitt i kapittel 2 Trafikkberedskap. Krav til tiltakstid for utbedring fastlegges etter dokumentert risikovurdering.
Andre avvik	Veger med fartsgrense mindre eller lik 60 km/t eller i tettbygd strøk: Skal fjernes innen 7 dager. Andre veger: Skal fjernes innen 4 uker.

Vegbane skal rengjøres etter vintersesongen så snart forholdene tillater det, innen 4 uker etter at den er fri for snø og is.

MERKNAD Masser fra renhold skal samles opp på strekninger med kantstein, betongrekkverk, midtdeler med fast dekke, mur samt på øvrige strekninger etter lokal bestemmelse.

I område der det er fare for at grenseverdi for lokal luftkvalitet overskrides, kan kortere tiltakstid og/eller høyere frekvens fastlegges etter lokal bestemmelse.

Støvdemping med kjemikalier kan gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Tunnel

For renhold av vegbane og ferdselsareal for gående og syklende i tunnel, se også [kapittel 9.7](#) Tunnelrenhold.

Bru

For renhold av bru, se [kapittel 7.2](#) Bru.

13.3 Ferdselsareal for gående og syklende

Renhold skal bidra til

- arealets funksjon (friksjon, vannavrenning, synlighet av vegoppmerking)
- at forurensingsnivå holdes under grenseverdier i forskrifter og redusere påvirkning på ytre miljø
- universell utforming og estetikk

Krav 13.3—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Areal skal være fri for gjenstander, materialer, belegg, løv, vegetasjon og annet avfall med tidskrav gitt i [tabell 13.3—1](#).

Tabell 13.3—1 — Tidskrav for fjerning av gjenstander, materialer, belegg, løv, vegetasjon og annet avfall på ferdselsareal for gående og syklende.

Situasjon	Gjenstander, materialer, belegg, løv, vegetasjon og annet avfall:
Farlige avvik	Utrykningstid i henhold til krav gitt i kapittel 2 Trafikkberedskap. Krav til tiltakstid for utbedring fastlegges etter dokumentert risikovurdering.
Andre avvik	Skal fjernes innen 14 dager For bymessige strøk kan krav til tiltakstid skjerpes etter lokal bestemmelse.

Ferdselsareal for gående og syklende skal rengjøres etter vintersesongen så snart forholdene tillater det, innen 14 dager etter at det er fritt for snø og is.

MERKNAD Strøsand kan fjernes i vintersesongen etter lokal bestemmelse.

Masser fra renhold skal samles opp på strekninger med kantstein, betongrekkverk, mur samt på strekninger etter lokal bestemmelse.

I område der det er fare for at grenseverdi for lokal luftkvalitet overskrides, kan kortere tiltakstid og/eller høyere frekvens fastlegges etter lokal bestemmelse.

Støvdemping med kjemikalier kan gjennomføres etter lokal bestemmelse.

13.4 Trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy

For krav til oppmerket trafikkøy og sentraløy, se [kapittel 13.2](#) Vegbane.

Renhold skal bidra til å opprettholde arealenes funksjon, miljøforhold, universell utforming og estetikk.

Krav 13.4—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Areal med fast dekke av asfalt/betong, steindekke og grusdekke inklusiv kantstein skal være fri for gjenstander, materialer, belegg, vegetasjon og annet avfall med tidskrav gitt i [tabell 13.4—1](#).

Tabell 13.4—1 — Tidskrav for fjerning av gjenstander, materialer, belegg, vegetasjon og annet avfall på trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy med fast dekke.

Trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy med fast dekke av asfalt/betong, steindekke og grusdekke	Gjenstander, materialer, belegg, vegetasjon og annet avfall
Farlige avvik	Utrykningstid i henhold til krav gitt i kapittel 2 Trafikkberedskap. Krav til tiltakstid for utbedring fastlegges etter dokumentert risikovurdering.
Andre avvik	Skal fjernes innen 7 dager Strøsand skal fjernes samtidig med fjerning av strøsand på vegbane etter vintersesongen så snart forholdene tillater det, innen 4 uker etter at den er fri for snø og is (gjelder ikke grusdekke). Strøsand skal fjernes samtidig med fjerning av strøsand på ferdselsareal gående og syklende etter vintersesongen så snart forholdene tillater det, innen 14 dager etter at den er fri for snø og is.

Krav 13.4—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Areal med vegetasjonsdekke skal være fri for gjenstander, materialer og annet avfall med tidskrav gitt i [tabell 13.4—2](#).

Tabell 13.4—2 — Tidskrav for fjerning av gjenstander, materialer og annet avfall på trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy med vegetasjonsdekke.

Trafikkdeler, midtdeler, trafikkøy og sentraløy med vegetasjonsdekke	Gjenstander, materialer og annet avfall
Farlige avvik	Utrykningstid i henhold til krav gitt i kapittel 2 Trafikkberedskap. Krav til tiltakstid for utbedring fastlegges etter dokumentert risikovurdering.
Andre avvik	Skal fjernes innen 7 dager

13.5 Sideområde og andre sideareal

Areal omfatter sideområde, faunapassasje med område for villtrekk samt areal under og inntil konstruksjoner.

Renhold skal bidra til å opprettholde sideområdets og andre sideareals funksjon, miljøforhold og estetikk.

Krav 13.5—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Areal skal være fri for uønskede gjenstander, materialer og annet avfall med frekvens gitt i [tabell 13.5—1](#).

Gjenstander, materialer og avfall som er til fare for trafikanter og andre (inkludert dyr) skal ha utrykningstid i henhold til krav gitt i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap. Krav til tiltakstid for fjerning fastlegges etter dokumentert risikovurdering.

Tabell 13.5—1 — Frekvens for systematisk fjerning av uønskede gjenstander, materialer og annet avfall på sideområde.

Veg	Naturlike arealer	Grøntanlegg	Faunapassasje
Langs veger i tettbygd strøk	Systematisk fjerning 1 gang hver 4. uke	Systematisk fjerning	Systematisk fjerning
Langs øvrige veger	Systematisk fjerning 2 ganger hvert år, vår/ forsommer, ettersommer/høst	1 gang hver uke eller etter lokal bestemmelse.	1 gang hver 4. uke

Krav 13.5—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

I tillegg til [tabell 13.5—1](#) gjelder følgende krav til tiltakstid:

Fjerning av gjenstander og materialer:

- innen 72 timer når objektet er større en 0,5 m² i naturlike arealer
- innen 48 timer når objektet er større en 0,25 m² i grønntanlegg

Fjerning av nedfalte trær og greiner:

- innen 7 dager i naturlike arealer og faunapassasjer
- innen 48 timer i grønntanlegg

MERKNAD Tidspunkt for avfallsplukking skal tilpasses tidspunkt for klipping av naturlike arealer og grønntanlegg. Avfallsplukking skal foretas før klipping.

Avfall som avdekkes under vegetasjonsskjøtsel skal fjernes innen 7 dager etter at vegetasjonsskjøtsel er foretatt.

13.6 Sideanlegg

Omfatter arealer på sideanlegg gitt i [kapittel 11.1](#) Sideanlegg.

Renhold skal bidra til å opprettholde sideanleggets funksjon, miljøforhold og estetikk.

Sideanlegg skal være ryddig, hygienisk og estetisk tiltalende.

Krav 13.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Gjenstander, materialer, belegg, avfall og uønsket vegetasjon skal fjernes etter frekvens gitt i [tabell 13.6—1](#).

Tabell 13.6—1 — Frekvens for fjerning av gjenstander, materialer, belegg, avfall og uønsket vegetasjon på sideanlegg.

Rasteplass	Periode 16. april – 15. sept.: Minst 1 gang hver dag Periode 16. sept. – 15. april: Minst 1 gang hver 2. dag
Døgnhvileplass	Minst 1 gang hver 2. dag
Ferjeleiets landområde	Periode 16. april – 15. sept.: Minst 1 gang hver dag Periode 16. sept. – 15. april: Minst 1 gang hver 2. dag
Kollektivknutepunkt	Minst 1 gang hver dag
Parkeringsplass inkl. oppstillingsplass for lading av el-kjøretøy	Minst 1 gang hver 2. dag
Kjettingplass	Minst 1 gang hver 2. dag
Kontroll- og veieplass	Minst 1 gang hver uke

Strøsand skal fjernes på inn- og utkjøring og øvrige areal med fast dekke og inntil objekt på eller som avgrenser strøarealet, etter vintersesongen, så snart forholdene tillater det, innen 14 dager etter at areal er fritt for snø og is.

13.7 Graffiti og tagging

Graffiti og tagging omfatter uønsket påført lakk, maling, tusj m.m. på vegobjekt.

Fjerning av graffiti og tagging skal bidra til å opprettholde objektenes funksjon, miljøforhold og estetikk.

Krav 13.7—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Graffiti og tagging skal fjernes innen 14 dager.

Tagging på skiltansikt og tagging med støtende innhold skal fjernes innen 24 timer.

MERKNAD Fjerning av graffiti og tagging skal skje uten skade på underlaget (materiale og overflatebehandling) og skal ikke etterlate seg stygge og skjemmende misfarginger eller skjolder.

Dersom skade allikevel blir påført underlaget, skal underlagets materiale og overflate utbedres til samme tilstand som før tagging.

14 Vinterdrift

14.1 Generelt

Vinterdrift omfatter brøyting, strøing og rydding av veg og ferdselsareal for gående og syklende.

Brøyte-/ryddeareal og strøareal for veg:

- Brøyte-/ryddeareal omfatter vegbane
- Strøareal omfatter vegbane, unntatt kantsteinsklaring, sperreområde og skulder

Brøyte-/ryddeareal og strøareal for ferdselsareal for gående og syklende.

- Brøyte-/ryddeareal og strøareal omfatter ferdselsareal for gående og syklende

Krav 14.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Standard for vinterdrift gjelder i vinterberedskapsperioden. Vinterberedskapsperiode fastlegges etter lokal bestemmelse. Standard for vinterdrift utenom vinterdriftsperioden er gitt i [kapittel 14.6](#) Vinterdrift i periode med redusert vinterberedskap eller uten vinterberedskap.

