

Bilag 2

Tekniske specifikationer

Vejdirektoratets krav og rammebetingelser

Vejdirektoratets krav og rammebetingelser

INDHOLDSFORTEGNELSE

SIDE

INDLEDNING	1
ANLÆGSFASEN	5
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB).....	5
STYRING OG SAMARBEJDE – ANLÆG	5
PROJEKTERING	13
ARBEJDSPLADS – ANLÆG.....	32
JORDARBEJDER	38
AFVANDING.....	42
BUNDSIKRING	43
VARMBLANDET ASFALT	44
TAVLEARBEJDER	45
STÅLAUTOVÆRN	45
DIVERSE ARBEJDER.....	46
BROER.....	48
DRIFTSFASEN	53
STYRING OG SAMARBEJDE – DRIFT	53
ARBEJDSPLADS – DRIFT.....	69
KVALITETSBESKRIVELSER – FORVALTNING	73
KVALITETSBESKRIVELSER – DRIFT OG VEDLIGEHOLD.....	81
1. BELÆGNINGER OG KØREBANEAFMÆRKNING.....	81
2. AFVANDING.....	86
3. RENHOLD	89
4. BEPLANTNING.....	96
5. GRÆS	100
6. UKRUDTSBEKÆMPELSE	102
7. BYGVÆRKER.....	106
8. KANTPÆLE OG SKILTE	110
9. AUTOVÆRN, BRORÆKVÆRKER OG HEGN	115
10. VEJBELYSNING.....	117
11. NØDTELEFONER	122
12. VINTERTJENESTE	126
13. AKUTBEREDSKAB	130
14. VEJTILSYN.....	136
DRIFTSFASENS OPHØR.....	141
DRIFTSTILSTAND VED DRIFTSFASENS OPHØR	141

Indledning

1 **Generelt**

Disse tekniske specifikationer er Vejdirektoratets krav og rammebetingelser for samtlige ydelser i forbindelse med projektering, anlæg, ibrugtagning og drift samt ved kontraktens udløb.

De tekniske specifikationer anfører hvilke funktionskrav, tilstandskrav, udførelseskrav og materialekrav. Anlægget skal udføres til og leve op til i såvel anlægsfasen som driftsfasen.

De tekniske specifikationer bygger på Vejreglerne, som er gældende grundlag for alt anlæg og drift af veje i Danmark.

De tekniske specifikationer kan supplere og begrænse krav, muligheder og tilladelser iht. Vejreglerne. Hvor ikke andet er anført i tekniske specifikationer vil det være et krav, at retningslinjer og vejledninger fra Vejregler med bilag samt fra normer er gældende krav. anbefalede værdier er at betragte som minimumskrav, og hvor udtrykket "bør" indgår skal det – medmindre andet nævnes specifikt - i dette projekt opfattes som "skal".

Afvielser fra ovennævnte kan kun ske med skriftlig godkendelse fra Vejdirektoratet.

1.1 **Definitioner**

Dette afsnit supplerer afsnit "Definitioner" i Aftalen.

Anlægsstandard

Betegnelse for den ved Aftalens indgåelse besluttede udførelse af anlægget.

Driftsområdet

Den del af vejnettet, som skal drives af OPP-selskabet.

Drift og vedligehold

Betegnelse for de Driftsopgaver der er beskrevet i kvalitetsbeskrivelse for drift og vedligehold.

Forvaltning

Betegnelse for de Driftsopgaver der er beskrevet i kvalitetsbeskrivelse for forvaltning.

OPP-selskabet

Ved OPP-selskabet forstås i dette bilag alle, der på vegne af OPP-selskabet udfører ydelser iht. Aftalen.

1.2 **Anlægsfasen**

Alle normer, vejregler og vejregelforslag, udbudsforskrifter, håndbøger mv. samt godkendte vejregelforberedende rapporter er en del af tilbudsgrundlaget i den udgave, der er gældende på tidspunktet for udsendelsen af det endelige udbudsmateriale.

De tekniske specifikationer for anlægsfasen består af særlige arbejdsbeskrivelser (SAB) og almindelige arbejdsbeskrivelser (AAB).

SAB er skrevet målrettet for dette projekt. I SAB anføres ændringer og suppleringer til AAB.

AAB er Vejreglernes forskrifter for udførelse, og er udarbejdet til almindelige fag- og hovedentreprisef aftaler.

Hvor der i AAB står "entreprenøren" skal dette læses som "OPP-selskabet selv eller ved sin entreprenør".

Hvor der i AAB står "bygherre" skal dette læses som "OPP-selskabet", med mindre det i den tilhørende SAB er anført at det skal læses som "Vejdirektoratet".

AAB er under navnet "udbudsforskrifter" tilgængelige på Vejsektorens hjemmeside <http://www.vejsektoren.dk> / Love & regler / Udbudsforskrifter.

De tekniske specifikationer for anlægsfasen omfatter:

- SAB – Styring og samarbejde – Anlæg
- SAB – Projektering
- SAB – Arbejdsplads – Anlæg
- SAB – Jordarbejder
- SAB – Afvanding
- SAB – Varmblandet asfalt
- SAB – Tavllearbejder
- SAB – Stålautoværn
- SAB – Diverse arbejder
- SAB – BRO – Fundering
- SAB – BRO – Stillads og form
- SAB – BRO – Slap armering
- SAB – BRO – Spændt armering
- SAB – BRO – Beton
- SAB – BRO – Broautoværn og -rækværker
- SAB – BRO – Fugtisolering
- SAB – BRO – Brobelægning
- SAB – BRO – Andre arbejder
- SAB – BRO – Stålarbejder

1.3 Driftsfasen

Alle normer og vejregler samt vejreglernes håndbøger er grundlag for arbejdet i driftsfasen i den til hver en tid gældende udgave.

Tekniske specifikationer for Driftsfasen består af:

- Styring og samarbejde – Drift
- Arbejdsplads – Drift
- Kvalitetsbeskrivelse forvaltning
- Kvalitetsbeskrivelse for drift og vedligehold

1.4 Ved driftsfasens ophør

Tekniske specifikationer ved Driftsfasens ophør består af:

- Driftstilstand ved Driftsfasens ophør.

Anlægsfasen

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Styring og samarbejde – Anlæg

Supplerende bestemmelser til AAB – Styring og samarbejde, Vejregler.

1. Alment

1.1 Generelt

Denne "Styring og samarbejde – Anlæg" indeholder bestemmelser for OPP-selskabets indsats ved styring af arbejdet i Anlægsfasen og for samarbejdet med Vejdirektoratet og andre myndigheder samt naboerne til vejanlægget. Samarbejdet med Vejdirektoratet er herudover beskrevet i bilag 4 Fælles administrative bestemmelser.

2. Planlægning

2.1 Generelt

OPP-selskabet skal udarbejde og vedligeholde en anlægsplan, som grundlag for gennemførelse af anlægget og til sikring af at alle Aftalens krav opfyldes. Anlægsplanen skal senest 3 måneder efter Aftalens indgåelse og efterfølgende én gang årligt fremlægges for Vejdirektoratet og evt. øvrige myndigheder. Fremlæggelse kan gennemføres individuelt, hver delplan for sig. Fremlæggelse skal ske senest 3 måneder før hver delplans ikrafttræden.

Anlægsplanen skal som minimum bestå af følgende delplaner:

- Arbejdsplan
- Kvalitets- og miljøplan
- Sikkerheds- og sundhedsplan
- Trafikoplægningsplan
- Myndighedsplan
- Kommunikationsplan.

2.2 Arbejdsplan

Arbejdsplanen skal omfatte projektering og anlæg.

OPP-selskabet skal i arbejdsplanen og i sit tilbud tage hensyn til bl.a.:

at de af myndighederne til en hver tid fastsatte spærretider på statsveje i drift skal overholdes

- at der under projektets udførelse skal opretholdes forsvarlig vejadgang til de berørte lodsejere
- at ind- og udkørsel til og fra arbejdsområderne kun kan påregnes tilladt i det omfang, som er beskrevet i SAB - Arbejdsplads pkt. 3.3 adgangsveje
- at eksisterende vejafvandingsystemer skal være i funktion i hele anlægsperioden.
- at arkæologiske undersøgelser af arbejdsområdet pågår som beskrevet i bilag 1, Arkæologi.

2.3 Trafikoplægningsplan

Trafikoplægningsplanen skal redegøre for, hvordan trafikken håndteres i de enkelte delfaser af de anlægsarbejder, der vedrører veje under trafik.

2.4 Myndighedsplan

Myndighedsplanen skal indeholde tidspunkter for anmeldelser til myndigheder, samt hvornår myndighedsgodkendelser forventes at foreligge. Se i øvrigt afsnit 8.1 Styring af forhold til myndigheder, herunder ledningsejere.

2.5 Kommunikationsplan

Planen skal omfatte OPP-selskabets information til pressen, naboer og trafikanter samt kommuner, trafikselskaber og offentlige myndigheder.

Planen skal ligeledes omfatte modtagelse og behandling af henvendelser fra offentligheden (borgere og trafikanter mv.) om trafik og fremkommelighed samt henvendelser fra berørte lodsejere og naboer.

3. Kontrol

3.1 OPP-selskabets egenkontrol

3.1.1 OPP-selskabet skal foranstalte egenkontrol i h.t. sin egen kvalitetsstyringsplan, der som minimum skal indeholde AAB'ernes krav til egenkontrol.

3.1.2 Trafiksikkerhedsrevision

OPP-selskabet skal ved en eksamineret trafiksikkerhedsrevisor udføre trafiksikkerhedsmæssig gennemgang af projektet i henhold til "Håndbog i Trafiksikkerhedsrevision" således:

- Trin 3 efter detailprojektering samt
- Trin 4 inden ibrugtagning af veje og stier.

Problemer nævnt i trin 3-rapporten skal rettes inden udførelse.

Problemer nævnt i trin 4-rapporten skal rettes inden ibrugtagning.

Dokumentation herfor skal fremlægges på ProjektWEB.

3.1.3 Kontrol af statiske beregninger

OPP-selskabet skal lade udføre tredjepartskontrol (ved ekstern og uafhængig rådgiver) af alle beregninger for midlertidige og permanente konstruktioner for broer og bygværker. Disse beregninger skal være godkendte af tredjeparten og dokumentation for dette skal fremlægges på ProjektWEB.

4. Dokumentation

I forbindelse med projektet skal OPP-selskabet anvende et internet-baseret projektstyringssystem, ProjektWEB, til lagring af alle relevante dokumenter og informationer under projektets gennemførelse. ProjektWEB er beskrevet i Bilag 4. Vejdirektoratet skal have adgang til alle dokumenter mv. i ProjektWEB.

For følgende materialer skal der gives besked til Vejdirektoratet pr. e-mail eller brev når dokumenterne/materialet lægges på ProjektWEB:

- månedlig statusrapport
- dokumentation for 3. partskontroller
- dokumentation vedr. trafiksikkerhedsrevisioner
- materiale vedr. emner, som kræver Vejdirektoratets stillingtagen.

Dokumentation for OPP-selskabets egenkontrol skal udarbejdes løbende, og fremlægges på ProjektWEB. Vejdirektoratet skal via ProjektWEB have adgang til at gennemgå OPP-selskabets egenkontrol. Dokumentation for et element/konstruktion skal være tilgængelig på ProjektWEB senest 10 dage før elementet/konstruktionen tages i brug.

Dokumentation for OPP-selskabets egenkontrol på arbejder, der overdrages til private lodsejere, ledningsejere samt vandløbsmyndigheder og kommuner skal være samlet og tilgængeligt for de eksterne ejere og myndigheder.

"Således udført"-materiale skal udarbejdes løbende, og fremsendes til Vejdirektoratets edb-systemer/arkiver umiddelbart efter udfærdigelsen. Oplysninger om ændringer i dræn, med planer over drænenes forløb og angivelse af kote, dimension og type, fremsendes til de relevante lodsejere.

"Således udført"-tegninger fremsendes dog senest inden ibrugtagningen af motorvejen.

5. Kvalitetsstyring og miljøledelse

5.1 Alment

OPP-selskabet skal for Anlægsfasen udarbejde, implementere og vedligeholde en kvalitets- og miljøplan, der opfylder kravene i "Styring og samarbejde – Drift", afsnit 5, med undtagelse af afsnit 5.2.13 Miljøredegørelse.