Vinterdrift skal sikre

- forutsigbar og god framkommelighet med god regularitet og sikker trafikkavvikling under vinterforhold for alle trafikanter på en måte som ivaretar miljøhensyn
- synlighet, lesbarhet og øvrig funksjon for objekter, spesielt med hensyn til trafikkavvikling og trafikksikkerhet
- sikt for alle trafikanter

Vinterdrift skal begrense lengden av perioder med vanskelige føreforhold på grunn av værhendelser, samt sikre optimalt veggrep og jevnhet i perioder hvor det aksepteres snø/is-dekke på veg og ferdselsareal for gående og syklende.

Ferdselsareal for gående og syklende skal være farbart og attraktivt slik at fotgjengere og syklistere foretrekker å ferdes der framfor i kjørebanelen.

Vintertiltak på objekt

Vintertiltak på objekt omfatter tiltak på og i tilknytning til objekt for å sikre objektets funksjon og tilgjengelighet for trafikanter der det er behov og for øvrig for de som utfører drift og vedlikehold.

Standard for vintertiltak for objekt utover vinterdrift av arealer nevnt over, er beskrevet sammen med øvrige krav for respektive objekt i følgende kapitler:

- [Kapittel 5.2](#) Krav til sikt (spesielt for snø)
- [Kapittel 6.8.1](#) Generelt (vintertiltak for vannhåndtering)
- [Kapittel 6.9.3](#) Bergskjæring (fjerne is)
- [Kapittel 7.2.2](#) Konstruktive elementer (istapper og snølast på bru)
- [Kapittel 7.4.2](#) Konstruktive elementer (istapper og snølast på annen bærende konstruksjon)
- [Kapittel 9.1](#) Generelt (istapper, issvuller og iskjøving)

- [Kapittel 9.5.1](#) Nødstasjon (tilgjengelighet)
- [Kapittel 10.2](#) Skilt (fri sikt, lesbarhet)
- [Kapittel 10.9](#) Trafikksignalanlegg (tilgjengelighet, fri sikt)
- [Kapittel 10.10](#) Vegbom (fjerne snø og is)
- [Kapittel 10.12.1](#) Generelt (sikt, tilgjengelighet på systemer for styring og informasjon)
- [Kapittel 10.12.2](#) ATK (tilgjengelighet, fri sikt)
- [Kapittel 10.12.3](#) Værstasjon (fjerne snø og is)
- [Kapittel 10.15](#) Rekkverk (fjerne brøytekanter)
- [Kapittel 10.16](#) Energiabsorberende rekkverksende (fjerne snø/brøytekanter)
- [Kapittel 10.17](#) Støtpute (fjerne snø/brøytekanter)
- [Kapittel 10.18](#) Drifts- og katastrofeåpning (fjerne snø/brøytekanter)
- [Kapittel 10.22](#) Leskur (vintertiltak)
- [Kapittel 10.25](#) Stativ for sykkelparkering (fjerne snø)
- [Kapittel 10.26](#) Strøsandkasse (tilgjengelighet og synlighet)
- [Kapittel 10.30](#) Teknisk bygg (vintertiltak)

14.2 Driftsperioder

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

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

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

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

Tabell 14.2—1 — Driftsperioder i vinterdriften.

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

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

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

14.3 Vinterdrift - veg

14.3.1 Vinterdriftsklasser

Krav 14.3.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vinterdrift skal gjennomføres etter valgt vinterdriftsklasse for vegruter og sideanlegg. Følgende vinterdriftsklasser benyttes:

Tabell 14.3.1—1 — Oversikt over vinterdriftsklasser.

Vinterdriftsklasse A – DkA	Godkjent føreforhold er bar veg (tørr eller våt).
Vinterdriftsklasse B – DkB	Godkjent føreforhold er bar veg (tørr eller våt), hard snø/is tillates utenom hjulspor i begrenset tidsrom.
Vinterdriftsklasse C – DkC	Godkjent føreforhold er bar veg (tørr eller våt) i milde perioder og hard snø/is i kalde perioder.
Vinterdriftsklasse D – DkD	Godkjent føreforhold er hard snø/is.
Vinterdriftsklasse E – DkE	Godkjent føreforhold er hard snø/is.
Vinterdriftsklasse S – DkS	Godkjent føreforhold er hard snø/is. Brukes kun på sideanlegg.

Krav 14.3.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Valg av vinterdriftsklasse for en sammenhengende vegrute skal gjøres med utgangspunkt i vegrutens trafikkvolum, ÅDT. [Tabell 14.3.1—2](#) gir et utgangspunkt som kan nyttes ved fastlegging av vinterdriftsklasse for vegruter.

Veiledning til kravet

Vinterdriftsklasse A-E (DkA-DkE) skal fastsettes for gjennomgående vegbane på sideanlegg.

Vinterdriftsklasse S (DkS) er en lavere standard for mindre trafikkert område på sideanlegg slik som oppstillingsplasser, parkeringsplasser, rekreasjonsarealer m.m..

Tabell 14.3.1—2 — Fastlegging av vinterdriftsklasse med utgangspunkt i ÅDT.

Vinterdriftsklasse	ÅDT							
	0	500	1000	5000	10000	20000	50000	100000
DkA								
DkB								
DkC								
DkD								
DkE								

I tillegg til ÅDT skal det ved valg av vinterdriftsklasse tas hensyn til forhold som vegkategori (nasjonal/ regional transportrute eller annen transportrute), fartsgrense/fartsnivå, trafikk sammensetning (lette/tunge kjøretøy, kjøretøy/syklende/fotgjengere), kollektivtrafikk, geometrisk standard (vegbredde, horisontal- og vertikalkurvatur), topografi, klima, værforhold, ulykkesnivå, rushtidsproblematikk, næringstrafikk, turisttrafikk, miljøforhold, m.m.. Se også [kapittel 3](#) Operativ standard for vegrute.

Veiledning til kravet

Overgang mellom ulike vinterdriftsklasser skal legges til steder hvor endring i standard ikke skaper overraskelse eller problemer for trafikantene.

Håndtering av driften i overgangen mellom vinterdriftsklasser og mot andre vegeiere skal samordnes.

Metode for friksjonsforbedring samt krav til godkjent føreforhold i stabil periode utenom værhendelse og krav til innsats før, under og etter værhendelse for hver klasse er gitt nedenfor.

Vinterdriftsklasse A- DkA

DkA Metode for friksjonsforbedring	Salt skal nyttes som preventivt tiltak og for å opprettholde og gjenopprette bar veg. Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet, skal vinterdriften gjennomføres etter lokal bestemmelse. Sand eller andre metoder kan kun benyttes i henhold til lokal bestemmelse.
--	---

Tabell 14.3.1—3

Godkjent føreforhold utenom værhendelse		DkA
Tilstand på vegen		Bar (våt/tørr) Vegoppmerking, inkludert kantlinje, skal være synlig
Friksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet:	Snø- og isfri (bar) veg
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet:	Etter lokal bestemmelse
Friksjon på strekninger med forsterket krav til friksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet:	Snø- og isfri (bar) veg
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet:	Etter lokal bestemmelse
Hard snø/is	Tykkelse	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet:
		Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet:
	Spordybde i snø/is-dekke (kravet gjelder foran krav til tykkelse)	Ved værforhold hvor salt ikke gir ønsket effekt: Etter lokal bestemmelse
Ujevnheter		Etter lokal bestemmelse

Tabell 14.3.1—4

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse	DkA
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidsnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.3.1—5

Innsats under værhendelse	DkA
Maksimal syklustid for brøyting	1,5 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkludert henting av strømidler)	1,5 timer

Tabell 14.3.1—6

Innsats etter værhendelse, opprydding	DkA
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	ÅDT over 6 000: Bar kjørebane innen 2 timer ÅDT under 6 000: Bart i hjulspor, på minst 2/3 av kjørefeltsbredden innen 2 timer. Bar kjørebane innen 4 timer

Vinterdriftsklasse B-DkB

Krav 14.3.1—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til vinterdriftsklasse DkB

Tabell 14.3.1—7

DkB	Salt skal nyttes som preventivt tiltak og for å opprettholde og gjenopprette bar veg.
Metode for friksjonsforbedring	I perioder hvor salt ikke kan nyttes, skal det nyttes sand.

Tabell 14.3.1—8

Godkjent føreforhold utenom værhendelse			DkB
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold			
Tilstand på vegen			Bar (våt/tørr) Vegoppmerking unntatt kantlinje skal være synlig. Snø- og isfri (bar) veg i hjulspor, på minst 2/3 av kjørefeltsbredden Hardt og jevnt snø/is-dekke med maksimalt 1 cm løs snø tillatt utenom hjulspor i begrenset tidsrom
Friksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:		Snø- og isfri (bar) veg i hjulspor, på minst 2/3 av kjørefeltsbredden Utenom hjulspor i begrenset tidsrom: Friksjonskoeffisient større enn 0,25
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:		Friksjonskoeffisient større enn 0,25
Friksjon på strekning med forsterket krav til vinterfriksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:		Snø- og isfri (bar) veg
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:		Friksjonskoeffisient større enn 0,30
Hard snø/is	Tykkelse	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:	I hjulspor, på minst 2/3 av kjørefeltsbredden: Snø- og isfri (bar) veg Utenom hjulspor i begrenset tidsrom: Mindre enn 1,5 cm
		Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:	Mindre enn 2 cm Dersom spordybde i snø- /isdekket overstiger 2,5 cm, tillates ikke snø- / isdekke på toppen av ryggen mellom hjulspor og langs kant-/midtlinje
	Ujevnheter		Ujevnheter i snø- /isdekket som kjettingspor, vaskebrett, o.a. skal være mindre enn 1,5 cm

Tabell 14.3.1—9

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse	DkB
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidsnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.3.1—10

Innsats under værhendelse	DkB
Maksimal syklustid for brøyting	2 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkludert henting av strømidler)	2 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.3.1—11

Innsats etter værhendelse, opprydding	DkB
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	Bart i hjulspor, på minst 2/3 av kjørefeltbredden: 2,5- 5 timer etter lokal bestemmelse Bar kjørebane: 1- 5 dager etter lokal bestemmelse

Vinterdriftsklasse C-DkC

Tabell 14.3.1—12

DkC	Sand skal nyttes på snø-/isdekke, også som preventivt tiltak.
Metode for friksjonsforbedring	Salt skal benyttes til anti-ising ved temperaturer over – 6 °C.
	Salt skal benyttes for de-ising på tynn is og rim ved temperaturer over - 6 °C. Det skal ikke saltes på øvrig snø-/isdekke så lenge dette dekker hele vegbanen.
	Ved snø-/isdekke på deler av vegbanen, skal salt benyttes til de-ising når temperaturen er over – 3 °C, ellers skal det brukes sand som strømiddel.

Tabell 14.3.1—13

Godkjent føreforhold utenom værhendelse		DkC
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold		
Tilstand på vegen		I periode med lite nedbør/rimdannelse eller temperatur rundt 0 °C: Bar (våt/tørr) Vegoppmerking unntatt kantlinje skal være synlig Hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 2 cm løs snø i kald periode
Friksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:	Snø- og isfri (bar) veg
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:	Friksjonskoeffisient større enn 0,23
Friksjon på strekning med forsterket krav til vinterfriksjon (gjelder strøareal)	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:	Snø- og isfri (bar) veg
	Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:	Friksjonskoeffisient større enn 0,30
Hard snø/is	Tykkelse	Ved værforhold hvor salt tillates benyttet og gir ønsket effekt:
		Ved værforhold hvor salt ikke tillates benyttet eller ikke gir ønsket effekt:
	Ujevnheter i snø-/isdekket som kjettingspor, vaskebrett, o.a. skal være mindre enn 1,5 cm	

Tabell 14.3.1—14

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse	DkC
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidsnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.3.1—15

Innsats under værhendelse	DkC
Maksimal syklustid for brøyting	Kjørebane, sykkel felt og busslommer: 2,5 timer Sperreområde, skulder, kantsteinsklaring, parkeringsfelt og andre lommer: 5 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkludert henting av strømidler)	3 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.3.1—16

Innsats etter værhendelse, opprydding	DkC
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	3 timer
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse med hensyn til tykkelse og ujevnhet på hard snø/is	24 timer

Vinterdriftsklasse D- DkD

Tabell 14.3.1—17

DkD	Sand skal nyttes på snø/is-dekke, også som preventivt tiltak.
Metode for friksjonsforbedring	Salt kan benyttes til anti-ising ved temperaturer over -3 °C i overgangsperioder. Salt kan benyttes for de-ising på tynn is og rim ved temperaturer over -3 °C i overgangsperioder.

Tabell 14.3.1—18

Godkjent føreforhold utenom værhendelse		DkD
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold		
Tilstand på vegen		Hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 2 cm løs snø
Friksjon (gjelder strøareal)		Friksjonskoeffisient større enn 0,23
Friksjon på strekninger med forsterket krav til vinterfriksjon (gjelder strøareal)		Friksjonskoeffisient større enn 0,30
Hard snø/is	Tykkelse	Mindre enn 3 cm Dersom spordybde i snø-/isdekket overstiger 2,5 cm, tillates ikke snø-/isdekke på toppen av ryggen mellom hjulspor og langs kant-/midtlinje
	Ujevnheter	Ujevnheter i snø-/isdekket som kjettingspor, vaskebrett, o.a. skal være mindre enn 1,5 cm

Tabell 14.3.1—19

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse	DkD
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.3.1—20

Innsats under værhendelse	DkD
Maksimal syklustid for brøyting	Kjørebane, sykkelfelt og busslommer: 3 timer Sperreområde, skulder, kantsteinsklaring, parkeringsfelt og andre lommer: 6 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkludert henting av strømidler)	4 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.3.1—21

Innsats etter værhendelse, opprydding	DkD
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	4 timer
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse med hensyn til tykkelse og ujevnhet på hard snø/is	48 timer

Vinterdriftsklasse E- DkE

Tabell 14.3.1—22

DkE	Sand skal nyttes på snø-/isdekke, også som preventivt tiltak.
Metode for friksjonsforbedring	Salt kan benyttes til anti-ising ved temperaturer over -3 °C i overgangsperioder.
	Salt kan benyttes for de-ising på tynn is og rim ved temperaturer over -3 °C i overgangsperioder.

Tabell 14.3.1—23

Godkjent føreforhold utenom værhendelse		DkE
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold		
Tilstand på vegen		Hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 3 cm løs snø
Friksjon (gjelder strøareal)		Friksjonskoeffisient større enn 0,20
Friksjon på strekninger med forsterket krav til vinterfriksjon (gjelder strøareal)		Friksjonskoeffisient større enn 0,25
Hard snø/is	Tykkelse	Mindre enn 3 cm Dersom spordybde i snø-/isdekket overstiger 2,5 cm, tillates ikke snø-/isdekke på toppen av ryggen mellom hjulspor og langs kant-/midtlinje
	Ujevnheter	Ujevnheter i snø/is-dekket som kjettingspor, vaskebrett, o.a. skal være mindre enn 1,5 cm

Tabell 14.3.1—24

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse	DkE
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tids nok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.3.1—25

Innsats under værhendelse	DkE
Maksimal syklustid for brøyting	Kjørebane, sykkelfelt og busslomme: 3 timer Sperreområde, skulder, kantsteinsklaring, parkeringsfelt og andre lommer: 6 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkludert henting av strømidler)	4 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.3.1—26

Innsats etter værhendelse, opprydding	DkE
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	4 timer
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse med hensyn til tykkelse og ujevnheter på hard snø/is	72 timer

Vintedriftsklasse S- DkS

Krav 14.3.1—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Krav til vinterdriftsklasse S

MERKNAD Vinterdriftsklasse S er en lavere standard for område på sideanlegg slik som oppstillingsplass, parkeringsplass, ferdselsareal for gående og syklende m.m.. Kravene her gjelder for sideanleggsareal der det ikke er definert annen vinterdriftsklasse, men som skal ha vinterdrift. For sideanlegg eller deler av sideanlegg som ikke skal ha vinterdrift se [krav 11.1—1](#).

Tabell 14.3.1—27

DkS	Sand skal nyttes på snø- /isdekke, også som preventivt tiltak.
Metode for friksjonsforbedring	Salt kan benyttes etter lokal bestemmelse.

Tabell 14.3.1—28

Godkjent føreforhold utenom værhendelse		DkS
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold		
Tilstand på kjøre- og parkeringsareal og ferdselsareal for gående og syklende		Hardt og jevnt snø- /isdekke med maksimalt 3 cm løs snø
Friksjon (gjelder strøareal)		Friksjonskoeffisient større enn 0,20
Hard snø/is	Tykkelse	Mindre enn 5 cm
	Ujevnhet	Ujevnheter i snø- /isdekket som kjettingspor, vaskebrett, o.a. skal være mindre enn 2 cm.

Tabell 14.3.1—29

Innsats ved værhendelse	DkS
Krav til snørydding	Ved behov som oppstår før kl. 18:00, skal tiltak utføres daglig, og den enkelte dag mindre enn 6 timer etter at behov oppsto. Tiltak skal utføres senest kl. 07:00 dersom behov var til stede allerede ved midnatt. Dersom det før kl. 18:00 kommer mer enn 8 cm snø etter første tiltak en dag, skal det utføres ett nytt tiltak samme dag. Det skal likevel ikke utføres mer enn to tiltak pr. dag.
Friksjon/strøing	Start ved forventet friksjonskoeffisient mindre enn 0,20. Alle strøarealer skal være strødd før denne grensen passerer, men det skal likevel ikke utføres flere enn ett strøtiltak pr. dag, og det er ikke krav til tiltak mellom kl. 21:00 og kl. 04:00.

14.3.2 Krav for alle vinterdriftsklasser

Brøyting og rydding

Krav 14.3.2—1 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Brøyting og rydding skal utføres inntil objekt som avgrenser brøytearealet, som rekkverk, kantstein, m.m..

Brøyting og rydding skal utføres så langt ut mot vegkant som kjørebane/skulder er kjøresterk.

Brøyting og rydding skal utføres slik at tilgjengelighet og trafiksikkerhet på alle krysninger og tilknytninger med offentlig veg inkludert lomme, inn- og utkjøring til sideanlegg, o.l. ivaretas.

For krav til sikt med hensyn til snø, se [kapittel 5.2](#) Krav til sikt, deloverskrift «Spesielt for snø».

Høvling

Krav 14.3.2—2 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Ved behov for høvling av hard snø/is på grunn av tykkelse, spor eller ujevnheter skal det utføres høvling på brøytet areal. Ved høvling skal det høvles ned til vegdekkets høyeste områder.

Overvann

Krav 14.3.2—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Snø og is skal ikke hindre at overvann ledes bort fra vegbane og ferdelsareal.
For snørydding av snøfylt grøft, se [kapittel 6.8](#) Vannhåndtering.

Bortkjøring av snø

Krav 14.3.2—4 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Når opplagsplassen for snø blir for liten skal snøen kjøres bort.

Nedtaking av brøytekant

Krav 14.3.2—5 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Brøytekant skal tas ned dersom de hindrer vinterdrift og forårsaker fukkproblem og snøansamling på vegbane.

Lomme og parkeringsfelt

Krav 14.3.2—6 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Snø og is skal fjernes slik at høydeforskjell mellom areal for på- og avstigning og lomme ved bussoppstillingsplass opprettholdes som ved bar veg.
På veger med krav til bar vegbane kan det for lomme og parkeringsfelt tillates snø- og isdekke dersom friksjonskoeffisient større enn 0,25 opprettholdes.

Værutsatt vegstrekning

Krav 14.3.2—7 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024
Mengde fukk snø på vegbane skal reduseres gjennom å senke brøytekantene/fresefelt til høyde over vegkant og bredde ut fra vegkant for vegstrekning etter lokal bestemmelse.
I periode med kolonnekjøring skal kolonnestrekning driftes etter lokal bestemmelse.