5.2 Indhold af OPP-selskabets kvalitets- og miljøplan

I "Erfaringsmappen" findes der til inspiration eksempel på, hvilke krav, Vejdirektoratet normalt stiller til kvalitets- og miljøstyring i en totalentreprise.

5.3 Audit

Vejdirektoratet vil foranstalte, at der gennemføres ekstern audit ved en uafhængig part – eksempelvis et certificerende organ – til efterprøvelse af OPP-selskabets kvalitetsstyring og miljøledelse.

Herudover skal OPP-selskabet gennemføre interne audit.

6. Styring af sikkerhed og sundhed

6.1 Alment

OPP-selskabet har det arbejdsmiljømæssige ansvar iht. Lov om Arbejdsmiljø LBK 268 med diverse ændringer samt ansvaret for, at bekendtgørelse 574 og 1422 om projekterendes og rådgiveres pligter mv. efter lov om arbejdsmiljø og bekendtgørelse 1416 om bygherrens pligter er opfyldt.

OPP-selskabet har ligeledes ansvaret for opfyldelse af krav til bygherren i AT bekendtgørelse nr. 589.

OPP-selskabet skal foretage anmeldelse af arbejdet til Arbejdstilsynet.

OPP-selskabet skal ved Aftalens indgåelse gennemgå (kortlægge) alle aktiviteter under Aftalen med henblik på en vurdering af særlige risici og problemer i relation til sikkerhed og sundhed. Resultatet af kortlægningen skal danne grundlag for og indarbejdes i plan for sikkerhed og sundhed (PSS).

6.2 Beredskabsplan

OPP-selskabet skal udarbejde en beredskabsplan for miljø og arbejdsmiljø. Beredskabsplanen skal udarbejdes som et selvstændigt dokument, der vedlægges PSS.

Beredskabsplanen skal være tilgængelig og kendt for samtlige beskæftigede på arbejdspladserne.

I det omfang oplysningerne ikke fremgår af PSS, skal OPP-selskabet for forhold ved uheld og hændelser af betydning for miljø og arbejdsmiljø beskrive:

- Beredskabsorganisation, opgaver og beføjelser.
- Indsatsprocedure, herunder evakuering.
- Forholdsregler, der skal tages i anvendelse for at begrænse konsekvenser af uheld og hændelser af betydning for miljø og arbejdsmiljø.
- Førstehjælpsudstyr, værnemidler samt andet beredskabsudstyr og beredskabsmaterialer, der til stadighed skal være til rådighed på stedet.
- Alarminstrukser og meldeprocedurer til bygherre og relevante myndigheder.

Beredskabsplanen skal omfatte alle relevante forhold som fx:

- personskade som følge af arbejdsulykker
- personskade som følge af trafikulykker
- uforudset jordforurening
- uforudset grundvandsforurening
- udslip af forurenende vand, materiale eller kemikalier til kloak eller anden recipient
- spild af brændstof og kemikalier
- brand
- brud på forsyningsledninger
- støvgener
- støjgener
- vibrationsgener
- trafikulykker.

7. Trafiksikkerhed og -afvikling

7.1 Alment

OPP-selskabet skal gennemføre anlægsarbejdet under størst mulig hensyntagen til trafikken og vejens naboer, og er til hver en tid ansvarlig for at trafikken kan passere arbejdsstederne farefrit.

7.2 Arbejder ved eller på veje

7.2.1 Alment

Udførelse af færdselsregulerende foranstaltninger skal ske i et samspil mellem OPP-selskabet, vejmyndigheden og politiet.

For OPP-selskabets medarbejdere, der er beskæftiget med vejarbejder på statsveje, henvises til uddannelseskrav i "Afmærkning af vejarbejder på statsveje, instruks og tegninger, Vejdirektoratet", i gældende udgave.

7.2.3 Arbejder ved eller i spor

Vejdirektoratets krav til gennemførelse af arbejdet med motorvejens krydsning af jernbanen Kliplev-Sønderborg fremgår af bilag til bilag 2.

7.2.4 Manglende opfyldelse af krav

Konstaterer OPP-selskabets tilsyn eller Vejdirektoratet fejl og/eller mangler ved en afmærkning eller afspærring, eller at der arbejdes i vejens spærretid eller i strid med retningslinjer fra BaneDanmark, påtales det omgående og registreres med henblik på beregning af evt. erstatning og/eller "trækpoint" som anført i bilag 7.

Herudover kan såvel OPP-selskabets tilsyn som Vejdirektoratet omgående stoppe arbejdet, for at sikre arbejds- og trafiksikkerheden og/eller trafik- kens fremkommelighed.

Foretager OPP-selskabet ikke straks udbedring af mangler ved afmærknin- gen, kan Vejdirektoratet lade udbedringen foretage for OPP-selskabets reg- ning.

8. Styring af forhold til myndigheder, herunder ledningseje- re

8.1 Alment

OPP-selskabet forestår anmeldelse af arbejder i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1517 af 14. december 2006 om miljøregulering af visse aktiviteter.

Opfyldelse af myndighedskrav og alle ikke udførte myndighedsbehandlinger (herunder evt. ansøgning om råstofindvinding inkl. udsætning i råstofgrave, håndtering af forurennet jord, midlertidig lukning af veje m.m.) samt god- kendelser fra koncessionerede virksomheder påhviler OPP-selskabet bortset fra ekspropriationssager og deraf følgende ankesager.

OPP-selskabet skal selv indhente myndighedsgodkendelse af projekterne for forlagte kommuneveje og samkørselspladser hos vejmyndigheden og politi- et.

Der skal til de respektive kommuner indsendes detailprojekter omfattende: Plantegninger, tværsnit med belægningsopbygning, længdeprofiler, afvan- dingsplaner, kørebaneafmærkning, skiltning, autoværn, belysning samt op- læg til aftale om driftsgrænser.

Oplæg til aftale om driftsgrænser skal baseres på:

- Vejdirektoratets notat "Grænsedragninger vedr. Sønderborgmotorvejen, vedlagt som bilag til Bilag 2

- at der for bygværker gælder at det skærende anlægs vejbestyrelse har ansvaret for vejens asfaltslidlag, medens OPP-selskabet har ansvaret for resten af bygværket, herunder afvandingskonstruktioner, fuger mellem slidlag og øvrige bygværkskonstruktioner samt for tværgående fuger/revner i belægningen ved bygværkets vederlag. Hvor broer anlægges uden egentligt asfaltslidlag har OPP-selskabet ansvaret for hele bygværket, bortset fra renhold af broens trafikarealer.
- at der for vintertjeneste gælder samme grænsedragning som ved fejning.
- at der for vildthege gælder at alt anlagt vildthege, også langs skærende anlæg er OPP-selskabets ansvar, bortset fra langs E45, hvor ansvaret slutter i samme snit, som OPP-selskabets øvrige driftsansvar.

Det kan blive nødvendigt at supplere med detailoplysninger om rundkørsler mv.

OPP-selskabet skal påregne en sagsbehandlingstid på 3 måneder.

Vejdirektoratet forestår den endelige skelberigtigelse over for de enkelte lodsejere.

Anlægsarbejdet skal følge bestemmelserne i Ekspropriationskommissionens protokoller, og OPP-selskabet skal medregne alle ydelser, der er nødvendige for at opfylde bestemmelserne.

OPP-selskabet er selv ansvarlig for indhentning af alle øvrige tilladelser for projektets gennemførelse og skal gennem myndighedsbehandlingsforløbet gøre sig bekendt med tidsforløbet for indhentning af tilladelserne, jfr. afsnit 2.4 Myndighedsplan.

8.2 Forhold til ledningsejere

OPP-selskabet skal varetage de interesser og pligter, som Vejdirektoratet har overfor de berørte ledningsejere.

Det er OPP-selskabets ansvar at koordinere ledningsarbejderne samt at afholde de udgifter, der skal afholdes af anlægget for ledningsarbejder, der udføres efter 1. januar 2010.

Vejdirektoratet har fremsendt forslag til ledningsprotokol til de berørte ledningsejere.

Ledningsejerne har returneret samtykkeerklæringer med visse forbehold samt overslag over de økonomiske konsekvenser, som de mener, bør bæres af anlægget.

Dette materiale er fremlagt i bilag 1, Ledningsprotokol m.v.

Det skal understreges, at Vejdirektoratet ikke står inde for de fremlagte overslag. Det er op til OPP-selskabet at fastlægge det endelige detailprojekt for motorvejsprojektet og dermed de endelige udgifter til ledningsarbejder i dialog med ledningsejerne.

Det er Vejdirektoratets opfattelse, at arbejder vedr. ledninger på privat jord skal bekostes af ledningsejeren, medmindre ledningens tilstedeværelse hviler på et særligt grundlag. Der verserer en sag ved Højesteret vedrørende dette spørgsmål, hvis afgørelse forventes i løbet af september 2009.

Projektering

1. Generelt.

Projekteringsgrundlag i prioriteret rækkefølge:

- Bilag 2 med underbilag
- Bilag 1 bortset fra Naturplanen
- Bilag 1, Naturplanen
- Alle gældende normer, vejregler og udbudsforskrifter på tidspunktet for udsendelsen af det endelige udbudsmateriale.

Ovenstående prioritering er gældende medmindre andet er nævnt i udbudsmaterialet.

Motorvejen er af Vejdirektoratet projekteret med henblik på fastlæggelse af ekspropriationsgrænser, og ekspropriationerne gennemføres på grundlag af disse inden 1. januar 2010. Ekspropriationsplanerne samt planer over fremtidige ejendomsforhold leveres af Vejdirektoratet.

Ekspropriationsforretningerne på hele strækningen forventes at være afsluttet ved Aftalens indgåelse.

Fra ekspropriationsforretningerne udfærdiges interne noter, der indeholder bemærkninger og aftaler med lodsejerne, som skal respekteres af OPP-selskabet – og i relevant omfang indgår som en del af nærværende aftale.

De i Aftalen med bilag nævnte myndighedsgodkendelser skal overholdes og projektet skal udføres i overensstemmelse hermed.

Vejdirektoratets tidligere udbudte projekter kan til inspiration ses på <http://www.VD.dk> under Udbud.

Krav:

OPP-selskabet skal udføre det projekt, som er beskrevet og vedtaget i protokollen og bilag til denne, herunder nødvendige arbejder på E45. Der skal udarbejdes detailprojekt i overensstemmelse med protokollerne fra detailbesigtigelsen og ekspropriationsforretningerne, gældende regler og forskrifter samt retningslinjer udstedt af Vejdirektoratet i nærværende bilag 2.

Hvor protokollen eller de interne noter pålægger Vejdirektoratet eller "Anlægget" forpligtelser, skal disse opfyldes af OPP-selskabet. Hvor det i protokollen eller de interne noter måtte være nævnt, at noget vil blive gjort, uden at det er nævnt udtrykkeligt af hvem, er det ligeledes OPP-selskabets forpligtelse.

OPP-selskabet skal fra Naturplanen alene udføre de beskrevne naturmæssige foranstaltninger, der ligger indenfor de eksproprierede arealer.

OPP-selskabet skal ikke opfylde de krav til erstatningsnatur, som fremgår af tilladelser i henhold til Skovloven. Disse krav opfyldes af Vejdirektoratet. Skråningen ved Søgård på matr. nr. 527, 256, 17, 15, 13, 521 Søgård, Kliplev st. ca. 6.1 – 7.1 venstre side, skal af OPP-selskabet afleveres som a10 dyrkningsskråning med min. 30 cm muld. Beplantning udføres ved Vejdirektoratets foranstaltning.

Vedr. ombygning af E45 skal detailprojekteringen foretages af OPP-selskabet som en detaljering af det projekt, som er udarbejdet af Vejdirektoratet samt under iagttagelse af den tilhørende projekteringsvejledning, Begge findes i bilag til bilag 2, Ombygning af E45. Projektet skal som minimum leve op til Vejdirektoratets gældende standarder – herunder vedrørende fritrumsprofil som beskrevet under pkt. 20 Broer og bygværker. Det er OPP-selskabets ansvar at tilpasse projektet efter en evt. opmåling af terræn, da Vejdirektoratets projekt er baseret på det flyfotoopmålte grundkort.

OPP-selskabet bærer ansvaret for projektering og udførelse af de ændringsarbejder, som måtte være nødvendige at udføre på eksisterende bygværker på E45, som berøres af projektet. Vejdirektoratet tager ansvaret for, at det eksisterende fritrumsprofil under de eksisterende broer over E45 er til stede som udgangspunkt.

2. Kortgrundlag og fikspunkter

Projekteringsgrundlag:

Grundkort, højdemodel og hovedfikspunktnet i plan og højde leveres af Vejdirektoratet, se bilag 1. Vejdirektoratet leverer ikke detailopmåling af E45.

Hovedfikspunktnettet anvendes som referencenet for OPP-selskabets indmåling af egne fikspunkter. Ved anvendelsen er det OPP-selskabets ansvar at kontrollere hovedfikspunkterne indbyrdes.

Grundkort og højdemodel er produceret ved fotogrammetri baseret på flyfotos fra foråret 1999.

Vejdirektoratet har sammenlignet flyfotoopmålingen fra 1999 med den statslige digitale terrænmodel, og i områder med markante uoverensstemmelser er der gennemført en kontrol i marken. I områder hvor der er konstateret fejl i flyfotoopmålingen er den statslige terrænmodel indsat som erstatning.

Vandløb (opmålte) og eksisterende kendte drænledninger er digitaliseret.

Data leveres af Vejdirektoratet i DSFL-format med Vejdirektoratets objekt-kodning (DSFL-koder) og i Vejdirektoratets referencesystem, der er et lokalt referencesystem, tilpasset KP2000 (Kortprojektion 2000) og DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990).

Teknisk grundkort, højdemodel, supplerende detailmålinger og projektdata er også fremlagt i MicroStation DGN-fil-format; dog skal OPP-selskabet være opmærksom på, at Vejdirektoratet kun har ansvar for data leveret i DSFL-format.

Dokumentation af projektdata skal leveres på digital form.

Krav:

OPP-selskabet har valgfrihed m.h.t. referencesystem til geografisk dokumentation i anlægsfasen. Til brug i driftsfasen skal koordinater konverteres til system UTM.

3. Geoteknik.

Projekteringsgrundlag:

Geotekniske detailundersøgelser er rapporteret i de i bilag 1 fremlagte "Geoteknisk Datarapport" og "Geoteknisk Hovedrapport" for hhv. vestlige del af strækningen udført af Grontmij | Carl Bro og østlige del af strækningen udført af Rambøll.

I den vestlige ende foreligger rapport om supplerende blødbundsboringer udført af Grontmij | Carl Bro.

I østenden har Rambøll foretaget vurdering af behov for kontrabanketter af hensyn til evt. overvejelser om forbelastning af visse blødbundsområder.

Der er af GEOSYD udført supplerende boringer på hele strækningen – hovedsageligt ved brosteder, som også er fremlagt.

Desuden fremlægges geotekniske undersøgelser fra anlæggelsen af E45 i 1970'erne.

Krav:

OPP-selskabet har ansvaret for bedømmelsen af de geotekniske rapporter over strækningen og kan i nødvendigt omfang selv foretage supplerende undersøgelser til den geotekniske rapport. OPP-selskabet skal på grundlag af de udførte undersøgelser vurdere, om undersøgelserne er tilstrækkelige til at danne grundlag for den videre projektering, herunder specielt vurdering af rapportens konklusioner med hensyn til de trufne jordarters udstrækning, bearbejdelse og genanvendelighed.

Data fra evt. supplerende undersøgelser skal rapporteres digitalt, bl.a. ved hjælp af programmet B-register.

OPP-selskabet skal udfærdige geoteknisk projektrapport for anlægsarbejdet.

OPP-selskabet skal i projektrapporten generelt redegøre for den planlagte jordbehandling, herunder evt. brug af kalkstabilisering, samt specielt redegøre for håndtering af blødbundsområderne, herunder de metoder, der foreslås anvendt til udskiftning/udsætning, forbelastning, behandling m.m.

4. Geometrisk vejprojektering.

Projekteringsgrundlag:

Vejdirektoratets projekt skal – bortset fra vedr. ombygning af E45 – betragtes som et forslag til, hvordan projektet kan udformes. Vejdirektoratets projekt har dannet grundlag for erhvervelse af det areal, der stilles til rådighed for anlægget.

Systemlinjer (linjeføring og længdeprofil) for Vejdirektoratets projekt stilles til rådighed til orientering i Land-XML-format, se Erfaringsmappen.

Krav:

Normaltværsnit

Normaltværsnit for motorvejen fremlagt i bilag 2 skal overholdes; dog kan bredden af midterrabatten ændres fra de på normaltværsnittet angivne 2 x 1,50 m, hvis det samtidig kan dokumenteres, at motorvejens øvrige kvaliteter, herunder trafiksikkerheden, ikke forringes.

De på normaltværsnittet angivne koter og hældninger kan på samme måde fraviges, såfremt det samtidigt kan dokumenteres, at motorvejens øvrige kvaliteter, herunder trafiksikkerheden, ikke forringes.

Dimensioneringshastighed.

Der skal projekteres for en hastighed på 130 km/t uden tillæg.

Stopsigtlængde

Stopsigtlængden er fremkommet ved at beregne en reaktionslængde svarende til en reaktionstid på 2 sekunder og lægge bremselængderne fra bremserapporten til.

For tilladte hastigheder til og med 110 km/t tillægges beregningsmæssigt 20 km/t før beregning af stopsigtlængden.

For en tilladt hastighed på 80 km/t fås således en stopsigtlængde på 166 m.

For tilladte hastigheder over 110 km/t beregnes stopsigtlængden for 130 km/t.

Stopsigtlængden skal for en tilladt hastighed på 130 km/t regnes til 246 m.

Nedsivning

Der skal for at undgå nedsivning af vejvand udføres tæt belægning i midterrabatten og kantopsamling på hele motorvejen. Såfremt OPP-selskabet vil benytte andre metoder end de på det fremlagte normaltværnsnit i bilag til bilag 2 angivne til at sikre, at vejvand ikke nedsiver, skal metoderne godkendes af miljømyndigheden.

Profilering

Justering af linjeføringer og længdeprofiler skal overholde alle Vejreglernes krav. OPP-selskabets detailprojekt må desuden ikke forringe støjforholdene eller virke mere dominerende på omgivelserne end det projekt, som Vejdirektoratet har fremlagt ved ekspropriationsforretningerne.

Skråningshældning kan fraviges, så længe projektet holdes inden for ekspropriationsgrænserne. Skråningshældningen skal være konstant gennem den enkelte afgravningsstrækning.

I længderetningen bør skråninger så vidt muligt følge vejen, så vejens linjeføring understreges.

Regulering af udsætningsområder skal, medmindre andet aftales, udformes med harmoniske flader og således at vandansamlinger forårsaget af projektet på dyrkningsarealer undgås.

Terrænet omkring motorvejsanlægget udformes så anlægget glider ind i det omgivende terræn så harmonisk og blødt som muligt og med så få synlige ar i landskabet som muligt. Enkeltstående støjvolde på motorvejens tilstødende arealer vurderes normalt ikke at bidrage positivt til det æstetiske indtryk.

Bakker og dale i tilslutningsanlæg udformes efter samme princip som gælder for skråninger – i bløde former.

Ramper

Frafartsramper skal vinkles med 1:25 i forhold til motorvejen, hvor vejreglerne foreskriver 1:30.

Tilfartsramper skal vinkles med 1:50 i forhold til motorvejen, hvor vejreglerne foreskriver 1:60 (Hæfte 4.4, Toplanskryds).

5. Overbygning.

Projekteringsgrundlag:

Forventede trafiktal for motorvej og skærende veje er fremlagt på baggrund af en trafikmodelberegning jf. bilag 1, Trafiktal.

Krav:

Slidlaget på motorvejen skal udføres af støj­mæssigt deklarerede produkter, der som minimum lever op til slidlag af typen SRS, type B, 80 km/t, 1. generation, Vejregler.

Færdigvejsoverflader skal opfylde de i AAB for varmblandet asfalt under pkt. 2.2.1 anførte krav til ubelyst vej. På de delstrækninger, hvor der etableres vejbelysning, skal krav til belyst vej opfyldes.

Belægningen i nødsporene skal fremtræde med en afvigende farve i forhold til køresporene – i stil med udformningen på en typisk dansk motorvej.

Nødrabatter skal have funktion som brede kantbaner og belægningen i nødrabatter må derfor ikke fremtræde som afvigende i forhold til kørebanelen.

På motorvejen stilles ikke krav til materialer, opbygning og udførelse af belægningen, men alene at krav til relevante funktionskrav fra "Udbudsforskrift for varmblandet asfalt" skal være opfyldt og dokumenteret. Dette gælder dog ikke ved anvendelse af drænlag (ÅAB) og beskyttelseslag (ABM) på broer, som beskrevet i AAB brobelægninger.

Belægninger på skærende veje kan enten udføres som en katalogbelægning, eller som minimum dimensioneres for en 20-årig periode, idet der skal regnes med en lastbilprocent på mindst 15, og hver lastbil skal i dimensioneringsberegningen mindst indgå med værdien 1,0 Æ10. Belægningerne på asfaltbelagte skærende veje skal udføres i overensstemmelse med "Udbudsforskrifter for varmblandet asfalt", med undtagelse af belægninger på ikke-motorvejsbærende broer. Belægninger på skærende veje skal godkendes af de respektive vejbestyrelser.

Krav til bundsikring samt belægning på parallelramperne langs E45 er beskrevet i SAB-Bundsikring hhv. SAB-Varmblandet asfalt.

6. Massedisponering.

Projekteringsgrundlag:

Der er ikke ansøgt om tilladelse til råstofindvinding på strækningen.

Vejdirektoratet har fra Sønderborg og Aabenraa kommuner fået afslag på ansøgning om tilladelse til at anvende genbrugsmaterialer – flyveaske eller genbrugsslagge – som fyld. Afslaget er begrundet i vandindvindingsinteresser.

Projektets udsætningsområder er fastsat ud fra en forudsætning om, at der anvendes kalkstabilisering til såvel stabilisering af planum som til jordforbedring.

Vejdirektoratet har ved disponering af udsætningsområder regnet med en gennemsnitlig påfyldningshøjde på 1 m på udsætningsområderne.

Såfremt kalkstabilisering/jordforbedring fravælges skal der i projektdokumentationen redegøres for disponering af de øgede udsætningsmængder.

Flytning af forurennet jord

Hele anlægget kan betragtes som ét areal. Set i forhold til Jordforureningslovens § 50 kan jord dermed afgraves og flyttes inden for anlægsområdet.

Opgravning og flytning af forurennet jord og jord fra et areal, der anvendes til offentlig vej, skal anmeldes til kommunen, jf. jordforureningslovens § 50 og bekendtgørelse nr. 1479 af 12. december 2007 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord.

7. Afvanding.

Projekteringsgrundlag:

Følgende er gældende for detailprojektering af den eksterne og interne afvanding inkl. bassiner:

Udledningstilladelser og vandsynsprotokoller for Aabenraa og Sønderborg kommuner.

Krav:

Dimensionering af eksterne afvandingsledninger:

Vandsynsprotokollernes bestemmelser følges.

Dimensionering af vejafvandingsledninger:

Dimension og fald fastlægges ud fra forudsætning om at den enkelte ledning maksimalt må være fuldtløbende for den dimensionsgivende regn.

Dimensionsgivende regn = mindst 140 l/(s*reduceret ha) ved n = maks. 1/2 og afløbstid = maks. 10 min.

Dimensionsgivende areal: Befæstet areal: $\phi = 1$.

Hvor projekteringen medfører dybdepunkt i afgravning – altså de steder, hvor der er risiko for opstuvning på motorvejen – skal ledninger dimensioneres for n = maks. 1/25 for at nedsætte denne risiko.

Opstuvning i brønde eller i dræn kan beregningsmæssigt ikke accepteres.

Dræn skal placeres med bundløb mindst 50 cm under råjordsplanum. Hovedledningen skal placeres således, at dræn kan aflastes med et fald på min. 3 ‰ til overkant af hovedledning.

Opstuvning kontrolleres på samtlige strækninger med MOUSE med historiske regn eller CDS-regn, med følgende kriterier:

- Fuldtløbende rør for $n = \text{maks. } \frac{1}{2}$.
- Opstuvning til dækselkote for $n = \text{maks. } \frac{1}{25}$.

Afvandingsprojektet skal lægges ind i Drainman.dk.