Snørydding i tunnelmunning

Krav 14.3.2—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rydding av snø på skulder i tunnel og tunnelmunning skal gjennomføres innen 24 timer etter avsluttet værhendelse.

Horisontal flate på kabeltrase mot vegg skal driftes etter lokal bestemmelse.

Issvull

Krav 14.3.2—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Isvull som dannes i vegbane med høyde 4 cm eller mer skal fjernes innen 24 timer.

Samordning av brøyting av vegbane og ferdselsareal for gående og syklende

Krav 14.3.2—10 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøyting av vegbane skal samordnes med brøyting av tiliggende ferdselsareal for gående og syklende.

Syklustid for brøyting og strøing

Krav 14.3.2—11 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dersom maksimal syklustid gitt i standarden antas å gi for dårlige forhold for trafikantene, kan krav til syklustid skjerpes på grunnlag av nedbørintensitet, snøfokk eller lokale veg- og trafikkforhold etter lokal bestemmelse.

Sandstrøing under snønedbør

Krav 14.3.2—12 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Sandstrøing under snønedbør er tillatt på strekning med spesielle fremkommelighetsutfordringer etter lokal bestemmelse.

Forsterket krav til vinterfriksjon

Krav 14.3.2—13 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Forsterket krav til vinterfriksjon fastlegges på identifiserte strekninger/steder med framkommelighets- eller trafikksikkerhetsmessige problemer, som kurver, bakker, kryss, uoversiktlige avkjørsler, skoler, holdeplasser o.l., etter lokal bestemmelse.

14.4 Vinterdrift - ferdselsareal for gående og syklende

14.4.1 Vinterdriftsklasser

Krav 14.4.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Vinterdrift skal gjennomføres etter valgt vinterdriftsklasse. Følgende vinterdriftsklasser benyttes:

Tabell 14.4.1—1 — Vinterdriftsklasser for ferdselsareal for gående og syklende.

Vinterdriftsklasse GsA	Godkjent føreforhold er snø- og isfri (bar) veg eller hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 1 cm løs snø.
Vinterdriftsklasse GsB	Godkjent føreforhold er snø- og isfri (bar) veg eller hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 1 cm løs snø eller slaps.
Vinterdriftsklasse GsC	Godkjent føreforhold er hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 3 cm løs snø eller slaps

Krav 14.4.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Valg av vinterdriftsklasse skal gjøres med utgangspunkt i gang-/sykkelrutens funksjon:

- Vinterdriftsklasse GsA Prioriterte strekninger
- Vinterdriftsklasse GsB Hovednett for gang- og sykkeltrafikk
- Vinterdriftsklasse GsC Øvrig ferdselsareal for gående og syklende

Veiledning til kravet

Overgang mellom ulike vinterdriftsklasser legges til steder hvor endring i standard ikke skaper overraskelse eller problemer for trafikantene. Håndtering av driften i overgangen mellom vinterdriftsklasser og mot andre vegeiere skal samordnes.

Veiledning til kravet

Vinterdriftsklasse (GsA-GsC) kan fastsettes for viktig ferdselsareal for gående og syklende også på sideanlegg.

Vinterdriftsklasse S (DkS), se [kapittel 14.3.1](#), kan anvendes som en lavere standard for annet areal for gående og syklende på hele eller deler av sideanlegget.

Metode for friksjonsforbedring samt krav til godkjent føreforhold i stabil periode utenom værhendelse og krav til innsats før, under og etter værhendelse for hver klasse er gitt nedenfor.

Vinterdriftsklasse GsA

GsA	Krav 14.4.1—3—1 SKAL Gjeldende fra 12.12.2024
Metode for friksjonsforbedring	Metoder: — Salt skal nyttes som preventivt tiltak og for å opprettholde og gjenopprette bar veg. — Brøyting og kosting skal nyttes før salting for å oppnå bar veg. — Sand, eventuelt i tillegg til salt, skal nyttes når vær-/temperaturforhold medfører at bar veg ikke kan oppnås med salting, brøyting og kosting.

Tabell 14.4.1—2

Godkjent føreforhold utenom værhendelse mellom kl. 06:00 og kl. 23:00	GsA	
	Ved værforhold hvor salt gir ønsket effekt:	Ved værforhold hvor salt ikke gir ønsket effekt:
Tilstand på ferdselsareal for gående og syklende	Snø- og isfri (bar) veg	Hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt i1 cm løs snø Areal med indikator: Snø- og isfri (bar) veg på 90 % av arealet
Friksjon	Snø- og isfri (bar) veg	Friksjonskoeffisient større enn 0,30
Hard snø/is: Ujevnhet	Snø- og isfri (bar) veg	Ujevnhet mindre enn 2 cm
Hard snø/is: Tverrfall	Snø- og isfri (bar) veg	Tverrfall skal opprettholdes lik bar veg

Tabell 14.4.1—3

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse mellom kl. 04:00 og kl. 23:00	GsA
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidsnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.4.1—4

Innsats under værhendelse mellom kl. 04:00 og kl. 23:00	GsA
Maksimal syklustid for brøyting	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 2 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkl. henting av strømidler)	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 2 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.4.1—5

Innsats etter værhendelse, opprydding mellom kl. 04:00 og kl. 23:00	GsA
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 2 timer

Vinterdriftsklasse GsB

Krav til vinterdriftsklasse GsB

GsB	Sand eller salt kan nyttes som friksjonsforbedrende tiltak.
Metode for friksjonsforbedring	Salt kan nyttes preventivt for å opprettholde bar veg og forhindre glatt veg forårsaket av: - Rimfrost - Fuktig eller våt vegoverflate som fryser til is - Lett snøfall Så lenge det er snø/isdekke på deler av arealet skal salt kun benyttes når dekketemperaturen er over -3 °C, ellers skal det brukes sand som strømiddel. På areal med indikator: - Salt kan nyttes som preventivt tiltak for å opprettholde bar veg - Salt kan nyttes for å gjenopprette bar veg

Tabell 14.4.1—6

Godkjent føreforhold utenom værhendelse mellom kl. 06:00 og kl. 23:00.		GsB
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold		
Tilstand på ferdseareal for gående og syklende	Når salt benyttes:	Snø- og isfri (bar) veg
	Når salt ikke benyttes:	Hardt og jevnt snø-/isdekke med maksimalt 1 cm løs snø eller slaps Areal med indikator: Snø- og isfri (bar) veg på 90 % av arealet
Friksjon	Når salt benyttes:	Snø- og isfri (bar) veg
	Når salt ikke benyttes:	Større enn 0,23
Hard snø/is	Ujevnheter	Når salt benyttes: Snø- og isfri (bar) veg
		Når salt ikke benyttes: Ujevnheter mindre enn 2 cm
Hard snø/is	Tverrfall	Opprettholdes lik bar veg
Hard snø/is, trapp	Tykkelse	Hardt snø-/isdekke på trapp skal ikke være tykkere enn 1 cm

Tabell 14.4.1—7

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse mellom kl. 04:00 og kl. 23:00	GsB
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidsnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøing skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.4.1—8

Innsats under værhendelse mellom kl. 04:00 og kl. 23:00	GsB
Maksimal syklustid for brøyting	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 3 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkl. henting av strømidler)	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 3 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.4.1—9

Innsats etter værhendelse, opprydding mellom kl. 04:00 og kl. 23:00	GsB
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 3 timer
Strømønster	Ferdselsareal for gående og syklende kan deles inn i en strødd og en ikke strødd del etter lokal bestemmelse.

Vinterdriftsklasse GsC

GsC	Sand skal nyttes.
Metode for friksjonsforbedring	

Tabell 14.4.1—10

Godkjent føreforhold utenom værhendelse mellom kl. 06:00 og kl. 21:00	GsC
Godkjent føreforhold i høyere vinterdriftsklasse er også godkjent føreforhold	
Tilstand på ferdselsareal for gående og syklende	Hardt og jevnt snø/is-dekke med maksimalt 3 cm løs snø eller slaps Areal med indikator: Snø- og isfri (bar) veg på 90 % av arealet, eller etter lokal bestemmelse
Friksjon	Friksjonskoeffisient større enn 0,23
Hard snø/is: Ujevnheter	Ujevnheter mindre enn 3 cm
Hard snø/is: Tverrfall	Tverrfall skal opprettholdes lik bar veg
Hard snø/is, trapp: Tykkelse	Hardt snø/isdekke på trapp skal ikke være tykkere enn 1 cm.

Tabell 14.4.1—11

Innsats før værhendelse ved varslet værhendelse mellom kl 04:00 og kl. 21:00	GsC
Start preventiv strøing	Ved forventet friksjon lavere enn krav til godkjente føreforhold skal preventiv strøing starte så tett opp mot værhendelsen som mulig, men tidsnok til at strøingen gir effekt i forhold til forventet værhendelse. Strøingen skal gjennomføres innenfor maksimal syklustid.

Tabell 14.4.1—12

Innsats under værhendelse mellom kl. 04:00 og kl. 21:00	GsC
Maksimal syklustid for brøyting	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 4 timer
Maksimal syklustid for strøing (inkl. henting av strømidler)	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 4 timer
Sandstrøing ifm. snønedbør	Startes ved slutt snønedbør

Tabell 14.4.1—13

Innsats etter værhendelse, opprydding mellom kl. 04:00 og kl. 21:00	GsC
Tidskrav for gjenopprettet godkjent føreforhold etter værhendelse	Som for tilliggende veg, men ikke større enn 4 timer
Strømønster	Ferdselsareal for gående og syklende kan deles inn i en strødd og en ikke strødd del etter lokal bestemmelse

14.4.2 Krav for alle vinterdriftsklasser

Brøyting og rydding

Krav 14.4.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøyting og rydding skal utføres inntil objekt som avgrenser brøytearealet, som rekkverk, kantstein, m.m.

For krav til sikt med hensyn til snø, se [kapittel 5.2](#) Krav til sikt, deloverskrift «Spesielt for snø».

Høvling

Krav 14.4.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

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

Fortau med veggsone og møbleringssone

Krav 14.4.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For fortau hvor det er etablert veggsone og møbleringssone skal brøyting, strøing og rydding av veggsone og møbleringssone gjennomføres etter lokal bestemmelse.