Placering og afslutning af brønde:

Brønde udenfor fremtidigt vejareal (typisk i markareal) skal afsluttes under terræn, medmindre det er brønde, der skal bruges i forbindelse med oprensning af tværgående ledninger. I sidstnævnte tilfælde skal de afsluttes ca. 0,5 m over terræn og placeres i fremtidigt skel.

Dimensionering af bassiner:

Der er indhentet udledningstilladelser på baggrund af bassinvoluminer udregnet med udgangspunkt i Vejdirektoratets projekt.

Der er eksproprieret areal til anlæg af regnvandsbassiner udformet efter Vejdirektoratets forslag. Regnvandsbassinernes udformning må ændres, men de skal – som det øvrige anlæg – holdes inden for ekspropriationsgrænserne. Skråningerne skal have anlæg mellem 2 og 5 og skal placeres, så der er 5 m til rådighed langs bassinkanten til oprensning med gravemaskiner.

8. Autoværn.

Projekteringsgrundlag:

EN1317

Krav:

Autoværn skal generelt være klasse A. Ved, under og på bygværker accepteres klasse W1.

Kabelautoværn og betonautoværn accepteres ikke.

Tilbageføringer foretrækkes frem for eftergivelige autoværnsender.

Påkørselsdæmpere og eftergivelige autoværnsender skal være godkendt efter EN-1317 eller NCHR-350.

9A. Færdselstavler.

Krav:

OPP-selskabet skal projektere og indhente godkendelse hos de respektive myndigheder til opsætning af relevante færdselstavler i henhold til Vejreglerne.

Til inspiration er i Erfaringsmappen fremlagt Vejdirektoratets vejledning "Samlinger og folier" samt diverse typetegninger.

9B. Kørebaneafmærkning.

Krav:

OPP-selskabet skal projektere og indhente godkendelse hos de respektive myndigheder til afmærkning på kørebanen i henhold til Vejreglerne.

Refleksion fra motorkøretøjers lygtelys:

Koefficient for retroreflekteret luminans RI skal opfylde flg.:

- | | |
|--|----|
| • Hvid plan, hvid profileret i tør tilstand: | R3 |
| • Midlertidig gul: | R2 |

9C. Vejvisning.

Krav:

OPP-selskabet skal projektere og indhente godkendelse hos de respektive myndigheder i henhold til Vejreglerne. Det er OPP-selskabets ansvar at få indgivet ansøgning om frakørselsnumre og navne i tilstrækkelig god tid. Vejledende kan anføres, at der normalt går ca. 28 mdr. fra Vejdirektoratets afdeling for Vejstandarder modtager ansøgning bilagt oversigtsplaner, til al afmærkning er etableret.

Til inspiration henvises til Vejdirektoratets standard-tidsplan for myndighedsbehandling af tavleprojekter i Erfaringsmappen.

OPP-selskabet skal ikke projektere eller udføre vejvisning, som skal placeres på skærende veje længere væk end 300 m fra motorvejens centerlinje. På E45 skal dog udføres nødvendig vejvisning på motorvejen efter Vejreglernes anvisning - maksimalt op til 3 kilometer før frakørslen på E45. Ved Alssundbroen skal udføres forvarsling om motorvej ligeledes efter Vejreglernes anvisning - maksimalt op til 3 km før motorvejens begyndelse.

Sagsgang:

- OPP-selskabet fremlægger forslag til navne på frakørsler (inkl. motorvejskryds) for Vejdirektoratet på Anlægsledelsesmøde til kommentering.
- OPP-selskabet udarbejder oversigtsplaner (1:25.000) med forslag til frakørselsnavne og fremsender denne til Vejdirektoratets afdeling for Projekt og Udbud i Skanderborg til kommentering.
- OPP-selskabet sender oversigtsplaner (1:25.000) til berørte kommuner med anmodning om skriftlige kommentarer.
- OPP-selskabet udarbejder notat med begrundelse for navngivning af frakørsler og fremsender dette bilagt oversigtsplaner (1:25.000) til Vejdirektoratets afdeling for Vejstandarder. Eksempel på notat med tilhørende oversigtsplan er fremlagt i Erfaringsmappen, Vejvisning.
- Vejdirektoratets afdeling for Vejstandarder fremlægger forslaget for Vejreglerrådet. OPP-selskabet leverer tegninger i nødvendigt omfang.
- De godkendte navne på frakørsler og motorvejskryds meddeles OPP-selskabet.

9D. Afmærkningsplaner.

- OPP-selskabet udarbejder oversigtsplaner (1:2.000) med forslag til vejvisning, færdselstavler samt afmærkning på kørebanen og fremsender disse til Vejdirektoratets afdeling for Projekt og Udbud i Skanderborg til kommentering.
- OPP-selskabet afholder teknikermøde med deltagelse af kommunerne, hvor vejvisningen drøftes på teknikerniveau. OPP-selskabet inviterer politiet og Vejdirektoratets afdeling for Projekt og Udbud i Skanderborg til at deltage. OPP-selskabet udsender mødereferat og tilrettede oversigtsplaner (1:2.000) til mødedeltagerne.
- OPP-selskabet fremsender oversigtsplaner samt i nødvendigt omfang detailplaner med færdselstavler til politiet til godkendelse i h.t. færdselslovens § 95 og samtykke i h.t. § 100. Der skal foreligge et skriftligt samtykke fra politiet, inden projektet udføres i marken.

10. Portaltavlenummering.Projekteringsgrundlag:

PUD-AFM Vejledning: Portalnummerering og portaltavler, se bilag til nærværende bilag 2.

Krav:

OPP-selskabet skal nummerere portaltavler iht. vejledningen.

11. Bassintavler.

Projekteringsgrundlag:

PUD-AFM Vejledning: Bassintavler, se bilag til nærværende bilag 2.

Krav:

OPP-selskabet skal projektere og opsætte tavler jf. vejledningen og den fremlagte typetegning.

12. Vildtheqn.

Projekteringsgrundlag:

Udstrækningen af hegnet fremgår af de fremlagte tegninger 5110-1049, -1050 og -1051 – uanset påskriften "foreløbig" på planerne.

Vejdirektoratets hegnsvejledning, bilag til nærværende bilag 2.

Krav:

Der skal etableres vildtheqn med stolper i en højde på 1,80 meter.

Hegnet må ikke være coatet.

Der skal som minimum være 4 vildtspring pr. tilslutningsanlæg på hegnede strækninger.

Der skal på hver side af motorvejen som minimum være et vildtspring pr. 2 km.

Der skal være en 1-meter låge ud for hvert bassin (ud for evt. olieudskiller) på hegnede strækninger.

Hegnet skal fremstå ensartet i grå eller sorte nuancer.

På de strækninger af E45, som indgår i projektet, og hvor der i dag er vildtheqn, skal det eksisterende vildtheqn erstattes af nyt. Funktionen af det eksisterende vildtheqn skal bevares igennem anlægsfasen.

13. Paddeheqn.

Projekteringsgrundlag:

Udstrækningen af hegnet fremgår af de fremlagte tegninger 5110-1049, -1050 og -1051.

Vejdirektoratets hegnsvejledning, bilag til nærværende bilag 2.

Krav:

Anlægget skal placeres således at skråningsarealer i størst muligt omfang indgår i paddernes biotop.

Anlægget skal udformes således, at græsset i driftssituationen kan holdes under en højde på 20 cm i en afstand af 40 centimeter bag paddehegnet for at padder ikke kravler op ad græsstrå eller lignende og over hegnet.

14. Nødtelefoner.Projekteringsgrundlag:

"Nødtelefoner – kravspecifikation", se bilag til nærværende bilag 2.

Krav:

OPP-selskabet skal skabe og opretholde mulighed for, at der til enhver tid ved hjælp af nødtelefoner kan opnås forbindelse til T.I.C. i henhold til kravspecifikationen.

Telefonerne skal altid placeres 2 og 2 over for hinanden, så der ikke er grund til at krydse motorvejen for at nå en telefon.

Afstanden mellem sættene skal være 2 km i gennemsnit.

Det skal tilstræbes, at telefonerne placeres, hvor der ikke er autoværn.

Det enkelte sæt må placeres op til 200 m fra den gennemsnitlige placering pr. 2 km, hvis man derved kan opnå en placering, hvor der ikke er autoværn.

Der udføres ikke lommer i evt. autoværn.

15. Beplantning.Projekteringsgrundlag:

- Normer for anlægsgartnerarbejde 1992.
- Plant og Plej, Plantgruppen 1975. Paradigma for plantning efter tværfaglig aftale mellem Dansk Planteskoleejerforening, Landsforeningen Danske Anlægsgartnermestre og Foreningen af Danske Landskabsarkitekter, se bilag til nærværende bilag 2.
- Generel vejledning i plantning, Plantgruppen 1984
- Dansk Planteskoleejerforenings plantestandard 2002.
- VD's typetegning nr. 708 vedr. placering af beplantning m.m. i tværsnit, se bilag til nærværende bilag 2.
- Inspiration fra notatet: "Om landskabshensynene ved Kliplev – Sønderborg", se Erfaringsmappen.

Krav:

Beplantningen skal udføres med det formål at højne anlæggets æstetik og holdbarhed.

Projektet skal udformes af en landskabsarkitekt M.D.L. eller en person med tilsvarende kvalifikationer.

Projektet skal ledsages af en intentionsbeskrivelse og en plejeplan.

Bepantningerne bør fortrinsvis bestå af arter, der findes i den lokale natur og fremstå i et udtryk hvor udfald ikke ødelægger helhedsindtrykket.

16. Belysning.

Projekteringsgrundlag:

Belysningsplan for Statens Veje, Vejdirektoratet, Driftsområdet, oktober 2007, se bilag til bilag 2.

Krav:

Der skal projekteres og etableres belysning i fordelerring, i samtlige rundkørsler, mellem tætliggende rundkørsler (placeret i samme tilslutningsanlæg på hver sin side af motorvejen) og 50 m ned ad tilkørselsramper, samt på alle samkørselspladser og i stitunneller.

Master, der indtil videre er godkendt som eftergivelige kan ses på www.VD.dk / udbud / Vejdirektoratets paradigmer og standarder / eftergiveligt vejudstyr.

17. Samkørselspladser.

Krav:

Der er eksproprieret areal til anlæg af pladserne efter Vejdirektoratets forslag. Pladsernes udformning må ændres, men de skal – som det øvrige anlæg – holdes inden for ekspropriationsgrænserne.

De enkelte pladser skal opfylde følgende krav:

- De skal placeres som vist i Vejdirektoratets projekt ved flg. tilslutningsanlæg:
 - o Flensborg Landevej
 - o Felstedvej
 - o Truenbrovej
 - o Nybølgevej / Sottrupvej
 - o Hørtoftvej
 - o Aabenraavej

- Hver plads skal være dimensioneret til minimum 20 personbiler.
- Der skal udføres tæt belægning.
- Regnvand, der afledes fra pladserne, skal inden udledning til recipienten ledes igennem en anordning, der kan tilbageholde olie.

18. Broer og bygværker.

Projekteringsgrundlag:

Beregningsforudsætninger, VD-notat

samt i prioriteret rækkefølge:

- Protokol for Ekspropriationskommisionen
- Vandsynsprotokoller
- Våde faunapassager.

Krav:

Bro nr. 51-0-043, stibroen i fordelerringen, kan henregnes til broklasse 3.

Den enkelte bro skal være tilstrækkeligt bred til at føre motorvej, ramper, skærende vej, sti eller vandløb over eller under i fuldt profil og med det krævede fritrumsprofil. Kantbjælker skal følge overført vejs længdeprofil.

Fritrumsprofil

Frihøjde over motorvej og nødspor skal være 4,63 m inkl. tolerancetillæg på 0,13 m.

Ekspropriationskommisionens protokoller indeholder for de skærende veje bestemmelser vedr. evt. frihøjde.

Frihøjde over kørebane skal udover disse bestemmelser overholde de bestemmelser, der findes i "Vejregler for vejes geometri over og under veje".

Fri afstand til fritrumsprofilets sidebegrænsninger bestemmes ved motorvejens yderrabatter ud fra det fremlagte normaltværprofil, idet afstanden fra kørebane kant til forkant af evt. autoværn skal være uændret uanset, om motorvejen passerer over eller under et bygværk eller ej. Ved midterrabatten gælder alene "Vejregler for vejes geometri over og under veje".

Fri afstand til fritrumsprofilets sidebegrænsninger bestemmes for de skærende veje ud fra de i protokollerne fastsatte bestemmelser vedr. kørebanebredde og rabatbredde, idet rabatbredden fra kørebane kant til forkant af evt. autoværn skal være til rådighed i fuld bredde, uanset om den skærende vej passerer over eller under et bygværk.

Fri afstand til fritrumsprofilets sidebegrænsninger skal udover disse bestemmelser overholde de bestemmelser, der findes i "Vejregler for vejes geometri over og under veje".

Diverse

Den eksisterende underføring af Bjerndrup Mølleå under E45 skal forlænges med tilsvarende dimensioner og materialer. Tegninger mv. over det eksisterende bygværk er fremlagt i bilag 1. Banketterne skal udføres i overensstemmelse med den ændring af "Våde faunapassager for Aabenraa kommune", som fremlægges i bilag 1. De eksisterende banketter skal tilpasses, således at tværsnittet fremstår ensartet hele vejen igennem det samlede bygværk.

Underføring af Grønbæk i motorvejens st. 12.1 skal udføres som en våd faunapassage, niveau B, i henhold til Vejreglernes vejledning: "Fauna- og menneskepassager".

Underføring af Grønbæk under Kirkebjerg (ved st. 13.0) skal udføres som ø500 mm rør (altså uden banketter).

Dalbroyen i station ca. 16.125 (Adsbøl Bæk) skal udføres i overensstemmelse med Protokoludskriftens 12. hæfte, side 19 og "Våde faunapassager for Sønderborg kommune", side 13-16.

Broen st. ca. 27.8 til overføring af Aabenraavej over motorvejen skal udføres med de bredder af de enkelte elementer, som er fastsat i de tekniske bestemmelser i arealerhvervelsesprotokollen. Brobredden skal imidlertid forøges, så der kan etableres en skillerabat i henhold til Vejregler og "Cirkulære om etablering af dobbeltrettede cykelstier langs vej", cir. nr. 95 af 6. juli 1984.

Faunapassager i st. 4.3, 7.4, 9.5, og 12.1 skal være niveau B i henhold til Vejledningen "Fauna- og menneskepassager", som kan findes på Vejregler.dk.

Bundbredde for faunapassagen st. 7.4 skal være 1,5 m.

Redegørelse for ændringer af placering af faunapassager.

St. 5.32: Der etableres en dalbro, jf. 17. hæfte. "Detailudformning fremlægges ved en senere forretning". Detailudformning skal derfor fremlægges ved ekspropriationsforretningen i september 2009 og medtages i de tekniske bestemmelser.

St. 5.95: Der etableres faunapassage for råvildt, jf. 5. hæfte. Faunapassagen er udgået som følge af projektændring.

St. 6.30: Der etableres faunapassage, som også skal fungere som adgangsvej til Søgårdsløjrens øvelsesterræn, jf. 5. hæfte. Passagen er udgået som følge af projektændring.

St. 8.82: Der etableres paddepassage som et faunarør med en diameter på 1,0-1,5 m, jf. 17. hæfte. Stationeringen er ændret fra st. 8.93, jf. 5. hæfte.

St. 9.72: Der etableres paddepassage, jf. 5. hæfte. Passagen udgår, jf. naturplanen.

St. 17.22: Der etableres paddepassage som et faunarør med en diameter på 1,0-1,5 m. Stationeringen er ændret fra st. 17.21, jf. 5. hæfte samt fra st. 17.40, jf. naturplanen.

St. 19.21: Der etableres paddepassage som et faunarør med en diameter på 1,0-1,5 m, jf. 26. hæfte. Stationeringen er ændret fra st. 19.04, jf. 12. hæfte.

St. 25.76: Der etableres faunarør med en diameter på 1,5 m, jf. 10. hæfte. Faunarøret udgår som følge af projektændring.

Forslag til tværsnit for faunapassager med vandløb fremgår af skitseprojektet "Våde faunapassager", bilag 1.

Vandsynsprotokollerne, bilag 1, indeholder bestemmelser omkring vandløbsforlægninger.

Banebroen i st. 19.0 udføres i anden entreprise. OPP-selskabet overtager broen som en in-situ støbt betonpladebro på spunsjernsvederlag. Broen er forsynet med broautoværn type S100 på kantbjælkerne.

OPP-selskabet skal inddrage broen i sit projekt, herunder projektere og udføre broisolering samt afslutning på og overgang mellem broautoværn og vejautoværn.

OPP-selskabet skal selv klargøre betonoverfladen til isolering, og påtage sig ansvaret for hele broen, ekskl. bæreevne, konstruktionsbeton og spunsjern.

Alle konstruktioner, der udføres i forbindelse med broens overbygning og søjler skal henregnes til **høj sikkerhedsklasse**.

19. Støjberegning i forbindelse med klage fra lodsejer.

Op til et år efter motorvejens åbning kan lodsejere klage over støj. En sådan klage behandles af Ekspropriationskommissionen på grundlag af en støjberegning, som skal udføres af OPP-selskabet. Hvis klagen resulterer i tilkendelse af erstatning, afholdes denne af Vejdirektoratet.

Projekteringsgrundlag:

- Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2007, "Støj fra veje".
- Delta m.fl. "Users Guide Nord2000 Road".

Krav:

I tilfælde af en klage, skal OPP-selskabet med 14 dages varsel beregne støj-niveauet således:

- En punktberegning på det punkt på beboelsesbygningen, hvor der er mest støj, hvilket som regel er ensbetydende med hushjørnet tættest på motorvejen. Hvis klageren bor i stueetagen regnes for et punkt beliggende 2 m over terræn. Hvis klageren bor på 1. sal regnes for et punkt beliggende 5 m over terræn.

20. Støjberegning i forbindelse med projektændringsforslag fra OPP-selskabet.

Projekteringsgrundlag:

Soundplan.

Krav:

Såfremt OPP-selskabet foreslår ændringer til projektet, som VD skønner, kan medføre ringere støjforhold end VD's projektforslag, jf. afsnit 3 Geometrisk vejprojektering, skal OPP-selskabet gennemføre en fladeberegning i 1,5 meters højde over terræn på de aktuelle arealer.

Beregningen skal udføres i Soundplan for at kunne sammenlignes med de beregninger, der er udført i forbindelse med Vejdirektoratets projekt.

21. Således udført materiale

Krav:

"Således udført" dokumentation skal under arbejdets udførelse og ved arbejdets færdiggørelse udarbejdes og fremlægges på ProjektWEB i henhold til SAB-Styring og samarbejde – Anlæg afsnit 4.

Broer og bygværker: Til Vejdirektoratets broarkiv leveres tegninger samt øvrigt materiale over broer og bygværker iht. instruktion i bilag til nærværende bilag 2.

Øvrigt materiale: "Således udført"-tegninger over det øvrige anlæg skal udarbejdes så de umiddelbart kan indlægges i Vejdirektoratets tegningsdatabase Locator, jf. notat herom i bilag til nærværende bilag 2.

Plantegninger over motorvejen skal leveres med angivelse af kilometrering, som er gældende stedangivelse under drift.

Vejdirektoratets stationering er gældende under projektering og anlæg. Når OPP-selskabet har lagt linjeføringen fast, udleverer Vejdirektoratet retningslinjer for omregning fra stationering til kilometrering.

22. Materiale til beredskabs gennemgang

Krav:

Der skal produceres flg. materiale til brug for beredskabs gennemgang inden ibrugtagning af motorvejen:

- Beredskabsplan, oversigtsplan med nødtelefoner, jf. instruktion vedr. beredskabsplaner i bilag til nærværende bilag 2.
- Beredskabsplan, afvandingsplan, jf. instruktion vedr. beredskabsplaner i bilag til nærværende bilag 2.
- Vandskelstabel, jf. eksempel i Erfaringsmappen.

Beredskabsplanerne udformes som vist i bilag til nærværende bilag 2 og udsendes til alle relevante parter, herunder vejmyndigheder, politi, beredskabsmyndighed, redningsvæsen, lokale autohjælpsfirmaer, miljømyndigheder samt Vejdirektoratets Trafikinformationscenter (T.I.C).

Endvidere skal OPP-selskabet, inden Ibrugtagning, afholde beredskabsmøde for alle parter, hvor motorvejsanlægget gennemgås og besigtiges ved en bustur. Der redegøres for alle detaljer vedrørende nødtelefon og afvandingsforhold samt specielle konstruktioner, som kan have betydning i en katastrofesituation. Eventuelle nøgler til bygværker, installationsrum og skabe mv. overdrages til de relevante myndigheder.

23. Teknisk dokumentation

Krav:

Al dokumentation skal foreligge som pdf-filer.

Dokumentationen skal løbende lægges ind på ProjektWEB.

Dokumentationen skal bl.a. omfatte:

- Egenkontrol vedr. udførelsen
- Tekniske beregninger som f.eks. hydrauliske beregninger i regnvandsanlæg, som skal foreligge sammen med projektet.
- Data for jævnhed, friktion og bæreevnemålinger.
- Data over vejens forløb i tabelform samt geometriske parametre (x, y, z-koordinater), således at vejens forløb kan genskabes.
- Systemlinjer på Land-XML-format.

- Statiske beregninger af alle konstruktioner.
- Tredjepartskontrol, som godkender ovennævnte statiske beregninger.
- Beregning af broer og bygværkers civile bæreevneklasser.
- Beskrivelser og driftsinstruktioner af vejens udstyr.
- Alle relevante data for de edb-systemer, der skal opdateres af OPP-selskabet i forbindelse med projektet jf. bilag til nærværende bilag 2.

Resultat af tredjepartskontroller sendes som brev iht. bilag 4 punkt 1.6 med henvisning til materialets placering på ProjektWEB.

24. Alssundbroen

Krav:

Motorvejen skal udføres i fuldt profil forbi Aabenraavej og herefter tilpasses til det eksisterende profil over jernbanebroen i st. ca. 28.250.

Afstribningsmæssigt skal der for den østgående trafik markeres et sporbortfald, således at trafikken ved hjælp af en spærreflade ledes over i venstre spor, inden tilkørselsrampen i st. ca. 28 kommer ind. Derved opnås, at motorvejstrafikken ikke kolliderer med rampetrafikken hen over Alssundbroen.

Hastigheds-mæssigt anbefales det ligeledes for den østgående trafik at skilte hastigheden ned til 110 km/t før tilkørselsrampen ved fordeleringen ved Hørtoftvej, og derefter ned til gældende hastighed på Alssundbroen, som i skrivende stund er 80 km/t (motortrafikvej). Hastighedsforholdene skal dog fastlægges endeligt af politiet.

25. Buslomme på Truenbrovej Nord

Krav:

Der skal udføres en buslomme på Truenbrovej Nord st. ca. 0.350 kommunevejens venstre side.

Buslommen skal dimensioneres for en 12 m standardbus i h.t. Vejreglerne, dog minimum samme standard som eksist. buslomme på Truenbrovej 2-300 m mod syd.

Der skal fra buslommen etableres stiforbindelse for gående til samkørselspladsen.

ARBEJDSPLADS – Anlæg

Supplerende bestemmelser til AAB – Arbejdsplads, Vejregler.

1. Situationen ved Anlægsfasens start og under arbejdets udførelse

Denne SAB-Arbejdsplads – Anlæg omfatter de generelle, praktiske forhold, der gælder for OPP-selskabet og dets entreprenører under arbejdet i anlægsfasen.

1.1 Igangværende arbejder

Arealerne til anlægget er ved anlægsarbejdernes begyndelse eksproprieret og vil derfor være umiddelbart tilgængelige for OPP-selskabet, dog med undtagelse af områder, hvor arkæologiske undersøgelser eller udgravninger pågår. Sidstnævnte områder stilles løbende til rådighed i løbet af 2010, jf. bilag 1.

Banebroen st. ca. 19.0 er planlagt udført i perioden 2. februar – 18. juli 2010. I denne periode kan OPP-selskabet ikke påregne at kunne passere jernbanen i motorvejslinjen. Der henvises i øvrigt til grænsefladenotat i bilag til bilag 2, Broer, som skal respekteres. Ydelser nævnt i grænsefladenotatet skal påregnes leveret af OPP-selskabet.

1.2 Forurenede arealer.

I bilag 1 er angivet de geografiske områder med forurening indenfor arbejdsområdet, som Vejdirektoratet har registreret.