Iskant

Krav 14.4.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Iskant ved overgang innendørs/utendørs og mot områder med gatevarme skal ikke være høyere enn 2 cm. Iskant ved overgang mellom areal med indikator og tilliggende ferdselsareal for gående og syklende skal ikke være høyere enn 2 cm.

Trapp og rampe

Krav 14.4.2—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Trapp og rampe skal driftes i henhold til valgt vinterdriftsklasse for tilhørende ferdselsareal for gående og syklende. Trapp skal ryddes og strøs i full dybde på inntrinn og ut til innerkant vange eller trapperekker. Rampe skal ryddes og strøs i full bredde.

Overvann

Krav 14.4.2—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Snø og is skal ikke hindre at overvann ledes bort fra ferdselsareal for gående og syklende.

Snøfylte grøfter

For snørydding av snøfylt grøft, se [kapittel 6.8](#) Vannhåndtering.

Bortkjøring av snø

Krav 14.4.2—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Når opplagsplassen for snø blir for liten skal snøen kjøres bort.

Nedtaking av brøytekant

Krav 14.4.2—8 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Brøytekant skal tas ned dersom de hindrer vinterdrift og forårsaker fokkproblem og snøansamling på ferdselsareal for gående og syklende.

Syklustid for brøyting og strøing

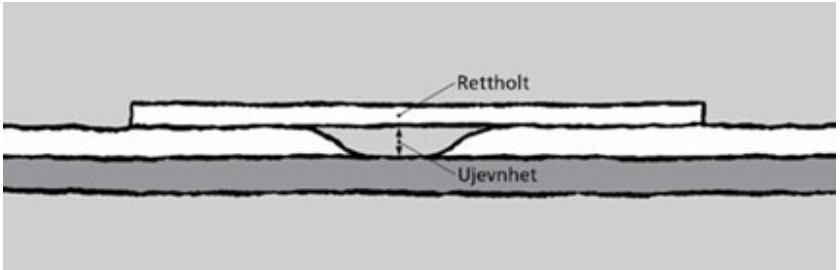
Krav 14.4.2—9 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dersom maksimal syklustid gitt i standarden antas å gi for dårlige forhold for trafikantene, kan krav til syklustid skjerpes på grunnlag av nedbørintensitet, snøfokk eller lokale veg- og trafikkforhold etter lokal bestemmelse.

14.5 Målereregler

Tabell 14.5—1

Parameter	Målerregel
Kantlinje: Synlighet	Visuell vurdering.
Friksjon/friksjonskoeffisient	Måles med godkjent måleutstyr etter gjeldende instruks.
Hard snø/is: Tykkelse	Måles mellom spor eller langs/på kantlinje.
Spordybde	Maksimalt avvik fra rettholt som er lang nok til å spenne over ryggen på hver side av sporet, lagt på tvers av vegen.
Hard snø/is: Ujevnhet	Ujevnhet måles med rettholt på 60 cm.  Figur 14.5—1 — Måling med rettholt. Rettholten skal hvile på to steder på snø/is-dekket eller ett sted på snø/is-dekket og ett sted på vegdekket. Måling skal skje vinkelrett på rettholten. Rettholten legges på langs eller tvers av vegen.
Snødybde: Løs snø og slaps	Snødybde måles der snødybden er størst på kjørebane mellom ytterkant av kantlinje. Det måles ikke nært trafikkøy eller på/nært sperreområde.

14.6 Vinterdrift i periode med redusert vinterberedskap eller uten vinterberedskap

Krav 14.6—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Det skal foreligge lokale planer for håndtering av nødvendig brøyting, strøing og rydding i perioden uten eller med redusert vinterberedskap.

Krav 14.6—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Før og etter vinterberedskap skal det være en periode med redusert vinterberedskap. Lengde av periode med redusert vinterberedskap fastsettes etter lokal bestemmelse. I periode med redusert vinterberedskap skal det være tilgjengelig en maskinenhet for brøyting/strøing pr 100 km kjørevei. Andre krav kan fastsettes etter lokal bestemmelse. Mobiliseringstid for tilgjengelig utstyr under periode med redusert vinterberedskap skal være maksimum 5 timer (tid fra varsel om værhendelse/ værprognose foreligger til brøyting/strøing igangsettes på stedet).

15 Kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljø omfatter vegminner og andre kulturminner som enten tilhører det operative vegnett eller veg som ikke er del av det operative vegnett.

Vegminner omfatter:

- fredete og vernede veger, bruer og andre vegobjekter
- veger, bruer og andre vegobjekter med kulturhistorisk verdi og betydning uten formelt vern.

Andre kulturminner omfatter:

- andre fredete og vernede kulturminner
- andre kulturminner med stor kulturhistorisk verdi og betydning uten formelt vern

Kulturminne kan i henhold til Lov om kulturminne være automatisk fredet, fredet etter enkeltvedtak eller etter særskilte bestemmelser (forskrift).

Kulturminne kan også være vernet etter plan- og bygningsloven, kirkeloven, naturmangfoldloven samt vernet gjennom statlige verneplaner som eksempelvis Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner.

Alle veger, bruer og vegrelaterte kulturminner i Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner som ikke er fredet har vernestatus statlig listeført, og skal håndteres som fredet.

Statens vegvesen er pålagt å ta vare på egen sektors kulturminner og kulturmiljøer, jf. Kongeleg resolusjon av 01.09.2006.

Kulturminner og kulturmiljø skal bidra til å synliggjøre og ta vare på vår kulturarv og identitet samt bidra til kunnskap, opplevelse og verdiskaping generelt og spesielt for veg- og transportsektoren.

Kulturminner og kulturmiljø– generelt

Krav 15—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kulturminne og kulturmiljø med deres egenart og variasjon skal behandles i henhold til gjeldende regelverk for kulturminner. Kulturminner og kulturmiljø skal være registrert. Kulturminner og kulturmiljø skal ikke skades eller fjernes. Det skal foreligge prosedyrer for drift og vedlikehold av kulturminner som sikrer aktsomhet ved gjennomføring av drift og vedlikehold samt sikrer bevaring av kulturminnets og kulturmiljøets egenart.

MERKNAD Tiltak som i nødssituasjoner (dvs. skred, flom, ulykke m.m.) må gjøres av sikkerhetshensyn eller av annen årsak og som kan skade kulturminnet, kan gjennomføres uten dispensasjon. I slike situasjoner skal det, så langt det er mulig, tas hensyn til objektets verneverdi. Tiltak skal umiddelbart meldes etter fastlagt prosedyre.

Spesielt for vegminner på og langs operativt vegnett

Krav 15—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

For tiltak som kan endre kulturminnets egenart gjelder følgende

- For fredete vegminner skal det vurderes om det må søkes dispensasjon fra Lov om kulturminne (søknad til fylkeskommunen).
- For vernede og statlig listeførte vegminner skal tiltaket avklares mot kommune, regional kulturmyndighet i tillegg til vegmyndighet.

Spesielt for andre kulturminner og kulturmiljø på og langs operativt vegnett

Krav 15—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold på operativt vegnett skal ta hensyn til og ikke medføre skade på andre kulturminner.

Spesielt for kulturminner og kulturmiljø på og langs veg som ikke er del av operativt vegnett

Krav 15—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av vegminner i statlig eie på ikke operativt vegnett, skal ta hensyn til og ikke medføre skade på andre kulturminner på ikke operativt vegnett.

Inspeksjon

Normalinspeksjon

Krav 15—5 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Rutine for normalinspeksjon skal fastlegges i prosedyre for drift og vedlikehold av kulturminner.

Hovedinspeksjon

Krav 15—6 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Hovedinspeksjon av vegminner skal gjennomføres hvert 5. år. Rutine for hovedinspeksjon skal fastlegges i prosedyre for drift og vedlikehold av kulturminner.

Annen inspeksjon

Krav 15—7 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Kontroll av utsatte vegminner skal gjennomføres før, under og etter værhendelser med store vannmengder.

16 Spesielle bestemmelser

16.1 Fremmede skadelige og uønskede organismer

Krav 16.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Prioritering av tiltak for håndtering av fremmede og skadelige og uønskede organismer skal gjøres etter en miljørisikovurdering av forekomstene.

Krav 16.1—1_1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Følgende gjelder

- Drift og vedlikehold skal utføres slik at det hindrer spredning av fremmede skadelige og uønskede organismer.
- Ingen nye forekomster av spesifiserte fremmede skadelige og uønskede organismer skal etablere seg.
- Eksisterende bestander av spesifiserte fremmede skadelige og uønskede organismer skal håndteres etter lokal bestemmelse.
- Spredning av fremmede skadelige og uønskede organismer skal forebygges og begrenses.

16.2 Fremmedinstallasjon

Fremmedinstallasjon omfatter installasjon på og ved riksveg som eies av andre enn Statens vegvesen.

Krav 16.2—1 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Etablering og endring av fremmedinstallasjon innenfor gjeldende byggegrense til offentlig veg, er i henhold til veglova §30 søknadspliktig. Byggegrensens utstrekning framgår av veglova §29.

MERKNAD Søknadsskjema for dispensasjon fra gjeldende byggegrense og gravetillatelse for legging, flytting, utbedring og fjerning av kabel og ledning over, under og langs offentlig veg finnes på [Gravetillatelse | Statens vegvesen](#).

Gravetillatelse og/eller dispensasjon fra byggegrense vil inneholde vilkår som skal sikre at installasjon, ledning/kabel og føringsveg utformes, monteres og vedlikeholdes slik at framkommelighet, sikkerhet og universell utforming ikke reduseres. Vilkårene skal også sikre at installasjon i minst mulig grad er til hinder for inspeksjon, drift og vedlikehold av veg, bru, tunnel, sideområde og sideanlegg med tilhørende utstyr.

Krav 16.2—2 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Dokumentasjon på installasjonen skal leveres i henhold til dispensasjonen og/eller gravetillatelsen, ledningsregistreringsforskriften (Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg) og NVDB's objektliste.

Krav 16.2—3 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Skader eller forhold som medfører berøringsfare eller brannfare skal utbedres i henhold til forskrifter og krav til utrykningstid gitt i [kapittel 2](#) Trafikkberedskap.