Eksisterende vejarealer må herudover også anses for at være forurenede. Det påhviler OPP-selskabet at sikre og dokumentere over for miljømyndighederne, at vejareal, som overgår til anden anvendelse, overdrages i ren stand og dermed ikke skal kortlægges som tidligere vejareal.

Såfremt OPP-selskabet under arbejdet træffer yderligere forurening skal Vejdirektoratet orienteres uden ugrundet ophold for aftale om håndtering.

2. Afsætning

2.1 Vejdirektoratets afsætning

Se SAB-Projektering pkt. 3 Kortgrundlag.

2.3 Sikring af fikspunkter

OPP-selskabet skal snarest meddele Vejdirektoratet, såfremt blivende skel-afmærkning eller hovedfikspunkter ved forsømmelse fra OPP-selskabets side

ødelægges eller bliver uanvendelige. Vejdirektoratet vil foranstalte afmærkningen retableret på OPP-selskabets regning.

3. Arbejdsområde, arbejdsplads og adgangsveje

3.1 Arbejdsområder

Til arbejdsområder disponeres over de arealer, som ligger inden for de viste ekspropriationsgrænser, som begrænser vejarealet. Arbejdsarealerne uden for fremtidigt vejareal er kun midlertidigt eksproprieret og kan kun stilles til OPP-selskabets rådighed efter mindst 2 ugers varsel til lodsejerne.

Arbejdsområdet omfatter desuden eksisterende veje, som ombygges. Disponering over disse områder skal ske i dialog med den respektive vejbestyrrelse.

Arbejdsområderne overtages, som de foreligger.

Vejdirektoratet skal have adgang til at færdes på arbejdsområderne uden vedligeholdelsespligt under hensyntagen til OPP-selskabets arbejde.

Aftaler mellem OPP-selskabet og lodsejere om benyttelse af private arealer og private veje udover de tidligere nævnte skal straks meddeles Vejdirektoratet. Sådanne aftaler skal foreligge skriftligt, og det skal fremgå af aftalerne, at de er Vejdirektoratet uvedkommende. Aftalerne skal registreres i ProjektWEB.

3.1.1 Informationsskiltning

OPP-selskabet og evt. underentreprenører må ikke opsætte reklameskilte, flag eller lign. jf. Naturbeskyttelsesloven § 21.

3.2 Arbejdsplads

OPP-selskabet skal i forbindelse med egen byggepladsorganisation senest 1 måned efter arbejdets opstart i marken stille følgende til rådighed for Vejdirektoratet:

Aflåseligt kontor: Kontoret skal være min. 75 m² og indeholde kontorplads til 5 personer. Kontoret skal være forsynet med tekøkken med køleskab, kogeplade, opvaskemaskine, kaffemaskine, el-kedel, kopper, tallerkner, knive, gafler og øvrig nødvendig service. Der skal være spiseplads til 5 personer. Endvidere skal kontoret indeholde bad og toiletfaciliteter samt plads til printer og kopimaskine i separat rum.

Installationer: Ved arbejdspladserne skal der være tilslutningsmulighed til 220 V stik med jord.

Elinstallationer: Der skal oprettes 2 separate el-grupper med transient beskyttelse til hhv. IT-udstyr og telefonudstyr (herunder kopimaskine). Konto-

ret skal være tilpasset Vejdirektoratets nøglesystem. Vejdirektoratet etablerer selv internet- og telefonforbindelser.

Er der behov for opgravning i forbindelse med trækning af telefoni- og IT-kabler til kontoret, skal dette foretages af OPP-selskabet efter koordinering med TDC (eller anden teleoperatør).

Kontoret skal udstyres med tyverialarm, som kan kobles til et vagtfirma via den af Vejdirektoratet etablerede analoge telefonlinje (telefax-linje).

Mødelokale: OPP-selskabet skal desuden vederlagsfrit stille nærtliggende aflåseligt mødelokale på min. 30 m² til rådighed for Vejdirektoratets møder. Mødelokalet skal være møbleret med mødefaciliteter (mødeborde, stole, whiteboard-tavle) til 10 personer.

Parkering: OPP-selskabet skal sørge for tilgængelig parkeringsmulighed for Vejdirektoratets tilsynspersonale samt disses gæster.

Driftsudgifter: OPP-selskabet skal medregne udgifter til indretning, ugentlig rengøring, vinduespolering, drift, vedligeholdelse og afrigning af kontor i hele byggeperioden regnet fra arbejdets start til 1 måned efter arbejdets afslutning, dog minimum til alle mangler er udbedret. OPP-selskabet afholder alle faste driftsudgifter (som f.eks. el, vand, varme, renovation og tømning af septiktank) bortset fra udgifter til internetopkobling og telefoni.

Møblering af kontorplads: Vejdirektoratet sørger selv for møblering af kontoret.

3.3 Adgangsveje

OPP-selskabets adgange til arbejdsområdet skal uden for arbejdstid være effektivt afspærret. Generelt skal arbejdsområderne holdes afspærrede, så uvedkommende færdsel hindres.

Overkørsel fra offentlig vej må markeres med et skilt med OPP-selskabets navn eller lign. på max. 0,6 x 0,3 m.

Transport af vejbygningsmaterialer til anlægsområdet kan ske ad flg. veje:

- Flensborg Landevej
- Felstedvej
- Truenbrovej
- Sottrupvej
- Hørtoftvej
- Aabenraavej.

Transport af vejbygningsmaterialer ad andre veje kræver vejmyndighedens tilladelse. Dette gælder dog ikke transport af materialer m.m. til normal opførelse af broer.

3.4 Aflevering af arbejdsområder og adgangsveje

3.4.1 Markskader

Ud over de permanent eksproprierede arealer til det færdige vejanlæg er der også eksproprieret midlertidige arbejdsarealer til brug for OPP-selskabet under arbejdernes udførelse.

Vejdirektoratet har gennem ekspropriationsforretningen truffet aftale med alle lodsejerne om at arealerne i en kortere eller længere periode under anlægsarbejderne skal kunne anvendes af OPP-selskabet mod betaling af erstatning for afgrødetab, jordleje og jordforringelse herunder strukturskade mv. Arealerne skal ved ophør af den midlertidige brug leveres tilbage til ejerne.

OPP-selskabet afregner markskader med den enkelte lodsejer/forpagter efter de retningslinjer, der findes i den fremlagte instruktion om tilsynets opgaver i relation til lodsejere med tilhørende bilag, se bilag til nærværende bilag 2. Der er angivet de takster, der generelt benyttes af Vejdirektoratet over hele landet. Taksterne reguleres årligt i takt med prisudviklingen. Udgiften til markskader skal være indeholdt i anlægssummen.

3.4.2 Afgrødetab og jordleje.

Generne for lodsejerne og evt. lejere, forpagtere etc. og periodens længde ved den midlertidige arealafståelse skal gøres mindst mulig. Lodsejeren/forpagteren skal varsles så tidligt som muligt, inden et midlertidigt arbejdsareal kan tages i brug af OPP-selskabet, varslet skal dog være på mindst 2 uger. OPP-selskabet bør i denne forbindelse være særlig opmærksom på gældende regler om rådighedsdato, for lodsejere der har støttetet via enkeltbetalingsordningen fra EU's landbrugsreform 2005.

Tages et areal i brug af OPP-selskabet, mens der står afgrøde på arealet, skal OPP-selskabet udbetale afgrødeerstatning til lodsejer/forpagter efter de til enhver tid gældende takster, der udgives af Landbrugets Rådgivningscenter, Afdelingen for Landboret. Udbetaling af erstatningen skal ske i henhold til en opgørelse, som udfærdiges af OPP-selskabet og underskrives af lodsejer/forpagter. Udbetaling skal ske efter dyrkningssæsonens afslutning.

Tages et areal i brug af OPP-selskabet, mens der ikke er afgrøde på arealet, betaler OPP-selskabet i stedet for afgrødeerstatning en leje for arealet for hver påbegyndt dyrkningssæson. Udbetaling af leje skal ske én gang årligt ved en dyrkningssæsons afslutning.

Afgrødeerstatningerne baserer sig på landsaftalerne vedrørende el-anlæg, telekabler og Normalerstatninger for Vandforsyningsanlæg.

Eventuelle tvister om erstatningsbeløbenes størrelse forelægges Vejdirektoratet til afgørelse. Skulle der mod forventning herefter ikke kunne opnås

enighed om beløbets størrelse, afgøres tvisten af Ekspropriationskommissionen.

OPP-selskabet er ansvarlig for den daglige kontakt til de enkelte lodsejere, der berøres af vejarbejderne på denne måde.

3.4.3 Jordforringelse, herunder strukturskade

Jordforringelse er den skade, der sker på den midlertidigt eksproprierede jord ved OPP-selskabets brug af arealerne under udførelsen af vejanlægget.

Når arealerne skal tilbageleveres til lodsejeren, skal de være ryddet for alt fremmed materiale, beklædt med muld, grubbet og pløjet. Eventuelle beskadigede installationer (drænrør o.l.) i de tilbageleverede arealer skal reableres inden aflevering til lodsejeren finder sted.

Efter retablering af arealerne aftales størrelsen af erstatningen for jordforringelsen på et møde mellem lodsejeren, OPP-selskabet og Vejdirektoratet, og kan der opnås enighed om erstatningens størrelse underskrives aftalen om jordforringelsen af alle parter ved mødet, og OPP-selskabet foretager afregning overfor lodsejeren.

Er der mangler ved arealernes retablering, herunder konstatering af vandlidende områder, der ikke tidligere er forekommet, udbedrer OPP-selskabet manglerne og der indkaldes til fornyet møde. Eventuelle tvister om jordforringelsen indbringes for Ekspropriationskommissionen for endelig afgørelse. Det skal bemærkes, at det kan vise sig nødvendigt at dræne udsætningsområderne for at udbedre ovennævnte mangler.

3.4.4 Beskyttede diger

OPP-selskabet skal inden anlægsarbejdets afslutning retablere de diger, der fremgår af de givne dispensationer fra Museumslovens § 29.

4. Færdselsregulerende foranstaltninger

4.1 Tværgående skærende anlæg

Der er indgået aftale med Aabenraa og Sønderborg kommuner samt Vejdirektoratet om opretholdelse hhv. afbrydelse af trafikken på E45, skærende veje og Rute 8. Aftalen fremgår af bilag til bilag 2.

5. Ledninger

Af vandsynsprotokol og udkast til ledningsprotokol, se bilag 1, fremgår, hvilke ledninger inden for arbejdsområdet Vejdirektoratet har kendskab til. Det er op til OPP-selskabet efter dialog med ledningsejerne at indgå de endelige aftaler om ledningsarbejder på baggrund af den fremlagte ledningsprotokol og det endelige detailprojekt.

8. Geotekniske undersøgelser

OPP-selskabet skal afproppe filtersatte boringer (boringer med pejlerør) udført i forbindelse med de geotekniske undersøgelser. Afpropning foretages efter nærmere aftale med Vejdirektoratet.

”Vejledning vedrørende afpropning af filtersatte geotekniske boringer” kan findes på www.vejdirektoratet.dk under ”Udbud”.

JORDARBEJDER

Supplerende bestemmelser til AAB - Jordarbejder, Vejregler.

2. Forberedende arbejder

2.2 Rydning

2.2.3 Udførelse

Uden for de fremtidige arealgrænser, skal der foretages rydning på ejendomme, der nedrives i dette projekt, samt ejendomme, der tidligere er nedrevet.

Ejendommene fremgår af listen "Nedrevne ejendomme" i bilag 1.

Levende hegn omkring nedrevne ejendomme skal fjernes, medmindre andet fremgår af "Interne noter".

Indenfor arbejdsområdet er størstedelen af træbevoksningen fældet af hensyn til de arkæologiske undersøgelser. Træerne er hovedsageligt fjernet, men rødderne sidder tilbage. Der er foretaget rodfræsning i ca. 30 cm's dybde i bælter á 4 meters bredde pr. 20 meter.

Flg. skal som minimum påregnes fældet af OPP-selskabet:

- højstammet løvskov på matr. nr. 257, st. 5.2
- mindre granplantage på matr. nr. 464, st. 5.9
- løvskov på matr. nr. 355, st. 15.1
- lidt blandet skov på matr. nr. 455, st. 19.6
- bevoksning i og omkring krydset ved Aabenraavej, st. 27.4-28.2.

Desuden vil der flere steder være enkeltstående træer, nogle meget store.

Fjernelse af rødder samt fældning af resterende skov og enkeltstående træer udføres af OPP-selskabet.

Vejdirektoratet håndterer flytning, opbevaring og genopsætning af de fredede fortidsminder nævnt i Bilag 1, Fortidsminder. Det drejer sig om milepælssten ved Flensborg Landevej samt vejvisersten ved Potterhusvej.

2.3 Nedrivning

2.3.1 Alment

Arbejdet omfatter nedrivning og oprydning af bygninger mv. på flg. matrikler:

- Lb.nr. 57, matr. nr. 716, Dybbøl ejerlav, Dybbøl
- Lb.nr. 57A, matr. nr. 715, Dybbøl ejerlav, Dybbøl
- Lb.nr. 57B, matr. nr. 714, Dybbøl ejerlav, Dybbøl.

Der er tale om bygværker i forbindelse med vandboringer.

2.3.3 Udførelse

Ved gennemførelse af arbejderne skal der træffes de nødvendige foranstaltninger, jf. byggeloven § 12, og der henvises til Arbejdsministeriets bekendtgørelse, der er gældende for nedrivningsarbejder, herunder bestemmelser vedrørende asbestholdige materialer.

Alle materialer tilfalder OPP-selskabet.

Indbygning af friktionsjord og udlægning af muld til niveau med omkringliggende terræn ved udgravninger fra fundamenter, kældre mv. udføres i nødvendigt omfang.

Hvor de berørte arealer ligger udenfor fremtidigt vejareal, skal de retableres som anført under pkt. 3.1.3.

2.4 Opbrydning og optagning af belægninger

2.4.3 Udførelse

Uden for de fremtidige arealgrænser, skal der foretages opbrydning og optagning af belægninger på ejendomme, der nedrives i dette projekt samt ejendomme, der tidligere er nedrevet.

Ejendommene fremgår af listen "Nedrevne ejendomme" i bilag 1.

Desuden skal der foretages opbrydning og optagning samt bortskaffelse af belægninger på aflagte veje i projektet.

3. Muldjords- og blødbundsarbejder

3.1 Muldjord

3.1.1 Alment

Udlægning

Arbejdet omfatter som minimum udlægning af muldjord på følgende arealer:

- a) På opbrudte veje, tykkelse = min. 0,30 m
 - b) På udsætningsområder og dyrkningsskråninger, tykkelse = min. 0,30 m
 - c) På ejendomme, der tidligere er nedrevet, tykkelse = min. 0,30 m.
- Se liste i bilag 1 og ovenstående pkt. 2.2 Rydning og 2.4 Opbrydning og optagning af belægninger.

3.1.3 Udførelse

Arealer uden for fremtidigt vejareal skal afleveres på en sådan måde, at de efter muldudlægning er i plan med det omliggende terræn. Området skal efter muldudlægning fremstå som en jævn harmonisk flade. Dette kan medføre, at dele af dæmninger skal bortgraves, eller at jordmaterialer skal tilføres samt at haver eller gårdspladser skal planeres forinden muldudlægning

Før udlægning af muld skal arealerne under a, b og c grubbes i en dybde af min. 0,80 m med en afstand af maks. 0,60 m og i to retninger vinkelret på hinanden. Derefter pløjes og harves arealerne, og de herved fremkomne sten, træstød og lignende skal fjernes, så jorden afleveres i dyrkningsmæssig stand og fri for ukrudt.

Udlægning af muld på arealerne under c skal for ejendommene lb.nr. 25 og 35 være udført inden 1. januar 2011.

5. Råjordsarbejder

5.4 Udsætning

5.4.3 Udførelse

Ved delvis udnyttelse af udsætningsområderne skal OPP-selskabet sikre at der indenfor udsætningsområder på private arealer ikke udføres stejlere anlæg end 1:10.

På udsætningsområderne, skal der afsluttes med udlægning af muldlag jf. pkt. 3.1.

For udsætningsarealer, der senere skal anvendes til landbrugsformål eller beplantning gælder følgende:

- Udsætningen af råjorden skal tilrettelægges således, at kørsel med hjulkøretøjer på allerede udsat jord og underlaget herfor reduceres til det strengt nødvendige, og at udsætningsmængderne reguleres således, at der etableres naturlig vandaflledning uden lave områder med mulighed for vandansamlinger forårsaget af projektet.
- Den udsatte jord skal normalt reguleres med anlæg fladere end 1:10 mod tilstødende arealer, og det skal ske i takt med udsætningen, således at jorden reguleres med mindst muligt vandindhold.
- Der må ikke findes større sten under færdigreguleret råjordsoverflade i udsætningsområderne.

Reguleringen af udsætningsjord afsluttes som angivet i pkt. 3.1.3.

AFVANDING

Supplerende bestemmelser til AAB - Afvanding, Vejregler.

1. Alment

1.1 Omfang

Alle ydelser og de dermed forbundne udgifter, som pålægges anlægget (eller Vejdirektoratet som anlægsmyndighed) i medfør af vandsynsprotokoller og udledningstilladelser, skal afholdes af OPP-selskabet.

4. Kontrol

4.2 Proceskontrol

4.2.1 Registrering og indmåling

Afvandingsanlægget i og uden for vejarealet skal indmåles.

Indmåling omfatter alle nyanlagte knuder i afvandingskonstruktionen: Brønde, ledninger, ledningsknæpunkter uden brønde, ledningstoppunkter, ledningstilslutninger, ind- og udløb, bygværker, regnvandsbassiner, eksisterende brønde, eksisterende ledninger og krydsende fremmede ledninger, samt åbne, regulerede vandløb.

Indmålingen skal ske med en plan nøjagtighed bedre end 0,10 m og en højde nøjagtighed bedre end 0,05 m i forhold til hovedfikspunkterne.

BUNDSIKRING

Supplerende bestemmelser til AAB - Bundsikringsarbejder, Vejregler.

1. Alment

1.1 OPP-selskabets ydelser

1.1.1 Skærende anlæg - E45

Der skal udlægges bundsikring i en tykkelse, som sikrer en koblingshøjde på minimum 80 cm.

2. Materialer

2.1.1 Skærende anlæg - E45

Bundsikringen skal overholde de stillede krav til bundsikring, kvalitet II.

VARMBLANDET ASFALT

Supplerende bestemmelser til AAB - Varmblandet asfalt, Vejregler.

1. Alment

På motorvejen stilles ikke krav til materialer, opbygning og udførelse af belægningen, men alene at krav til relevante funktionskrav fra "Udbudsfor-skrift for varmblandet asfalt" skal være opfyldt og dokumenteret.

1.1 OPP-selskabets ydelser

1.1.1 Skærende anlæg - E45

Belægning på parallelramperne langs E45 skal udføres med minimum flg. belægning:

3 cm SMA, 6 cm ABB, 12 cm GABII, 20 cm SGII.

Belægningen skal fortsættes helt ud i kilespidsen ved sammenkobling med E45. Belægning på eksisterende ramper udnyttes.

Hvor de eksisterende rampers belægning udnyttes, skal der dog som minimum udlægges nyt slidlag. OPP-selskabet har ansvaret for en jævn samling til hovedsporet på E45 helt ud til kilespidsen.

Alle slips skal have nyt slidlag i form af 2 cm PA.

Nye slips skal derudover have bærelag i form af 6 cm ABB og 20 cm SG.

Nødsporene langs parallelramperne skal udføres med minimum flg. belægning:

1 cm OB

6 cm ABB

1.5 Funktionskrav

1.5.2 Jævnhed i længderetning

Hvis Vejdirektoratet efter at slidlaget er udlagt registrerer langbølgethed ved kørsel på motorvejen, skal OPP-selskabet – ud over øvrige krav – dokumentere, at den højdemæssige afvigelse mellem det udførte og det af OPP-selskabet projekterede længdeprofil (eller et dermed parallelt længdeprofil) ikke ændrer sig med mere end 20 mm på en strækning af 20 m.

Derudover skal OPP-selskabet udarbejde en metodebeskrivelse for udførelse af belægningsarbejderne for at imødegå langbølgethed.

TAVLEARBEJDER

Supplerende bestemmelser til AAB - Afmærkningsmateriel, vejregler.

Ingen.

STÅLAUTOVÆRN

Supplerende bestemmelser til AAB - Vejautoværn med tilhørende typetegninger for stålautoværn SW, VD - Vedligeholdelsesafdelingen, august 1989.

Der gælder følgende ændringer og suppleringer:

- IPE stolper er ændret til SIGMA 100 stolper for SW 1.1 og SW 1.2
- der anvendes trækbånd på alt enkeltsidet vejautoværn
- midterautoværnet udføres generelt med afstandsholdere pr. 1,33 m
- den på typetegningerne viste laske (3 mm x 40 mm x 115 mm), som anvendes for fastgørelse af autoværnsplanken til afstandsholderen suppleres med en tilsvarende laske på den anden side af afstandsholderen
- den på typetegning 51.05 viste "Tilslutning til broautoværn" suppleres således, at der udføres følgende (begyndende ved broautoværnet):
 - o 8 m SW 3.1 IPE 140.2
 - o 9 m SW 3.1 IPE 140.3
 - o 12 m SW 2.1 IPE 140.4.

DIVERSE ARBEJDER

1. Glatførevarsling

OPP-selskabet skal for egen regning deltage i det landsdækkende glatførevarslingssystem Vejvejr (se bilag til bilag 2), og til brug for dette etablere og drive mindst to målestationer på sit vejnet.

Målestationer og sensorer skal opfylde kravene som beskrevet i bilag til bilag 2: "Kravspecifikation for etablering af glatføremålestationer".

Placering af stationerne angives af Vejdirektoratet, efter at der med rimeligt varsel har været mulighed for at foretage termografiske målinger fra motorvejens færdigvejsoverflade.

2. Tællestationer

OPP-selskabet skal etablere trafikttællestationer ved alle til- og frafartsanlæg. Der skal her tælles individuelt på alle motorvejens 4 spor samt på hver enkelt rampedel.

Tællingen skal foretages således at data kan opsamles som enkeltkøretøjsmålinger (VBV-målinger) indeholdende en køretøjsklassifikation, der opdeler køretøjerne i mindst 10 klasser svarende til en relevant opdeling af den danske bilpark, og med en tidsangivelse, så køretøjerne kan aggregeres i tidsintervaller fra 1 time og ned til 1 minut.

Nøjagtigheden af målingerne skal for hastighedsdelens vedkommende være sådan, at der ved måling af et enkelt køretøj gælder, at hastigheden med 95 % sandsynlighed ligger indenfor ± 3 km/t ved hastigheder op til 100 km/t og ± 3 % ved hastigheder over 100 km/t.

Nøjagtigheden af målingerne for antalstællingernes vedkommende (alle køretøjsklasser under et) skal opfylde følgende to krav:

- Den relative fejl skal med 95 % sandsynlighed ligge indenfor 1 % ved VBV-måling.
- Den relative fejl må maksimalt være 0,5 % ved måling over 12 timer".

3. Indkørsler / markoverkørsler

Eksisterende overkørsler reableres i henhold til typetegning nr. 755, bilag til bilag 2.

4. Vendepladser

Vendepladser udføres i henhold til typetegning nr. 754, bilag til bilag 2.

5. Trækrør for eksterne kabler

Der skal nedlægges minimum 2 tomme trækrør for eksterne kabler i en af yderrabatterne i hele motorvejens længde. Dimension og type af det enkelte trækrør skal være minimum $\varnothing$ 32 mm PEL.

Alle rørender skal afproppes effektivt.

BROER

Fundering

Supplerende bestemmelser til AAB, Betonbroer, Vejregler, afsnit 4 Fundering.

Ingen.

Stillads og form

Supplerende bestemmelser til AAB, Betonbroer, Vejregler, afsnit 5 Stillads og form.

5.1 Alment

I dette projekt omfatter begrebet "stillads og form" alle nødvendige interimskonstruktioner for broens udførelse.

OPP-selskabet skal basere sit arbejde på Tilsynshåndbog for broprojekter, Forebyggelse af stilladssvigt, marts 2007.

Slap armering

Supplerende bestemmelser til AAB, Betonbroer, vejregler afsnit 6 Slap armering.