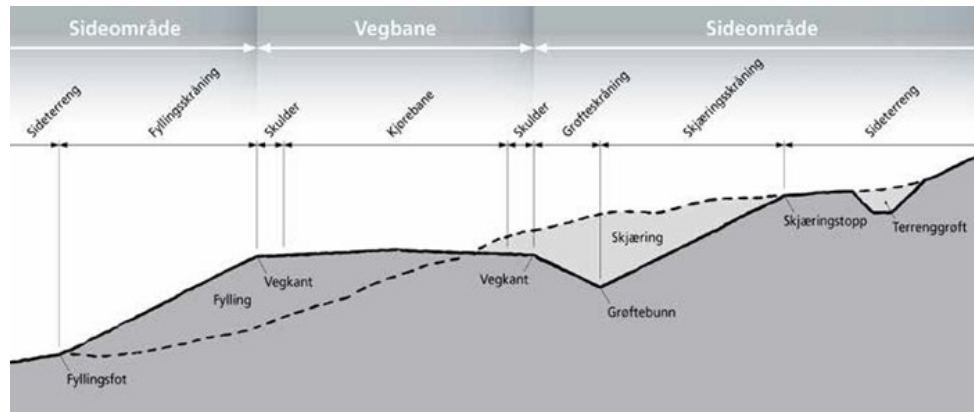
Krav 16.2—4 **SKAL**

Gjeldende fra 12.12.2024

Drift og vedlikehold av fremmedinstallasjon skal gjennomføres etter lokal bestemmelse, inkludert bestemmelse for tiltak ved eventuell skade på fremmedinstallasjonen.

Ordforklaringer

Ordforklaringer



Figur 1 – Vegens tverrprofil-Terminologi.

Tabell 1

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
Aggregat	Hus for hydraulisk og elektrisk utstyr.
AID	Automatic incident detection (Norsk: Automatisk hendelsesdeteksjon).
Akustisk signal	Lydsignal som gir informasjon til synshemmede om hvilket signal vises i et gangfelt med signalanlegg.
Artsrikt sideområde	Område med høyt naturmangfold og/eller stor biologisk verdi. Skjøtsel av artsrike sideområder er spesiell for hver enkelt forekomst og beskrives ved kartlegging av sidearealet.
ATK	Automatisk trafikk kontroll
Automasjon	Faglig prosess med formål om å gjøre en prosess automatisk, slik at det i større eller mindre grad styrer seg selv. Styring, regulering og overvåkning inngår i begrepet.
Avvik	Funksjon og/eller tilstand som ikke er i samsvar med krav i <i>R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger</i> .
Basseng	Basseng omfatter massebasseng, fordrøynings-/ overvannsbasseng og infiltrasjonsbasseng. Kunstig eller naturlig avgrenset område for opplagring av vann med funksjon knyttet til rensing, infiltrasjon og fordrøyning av overvann. Basseng kan være våte og tørre.
Bestandighet	Byggematerialets evne til å beholde sin styrke og sitt utseende over den forutsatte dimensjonerende brukstiden uten store vedlikeholdsutgifter.
Bru	Bærende konstruksjon med spennvidde større enn eller lik 2,5 meter og som bærer trafikklast. Trafikklast omfatter også gående og syklende.
Demarkering	Fjerning av vegoppmerking.
Delaminering	Sviktmåte der et materiale sprekker i lag eller en konstruksjon svikter ved oppsprekking mellom ulike materiallag.
Dilatasjonsfuger	Fuge i sprøytebetonghvelv for vann-/frostsikring i tunnel.
Dimensjonerende brukstid	Den forutsatte tidsperioden en konstruksjon eller en del av denne, med et tiltenkt formål og med normalt vedlikehold, skal kunne brukes uten at det skal være nødvendig med omfattende reparasjon.
DIO	Distributed input-output, inn- og utgangsmodule i et PLS-nettverk som ikke er en del av PLS'en.
Dk	Driftsklasse (vinter)
Drenshull	Objekt med funksjon fritt avløp for vann gjennom vegdekke på vegbane, ferdselsareal for gående og syklende, trafikkdel, midtdeler, trafikkøy, sentraløy, sideanlegg, steindekkebrudekke eller rekkverk av betong m.m..
Drensmatte	Kantdrenering i skulder med funksjon drenering av vegoverbygning.
Drenssjikt	Drenssjikt består av pukk eller kult med funksjon å lede overvann som renner nedover en bergskjæring inn bak løsmassepute. Drenssjikt forutsettes å ha kontakt med vegens øvrige drenssystem.
Drensvann	Vann i grunnen som avskjæres eller nivåstyres av dyp sidegrøft eller lukket rørgrøft med drensfunksjon.

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
Drifts- og katastrofeåpning	Lukkeordning for rekkverk som er konstruert for å fungere som rekkverk når de er lukket og tillater gjennomkjøring av kjøretøy når de er åpne.
Dyp sidegrøft	Åpen grøft langs vegen med funksjon drenering, samling og transport/bortledning av drensvann og overvann.
Døgnhvileplass	Område tilrettelagt for parkering/oppstilling av vogntog slik at yrkessjåfører kan gjennomføre pålagt hvile.
Elektronisk kommunikasjon (Ekom)	Kommunikasjon ved bruk av et elektronisk kommunikasjonsnett.
Elektronisk kommunikasjonsnett	System for signaltransport som muliggjør overføring av lyd, tekst, bilder eller andre data ved hjelp av elektromagnetiske signaler i fritt rom eller kabel der radioutstyr, svitsjer, annet koblings- og dirigeringsutstyr, tilhørende utstyr eller funksjoner inngår, herunder nettverkselementer som ikke er aktive.
Elektriske anlegg	Sammenkobling av sammenhørende elektrisk utstyr for ett eller flere formål, og som har innbyrdes tilpassede egenskaper og data.
Elektrisk lavspenningsanlegg	Anlegg med høyeste nominell spenning 1000 V vekselspenning, eller 1500 V likespenning.
Energiabsorberende endeavslutning	Ettergivende rekkverksende som gradvis bremser opp kjøretøyet ved påkjørsel.
Eng	Eng består av blomstrende urter og gras. Eng skiller seg fra et artsrikt sideområde ved at eng inngår i et grøntanlegg, mens artsrike sideområde inngår i naturlike areal.
Fargekoordinater (Vegoppmerking)	Vegoppmerkingens farge angis som kromatiske fargekoordinater x,y i CIE-fargesystemet.
Fauna	Fauna er alle dyrene som befinner seg i et areal, område eller region i en periode eller en bestemt tid av året.
FDV	Forvaltning, drift og vedlikehold
Feilretting	Feilretting er den akutte delen av utbedringen som må utføres på grunn av enten teknisk svikt i anlegget eller ytre påvirkning (påkørsel, hærverk o.l.) for å sikre objektets funksjon midlertidig eller gjøre umiddelbare nødvendige avbøtende tiltak. Feilretting vil ofte inkludere forebygging av videre skadeutvikling på objektet. Feilretting anses startet når personell er på stedet hvor avvik/feil har oppstått og arbeid med å identifisere avvik/feil og årsaker.
Fenderverk	Energiabsorberende konstruksjon på bru og ferjekai.
Ferdselsareal for gående og syklende	Fortau, gangveg, gang- og sykkelveg, sykkelveg, sykkelveg med fortau, areal for gående og syklende ved holdeplass, gangfelt med tilhørende areal på trafikkøy, tilrettelagt kryssing, trapper og ramper.,
Ferjekai	Bærende konstruksjon som forbinder ferje med vegareal på land.
Ferjekaibru	Kjørbar forbindelse mellom ferje og ferjekai.
Ferjeleiets landområde	Ventested for trafikanter og kjøretøy som skal reise med ferje. Landområdet kan inkludere kollektivknutepunkt og parkeringsplass. Det omfatter ikke oppstillingsområdet for biler til ferja.
Flomveg	Overløp for transport og bortledning av overvann i vegens sideområde, på tvers av, under vegen eller på vegen. Flomveg har vannføring kun i flomsituasjoner.

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
Forsterket vegoppmerking	Vegoppmerking som legges i et nedfrest spor som enten er plant eller sinusutformet.
Foryngelsesbeskjæring	Foryngelsesbeskjæring er en beskjæringsmetode for å få fornyet vekst i busker. Dette kan kun gjøres på enkelte rasktvoksende, løvfellende busker, ikke på trær og saktevoksende eller eviggrønne busker.
Fremmedinstallasjoner	Ledninger/kabler med føringsveger (høyspentledning, vann- og avløpsledning, fjernvarmeledning, telekabel, antenneanlegg e.a.), private leskur, bomstasjoner samt andre installasjoner som Statens vegvesen har ansvar for, men som ikke eies og forvaltes av Statens vegvesen.
Fugeterskel	Overgang mellom fugekonstruksjonen (f.eks. av stål, aluminium eller gummielementer) og vegdekket. Fugeterskel skal blant annet beskytte fugekonstruksjonen.
Funksjonskontroll	Undersøke og vurdere om objektet fungerer som forutsatt («prøvekjøring» av objektets ulike funksjoner, reguleringsfunksjoner, objektets respons på styring/signaler, kalibrering, m.m.).
Fremmede skadelige organismer	Omfatter arter angitt i forskrift om fremmede organismer, samt organismer som er vurdert å utgjøre potensielt høy, høy eller svært høy økologisk risiko i Artsdatabankens fremmedartsliste. Begrepet omfatter også andre skadelige organismer regulert av lovverket (ikke nødvendigvis fremmede).
Grasdekke	Grasdekke omfatter grasplen, grasbakke og eng.
Grasbakke	Grasbakke har lavere skjøtselsnivå enn grasplen. Den kan ha innslag av blomstrende urter. Grasbakke klippes 2-4 ganger i sesongen og kan enten være en del av et grøntanlegg med natur- eller parkskjøtsel, alt etter klippefrekvens og ønsket innslag av blomstrende urter.
Grasplen	Grasplen er som regel en del av et grøntanlegg med høy pryddverdi. Den er en kortklipt grasflate. Høyden skal være mellom 5 - 12 cm og krever 10-20 klipp i sesongen.
Grunn sidegrøft	Grøft langs vegen med funksjon samling og transport/bortledning av overvann. Grunn sidegrøft skal alltid kombineres med lukket rørgrøft med drenefunksjon. Dette for å ivareta kravet om drenert overbygning.
Grunn infiltrasjonsgrøft	Åpen grønnt med funksjon fordrøyning, infiltrering og naturlig rensing av overvann med eller uten innebygget filter. Alle typer grunne sidegrøfter skal kombineres med lukket rørgrøft med drenefunksjon. Dette for å ivareta kravet om drenert overbygning.
Grøntareal	Sideområde med vegetasjon. Det omfatter naturlige arealer og grøntanlegg.
Grøntanlegg	Sideområde (grøfteskråning, skjærings-/fyllingsskråning, sideterreng, rabatter, øyer og plasser med trafikanntilbud) opparbeidet eller forekommer naturlig med vegetasjonsobjekter som grasdekker (ikke kantklippareal), trær, busker og blomsterbeplantning (stauder, klatreplanter og utplantingsplanter), i tilknytning til eller langs veger. Grøntanlegg kan omfatte områder, strekninger eller steder med spesielle økologiske, botaniske, visuelle eller kulturhistoriske verdier.

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
Gs	Gang og sykkel (ferdselseareal for gående og syklende). Benyttes i forbindelse med vinterdriftsklasser.
Gult blinksignal(signal nr 1098).	Enten ett enkeltstående gult blinkende lys, eller to horisontalt stilte, vekselvis blinkende lys som benyttes til å varsle om fare eller til å henlede trafikantenes oppmerksomhet mot et særlig viktig trafikkskilt.
Holdeplass	Et fellesbegrep for all stopp knyttet til kollektivtrafikk. Det gjelder alt fra stans i kjørebanelen, via stans i tradisjonell busslomme med eller uten trafikkdel ut mot kjørebanelen, til større kollektivknutepunkter.
Hverdag	Alle dager med unntak av helligdager og høytidsdager.
IRI	International Roughness Index. Indeksen er et mål for vegens ujevnheter på langs. Oppgis i mm/m og beregnes på grunnlag av innsamlende lengdeprofiler. Ujevnheter beregnes som mm/m i median for en 20 meters strekning.
Iskjøving	Is som bygges opp gjennom gjentatt frysing av vann i tynne lag over en eksisterende isflate eller annen kald overflate.
Jorddekkemiddel	Jorddekkemiddel er noe som legges, på ugrasfri jord, rundt planter. Dette kan være bark, flis, grus eller delvis omdannet kompost av blad, flis eller tang, med mer. Hensikten er å bevare fuktigheten i jorda og hindre ugras. Det kan også tilføre jorda biomasse og næring. Jorddekkemiddelet kan også fungere som isolerende lag mot varme og kulde, samt som beskyttende avgrensing for røtter og stammer mot både gressklippere og tråkk.
Jording	Alle metoder og tiltak som gir en god ledende forbindelse til jord.
Kabel	En isolert leder, eller flere fra hverandre isolerte ledere, omgitt av en eller flere felles beskyttende kapper.
Kantsteinsvis	Nivåforskjell som kantstein danner, dvs. den delen av kantsteinens forside som er synlig.
Kapslingsgrad	Kapslingsgrad angir beskyttelse for utstyr mot inntrengning av vann, støv og faste partikler.
Kjettingplass	Kjettingplass er areal (trafikklomme eller sideanlegg) for montering og demontering av kjetting på kjøretøy.
Kjørefeltsignal	Overhengende signal med tre mulige signalaspekter i samme enhet: 1) rødt kryss, 2) gul blinkende pil og 3) grønn nedadrettet pil (signal nr. 1090). Benyttes i forbindelse med stengning eller reversering av kjørefelt i forbindelse med trafikkomlegginger ved vegarbeid, hendelser o.l. på flerfeltsveger og i tunneler der slike hendelser erfaringsmessig skjer forholdsvis hyppig. — Rødt kryss angir forbud mot å nytte feltet i retning mot signalet. — Grønn pil angir at feltet kan nyttes. — Gul pil angir at feltet vil bli stengt, og at kjørende straks må foreta feltskifte i den retning pilen viser. Den gule pilen kan peke både til høyre og venstre, og den skal være blinkende. — Signalene skal i hvilestilling ikke vise noe symbol.
Kollektivknutepunkt	Sted i kollektivnettet der kollektivlinjer krysser eller tangerer hverandre. Knutepunktets funksjon er å binde kollektivnettet

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
	sammen til et nettverk slik at den reisende ved hjelp av tilrettelagt omstigning/bytte kan nå sitt bestemmelsessted.
Konsekvensgrad	Uttrykk for hvor alvorlige eller omfattende konsekvenser en observert tilstand vil kunne medføre.
Kontroll- og veieplass	Område tilrettelagt for kontroll av trafikanter og kjøretøy.
Kulturminne	Alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.
Kulturmiljø	Område hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.
Kratt	Lav og ofte tettvokst vegetasjon, som regel småtrær eller busker. For eksempel or, vier, osp eller bjørk.
Landkar	Betegner det konstruksjonselement som utgjør overgang fra land til ferjekaibru/bru.
LED	LED=Light Emitting Diode.
Ledning	En eller flere ledere; eller en eller flere isolerte ledere; eller en eller flere kabler; med felles anvendelse i en elektrisk installasjon, et apparat eller annen konstruksjon.
Lesbar/lesbarhet (Se også synlig/synlighet, synbarhet)	Som kan leses, i betydningen at gitt informasjon kan leses og forstås/oppfattes (f.eks. på et skilt, skiltets budskap kan tolkes). Lesbar/lesbarhet inkluderer synlig/synlighet, men det motsatte er ikke nødvendigvis tilfelle.
Lomme	Kjøreareal som ligger inntil ytterste kjørefelt på vegen (busslomme, parkeringslomme, stopplomme, m.m.). Det kan være trafikkdelar mellom kjørefelt og lomme.
Miljøriskovurdering	Å vurdere om noe (tiltak eller arbeidsoperasjon) kan skade miljøet og/eller bryter miljølovverk og velge løsning som ikke skader miljøet.
Møbleringssone	Sone mellom trafikk- og gangareal, benyttet til ulike former for møblering, for eksempel benker, avfallsspann, trær, skilt, sykkelparkering og belysning.
Naturlike arealer	Omfatter sideområde (grøfteskråning, skjærings-/ fyllingsskråning og sideterreng) langs veg i natur- og jordbruksområder. Skjøtselen i disse arealene er hovedsakelig kantklipp, skog- og kratttrydding, klipp av artsrike sideområder, håndtering av fremmede skadelige og uønskede arter, samt fjerning av vegetasjon for opprettholdelse av sikt. Naturlike arealer kan omfatte områder, strekninger eller steder med spesielle økologiske, botaniske, visuelle eller kulturhistoriske verdier.
Naturskjøtsel	Ett av to skjøtselsnivå på grøntanlegg. Disse områdene driftes mindre intensivt enn parkskjøtsel, men grøntanlegget skal se velholdt ut. Grøntanlegg med naturskjøtsel har som regel naturlig vegetasjon med trær, busker og grasdekke. De er ofte tilknyttet landlige veger. Det kan også gjelde rasteplasser, holdeplasser, lommer, rundkjøringer og kryssområder som er opparbeidet, men som ikke krever så mye skjøtsel.
Nedføringsrenne	Objekt med funksjon erosjonssikker kanalisering og transport av overvann mellom ulike nivåer i skjæringer, fyllinger og sideterreng.

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
	Nedføringsrenne kan bestå av: — steinsetting, betongfundament — sprengt stein (med steinstørrelse 0-300 mm i 0,7 m dybde med fiberduk mot undergrunn) — nettingkurver stablet slik at de danner en renne — renner av betong (svinnarmert og støpt på stedet)
Oljeutskiller	Objekt med funksjon å separere petroleumsprodukter fra overvann.
Operativ standard for vegrute	Standard fastlagt for konkret vegrute med utgangspunkt i <i>R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger</i> med tilpasninger basert på lokalt betingede utfordringer mht. vegstandard, trafikk, klima og opptredende værforhold samtidig som det er tatt hensyn til målene for trafikksikkerhet, framkommelighet og miljøpåvirkning samt tilgjengelige midler.
Operativt vegnett	Vegnett som er i bruk og som driftes og vedlikeholdes.
Overvann	Vann som stammer fra nedbør (regnvann og smeltevann) samt fritt vann fra ukjent kilde.
Overvannskum	Kum med funksjon samling og kanalisering av overvann.
Overgangsperioder	Periode der lufttemperaturen svinger rundt 0 grader. Dette er primært overgangen fra høst til vinter og fra vinter til vår, men det kan også være perioder med temperatursvingninger rundt 0 grader i løpet av vinteren.
Overløp	Objekt med funksjon nivåregulering av vannspeil ved innløp stikkrenne/kulvert i flomsituasjoner, ved tilstoppa eller underdimensjonert stikkrenne/kulvert.
Parkeringsplass	Areal tilrettelagt for parkering/oppstilling av kjøretøy. Parkeringsplass inkluderer oppstillingsplasser for lading av el-kjøretøy.
Parkskjøtsel	Ett av to skjøtselsnivå på grøntanlegg. Disse områdene driftes mer intensivt enn naturskjøtsel, og grøntanlegget skal se velstelt ut. Grøntanlegg med parkskjøtsel er som regel opparbeidet med trær, busker, blomsterbeplanting og grasdekke. De er ofte tilknyttet veger og gater i/ved byer og tettsteder, men det kan også gjelde rasteplasser, holdeplasser, lommer, rundkjøringer og kryssområder.
PE	Polyeten
Persentil	Den verdien som en gitt prosentandel av en gruppe observasjoner er mindre enn eller lik. Eksempel 90 persentil vil si at 90 % av dataverdiene er lik eller lavere enn denne verdien og 10 % av dataverdiene er større.
PFT-verdi	Friksjonskoeffisient målt med Portable Friction Tester (PFT).
PLS (programmerbar logisk styring)	Type enhet man kan styre elektriske og automatiske systemer med. En PLS består av strømforsyning, sentralenhet og I/O- og kommunikasjonsmoduler.
Puller	Festeanordning for fortøyning av fartøy.
PTZ-kamera	Kamera med funksjoner for panorering, vippering (tilt) og zoom.
Påkjørselsvern	Element som skjermer konstruksjonsdel mot påkjørsel fra vegtrafikk, skinnegående trafikk, skipstrafikk osv.

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
Rasteplass	Areal utenfor kjørebanelen hvor trafikanten kan stanse for rast og hvile.
Reisetidsregistreringsstasjon	Gir sanntidsinformasjon om forventet reisetid på utvalgte strekninger som grunnlag for reisevalg for trafikantene.
Resulterende fall	Resultat av vegens lengdefall og tverrfall. Kan beregnes som hypotenusen i en rettvinklet trekant der vegens lengdefall og tverrfall er framstilt som katetene.
Rist	Objekt med funksjon grovrens og kanalisering av overvann inn i overvannskummer/sandfangkummer m.m.
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse.
Rødt stoppblinksignal	Kan benyttes hvor trafikken må stoppes helt over en kortere eller lengre periode. Vanlige anvendelser er stengt tunnel. Signal med blinkende rødt lys kan også inngå som et element i et variabelt skilt. Dersom stengningen er av relativt lang varighet, som ved stengning av fjelloverganger, skal tilleggsinformasjon om stengningens varighet gis. Dette kan skje manuelt, fjernstyrt eller ved angivelse av maksimal varighet på permanent skilt.
Sandfangkum	Kum med funksjon samling og slamsedimentering av overvann og drensvann.
Sideanlegg	Omfatter rasteplass, parkeringsplass, døgnhvileplass, kjettingplass, kollektivknutepunkt, ferjeleiets landområde, kontroll- og veieplass med inn- og utkjøring.
Sideområde	Omfatter areal utenfor vegkant og består av følgende areal: — grøfteskråning — skjæringsskråning/fyllingsskråning — sideterreng
Sikkerhetsbelysning i tunnel	Omfatter et utvalg av armaturer med 50-70 meters mellomrom som skal fortsette å lyse i minimum 1 time + utrykningstid etter at normal strømforsyning har falt ut. Sikkerhetsbelysning skal forsynes av reservekraft og nødkraft (UPS).
Siktsone	Område ved vegkryss, avkjørsel m.m. som etter nærmere angitte regler sikrer tilstrekkelig sikt for trafikantene.
Skjøtsel	Skjøtsel betyr drift av vegetasjon.
Sluk	Objekt med funksjon kanalisering av overvann inn i lukket rørgrøft.
SRT-verdi	Skid Resistance Tester-verdi. Friksjonsverdi målt med pendelapparat (British pendulum - Skid Resistance Tester). Måling gjennomføres i henhold til <i>NS-EN 1436</i> .
Stikkrenne/kulvert	Stikkrenne/kulvert kalles med en fellesbetegnelse for gjennomløp, og håndterer både vannstrømning og massetransport. Stikkrenner har lysåpning mindre eller lik 1 meter, mens kulverter har lysåpning større enn 1 meter og opp mot 2,5 meter. Iht. N400:2024 Bruprosjektering vil kulvert med spennvidde på 2,5 meter eller mer betraktes som bru.
Stopplomme	Areal inntil ytterste kjørefelt for stopp ved tekniske eller helsemessige nødstilfeller, samt andre korte stopp.

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
Sykkelfelt	Kjørefelt som ved offentlig trafikkskilt og oppmerking er bestemt for syklende.
Synlig/Synlighet (se også lesbar/lesbarhet)	Som kan ses, dvs objektet kan ses og identifiseres av en person under definerte betingelser.
Synlighet i dagslys (Vegoppmerking)	Luminanskoeffisient, Qd, er et mål på vegoppmerkingens evne til å reflektere diffus belysning (overskyet dagslys eller vegbelysning)
Synlighet i mørke (Vegoppmerking)	Retrorefleksjonskoeffisient, RL, er et mål på vegoppmerkingens evne til å reflektere lys fra billyktene tilbake til føreren.
Switch	Hardware enhet Som kobler enheter i et datanettverk sammen.
Taktilt kart på trykknappboks	Indikatorkart for synshemmede som leses ved berøring.
Termografering	Bilder som viser temperaturforskjeller mellom de ulike komponentene og som kan gi en indikasjon om utstyret har en feil.
Terrenggrøft	Åpen grøft langs veg utenfor skjæringstopp eller fyllingsfot med funksjon avskjæring og bortledning av overvann.
Tilleggs kai	Del av kai der ferje legger til.
Tilrettelagt kryssing	Punkt som er tilrettelagt for kryssing av kjøreveg for myke trafikanter, uten at gangfelt er anlagt.
Tiltakstid	Tiden fra avvik fra krav oppstår til avvik er utbedret. Tidspunkt hvor avvik fra krav oppstår vil i praksis bety tidspunkt hvor kunnskap om avviket foreligger eller burde foreligget.
Tregruberister	Beskyttelse på bakkenivå over røtter og inn mot stamme.
Treets utviklingsfaser	Trærs livsløp deles i 5 utviklingsfaser: — etableringsfase — vekstfase — klimaksfase — avviklingsfase — død Utviklingsfasen bestemmer hvilken skjøtsel treet trenger.
	<u>Etableringsfase</u> : Fase starter rett etter treet er plantet og varer vanligvis frem til treet er i tilnærmet normal vekst igjen, normalt 3-5 år.
	<u>Vekstfase</u> : Fase karakteriseres av markant strekningsvekst med typisk opprett vekst og relativ smal kroneform. Toppen av krona hos trær i vekstfasen skiller seg fra trær i klimaksfasen ved at den er spissere.
	<u>Klimaksfase</u> : For flere treslag karakteriseres klimaksfasen ved at endeknoppen ikke skyter, men at de nærmeste knoppene bak bryter og danner mange små sideskudd. Krona blir bredere framfor høyere og den utvikler et mer finmasket nett av småkvist (vanligvis i ytterste 1/3 av krona).
	<u>Avviklingsfase</u> : Nye skudd dør og det er glisne partier i krona, særlig i toppen. Produksjonen av døde greiner øker markant. Trær i avviklingsfase har som regel høyt biologisk mangfold og kan blir stående, hvis de ikke utgjør fare for mennesker der de står. Trær i avviklingsfasen kan bli risikotrær og må følges opp med jevnlig beskæring og kontroller, før det evt. felles. For noen treslag som

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
	for eksempel bjørk og spisslønn er det som regel bare noen få år fra dette stadiet og frem til treet dør.
Ugrashåndtering	Hindre etablering og spredning av planter på steder der de ikke er ønsket.
UPS	Uninterruptible Power Supply. Norsk oversettelse: Avbruddsfri strømforsyning.
Utrykningstid	Utrykningstid er tid fra melding mottas til ankomst hendelsessted.
Uønskede arter	Arter som ikke er ønsket der de forekommer, uavhengig av opprinnelse. Dette kan være alt fra åkerugras til krattoppslag.
Vassdrag	Sammenhengende system av elver, bekker og innsjøer.
Vedlikeholdsetterslep	Avvik mellom vedlikeholdsstandarden for et vegobjekt og den tilstanden objektet framviser på et gitt tidspunkt.
Vedlikeholdsoppheng	Fester på heisetårn for å henge opp og sikre fergekaibru ved vedlikeholdsarbeider.
Vedlikeholdsstandard	Standard for de aktivitetene som defineres som vedlikehold (del av standard for drift og vedlikehold).
Veg i dagen	Omfatter vegbane, trafikkdel, midtdeler og sentraløy samt ferdselsareal for gående og syklende som ikke er i tunnel.
Vegbane	Vegbane omfatter følgende arealer: — kjørefelt — sykkel felt — sperreområde — lomme — parkeringsfelt — kantsteinsklaring — skulder
Vegdekke	Den øverste del av overbygningen. Består vanligvis av et slitelag og et bindlag.
Vegkropp	Vegens overbygning og underbygning.
Vegområde	Vegområde omfatter vegbane, ferdselsareal for gående og syklende, trafikkdel, midtdeler, trafikkøy, sentraløy, sideområde samt øvrige areal på sideanlegg.
Veggsone	Sone mot fasade hvor man f.eks. har benker, trapper og adkomster.
Vegminne	Vegrelaterte kulturminne knyttet til veg, bru og andre vegobjekter. Det kan være enkeltminner som merkestener og hestedrikkekar, eller hele eller avgrensede vegstrekninger med tilhørende objekter. Statens vegvesen har eieransvar for vegminner som er i statens eie.
Vintertiltak på objekt	Vintertiltak på objekt omfatter tiltak på og i tilknytning til objekt for å sikre objektets funksjon og tilgjengelighet om vinteren.
Vinterberedskap	Periode av året hvor det skal være etablert vinterberedskap med vakt og eventuelle skiftordninger og alle ressurser (maskiner, materialer, utstyr og mannskap) skal være klargjort, forberedt og i beredskap for umiddelbar iverksettelse av tiltak i henhold til værvarsler og behov. Vinterberedskapsperiode skal fastsettes ut

Tabell 1 (fortsettelse)

Ord/begrep	Definisjon/forklaring
	fra lokale forhold med hensyn til vegstandard, trafikk, klima og sannsynlig opptredende værforhold.
VTs	Vegtrafikksentralen
WIM-registreringsstasjon	Gir datagrunnlag om vekt forpasserende trafikk (weigh- in- motion) som grunnlag for å velge ut kjøretøy til kontroll i sanntid og som grunnlag for planlegging, analyse, drift og vedlikehold av veg- og trafikksystemet.
ÅDT	Det totale antall kjøretøy, i begge retninger, som passerer et snitt på en veg i løpet av ett år, dividert med 365. For tunneler med flere løp angis ÅDT-verdi for hvert enkelt tunnellop.



ISBN 978-82-7207-803-3