For hovedarmeringens vedkommende fastholdes AAB'ens bestemmelser om $A_{jk} \geq 8 \%$, For bøjlearmering og sekundær armering/fordelingsarmering kan tillades anvendt armering med $A_{jk} \geq 5 \%$.

Spændt armering

Supplerende bestemmelser til AAB Betonbroer, Vejregler, afsnit 7 Spændt armering.

Ingen.

Beton

Supplerende bestemmelser til AAB Betonbroer, Vejregler, afsnit 8 Beton.

8.1 Alment

8.1.2 Dokumentation

De enkelte konstruktionsdele skal udstøbes med beton som følger:

Konstruktionsdel	Miljø- klasse	Minimu m styrke- klasse	Kontrol- klasse	Maks. sten- størrelse	Specielle krav
Kantbjælker	E	40	Skærpet	32	
Søjler generelt	A	35	Skærpet	32	Jf. Projekterings grundlag
Søjler ved vejbaner*	E*	40	Skærpet	32	
Endeunderstøtning	A	35	Skærpet	32	
Brodæk	A	35	Skærpet	32	
Fløje	A	35	Skærpet	32	
Sætningsplader	A	35	Skærpet	32	
Fundamenter (frost)	A	35	Skærpet	32	
Fundamenter (frostfri)	M	25	Skærpet	32	
Evt. pæle	M	40	Skærpet	32	

*) Søjler defineres som værende placeret ved vejbane, såfremt de er placeret mindre end 6 m fra kanten af nærmeste kørebane.

Beton i miljøklasse E udføres med granittilslag.

Broautoværn og rækværker

Supplerende bestemmelser til AAB Betonbroer, Vejregler, afsnit 9 Broautoværn og rækværker.

Ingen.

Fugtisolering

Supplerende bestemmelser til AAB Betonbroer, Vejregler, afsnit 10 Fugtisolering.

10.1 Alment

De motorvejsbærende broer skal fugtisoleres med isolering type IVa.

Hvis øvrige broer ikke fugtisoleres, skal de forberedes for senere at kunne fugtisoleres.

Brobelægning

Supplerende bestemmelser til AAB Betonbroer, Vejregler, afsnit 11 Brobelægninger.

11.1 Alment

På motorvejsbærende broer stilles ikke krav til materialer, opbygning og udførelse af slidlaget, men alene at krav til at relevante funktionskrav fra "Udbudsforskrift for varmblandet asfalt" skal være opfyldt og dokumenteret. Ved anvendelse af drænlag (ÅAB) og beskyttelseslag (ABM) på broer, gælder alle krav, som beskrevet i AAB brobelægninger.

På ikke-motorvejsbærende broer stilles der ikke specifikke krav til belægningens opbygning. Slidlaget skal godkendes af de respektive vejbestyrelser.

Andre arbejder

13.17 Særlige installationer

13.17.1 Alment

Trækrør for eksterne kabler

Der skal indstøbes trækrør for kabler i alle bygværker. I motorvejsbærende bygværker indstøbes minimum 4 ø 110 mm PVC-rør i hver side af motorvejen. I øvrige broer indstøbes minimum 2 ø 110 mm PVC-rør i hver side af vejen.

Trækrør skal føres minimum 5 m bag endevederlaget og op, så de afsluttes i yderrabatten 0,5 m udenfor asfalkant. Rørene skal afsluttes i en min. Ø300 mm betonbrønd med betondæksel ved hver broende.

Alle rør skal forsynes med trækketråd.

Alle rørender skal afproppes effektivt.

Stålarbejder

1 Stålarbejde

Supplerende særlig beskrivelse til AAB Stålbroer - Stålarbejde, Vejregler.

Ingen.

2 Overfladebehandling af stål

Supplerende særlig beskrivelse til AAB Stålbroer – overfladebehandling, Vejregler.

Ingen.

Driftsfasen

Styring og samarbejde – Drift

1. Alment

Denne "Styring og samarbejde – Drift" indeholder bestemmelser for OPP-selskabets indsats ved styring af arbejdet i driftsfasen og for samarbejdet med Vejdirektoratet og andre myndigheder.

Ved gennemførelse af drift skal OPP-selskabet sikre:

- anlæggets funktion med hensyn til fremkommelighed, trafiksikkerhed, miljø og service
- bevarelse af trafikanlæggets vejkapital
- anlæggets forhold til trafikanter, ledningsejere, kommuner og nabolodsejere (ekskl. myndighedsforhold).

Drift omfatter herunder også ombygning af trafikanlægget, hvor der på grund af uheld er udpeget en eller flere sorte pletter, i det omfang den enkelte sorte plet kan afhjælpes eller kunne være undgået inden for de rammer OPP-selskabet ved anlæggets projektering har haft til sin rådighed.

Reinvestering, der er aktiviteter som vil bibringe anlægget en højere standard end den oprindelige, betragtes ikke som drift.

1.1 Målsætning for drift

1.1.1 Strategiske mål

Det er Vejdirektoratets målsætning, ved drift af veje og broer at:

- opretholde trafiksikkerheden
- opretholde fremkommeligheden
- bevare de investerede ressourcer
- minimere de samlede driftsudgifter
- sikre arbejdsmiljø
- tage hensyn til det omgivende miljø
- fastholde færdselsarealernes serviceniveau
- holde vejens udseende på et æstetisk passende niveau.

Disse mål skal også være en del af OPP-selskabets målsætning.

1.1.2 Operative mål

Vejdirektoratets operative mål er beskrevet i kvalitetsbeskrivelserne. Operative mål skal opfyldes af OPP-selskabet.

1.3 Vejlov – Vejmyndighed – Vejbestyrelse

Motorvejen Kliplev – Sønderborg er en offentlig vej, ejet af Vejdirektoratet.

Vejdirektoratet er forvaltningsmyndighed for motorvejen og træffer alle myndighedsbeslutninger iht. Vejloven, herunder giver tilladelser og dispensationer til naboer og brugere af vejarealet, og kontrollerer at OPP-selskabet opfylder Vejlovens krav.

Politiet er færdselsmyndighed og træffer sammen med Vejdirektoratet alle beslutninger om skiltning og øvrige trafikale forhold.

OPP-selskabet er ansvarlig forvalter af Anlæggets samlede drift i hele aftaleperioden, med mindre dette er begrænset i disse beskrivelser.

Det overordnede grundlag for drift fremgår af Lov om offentlige veje, jf. lov-bekendtgørelse nr. 671 af 19. august 1999 med efterfølgende ændringer samt Lov om vintervedligeholdelse og renholdelse af veje, jf. lovbekendtgørelse nr. 714 af 11. september 1997 med efterfølgende ændringer.

Til lovene hører følgende overordnede cirkulærer:

- Cirkulære nr. 135 af 6. december 1985 om lov om vintervedligeholdelse og renholdelse af veje
- Cirkulære nr. 132 af 6. december 1985 om lov om offentlige veje

Transportministeren har herudover fastsat almindelige regler og normer for vedligehold og drift af de offentlige veje, kaldet Vejregler. Disse er i deres fulde udstrækning – med normer, retningslinjer og vejledninger – gældende for arbejder under drift, og kan kun afviges, såfremt det er angivet i disse beskrivelser eller efterfølgende skriftligt er godkendt af Vejdirektoratet.

1.4 Samarbejde og møder

Samarbejdsmodellen for Driftsfasen er beskrevet i Fælles administrative bestemmelser, Bilag 4.

1.5 Samarbejde og informationsudveksling (VD-OPP)

Vejdirektoratet og OPP-selskabet skal gensidigt informere hinanden om forhold der har betydning for vejens drift samt for samarbejdet mellem Vejdirektoratet og OPP-selskabet som helhed.

Alle informationer nævnt i dette afsnit skal leveres uden omkostning for modtageren, med mindre andet er angivet.

1.5.1 Generel information

OPP-selskabet skal have adgang til alle relevante oplysninger om Anlægget som omfattes af denne aftale.

Vejdirektoratet skal holde OPP-selskabet informeret om beslutninger i Vejdirektoratet eller fra andre myndigheder, som har indflydelse på planlægning og udførelse af driftsarbejdet.

OPP-selskabet skal selv, på egen bekostning og i rette tid, indhente, ajourføre og dokumentere information, godkendelser og tilladelser som er nødvendige for udførelsen af arbejdet og som må eller kan indhentes i OPP-selskabets eget navn. OPP-selskabet skal orientere Vejdirektoratet om sådanne informationer, godkendelser og tilladelser. Vejdirektoratet skal på OPP-selskabets anmodning medvirke i nødvendigt omfang.

1.5.2 Tekniske informationer

Udveksling af informationer om:

- vej- og trafikdata
- vejrforhold og klima
- informationer til og fra Trafikinformationscentralen T.I.C.
- eksterne henvendelser

vil være detaljeret i de respektive kvalitetsbeskrivelser.

1.6 Håndtering af uoverensstemmelser

Uoverensstemmelser skal så vidt muligt løses hvor de opstår. Vedr. håndtering af uoverensstemmelser henvises til Fælles administrative bestemmelser, Bilag 4 punkt 1.8.

2. Planlægning

OPP-selskabet skal udarbejde og vedligeholde en driftsplan, som grundlag for gennemførelse af driften og til sikring af at alle Aftalens krav opfyldes. Driftsplanen skal senest 3 måneder inden Ibrugtagning, og efterfølgende én gang årligt fremlægges for Vejdirektoratet og evt. øvrige myndigheder. Fremlæggelse og godkendelse kan gennemføres individuelt, hver delplan for sig. Fremlæggelse skal ske senest 3 måneder før hver delplans ikrafttræden.

Driftsplanen skal som minimum bestå af følgende delplaner:

- Overordnet plan for hele den aftalemæssige driftsperiode
- Årsplan for hvert år i aftaleperioden
- Trafikal beredskabsplan
- Vinterberedskabsplan
- Kommunikationsplan
- Plan for eftersyn og registrering af tilstand.

2.1 Overordnet planlægning

Den overordnede plan skal omfatte driftsperiodens aktiviteter, opdelt i årlig vedligehold og periodisk vedligehold. For periodisk vedligehold anføres forventet gentagelseshyppighed. Planen skal løbende opdateres under hensyntagen til Anlæggets udvikling og skal ligge til grund for udarbejdelse af årsplanen.

Såfremt periodisk vedligehold omfatter udskiftning af brokomponenter, som er væsentlige for konstruktionens bæreevne, skal der være udarbejdet procedure for dette inden driftsperiodens start. Dette gælder også selv om udskiftning først påregnes at ske efter at OPP-selskabets driftsperiode er udløbet.

2.2 Årsplan

Med basis i den overordnede plan udarbejdes for hvert kalenderår en årsplan som grundlag for årets drift. Årsplanen reguleres løbende under hensyntagen til ændringer i vejrforhold, trafikken og Anlæggets tilstand.

Årsplanen skal være specificeret og angive hvor og hvornår hver enkelt type drift iværksættes. Planen skal sikre at der bliver færrest mulige indgreb overfor trafikken, fx ved at så mange opgaver som muligt på en strækning udføres samtidigt eller at der tilføres så mange ressourcer at afspærringstiden minimeres.

2.3 Trafikal beredskabsplan

Beredskabsplanen skal omfatte OPP-selskabets kontakt til Vejdirektoratet og andre myndigheder samt planlagte indsats på vejen for at opretholde fremkommeligheden på vejen under forskelligt vejrlig, under store og små trafikulykker og under usædvanlige forhold i øvrigt.

Planen skal omfatte:

- Ansvars- og rollefordeling
- Varslingsrutiner
- Informationsrutiner
- Plan over sårbare punkter på vejnettet
- Plan for indsats/afspærring/omkørsel
- Plan for beredskab/bistand
- Plan for materiel/ressourcer.

2.4 Vinterberedskabsplan

Vinterberedskabsplanen er en detaljering af den generelle beredskabsplan til brug under normalt vintervejr. Krav til vinterberedskabsplanens indhold er nærmere beskrevet i Kvalitetsbeskrivelser – Drift og vedligehold pkt. 12 Vintertjeneste.

2.5 Kommunikationsplan

Planen skal omfatte OPP-selskabets information til pressen, naboer og trafikanter samt kommuner, trafikselskaber og offentlige myndigheder. Planen skal bl.a. omfatte oplysninger ved:

- normal trafik på vejen
- reduceret fremkommelighed på grund af planlagte eller uplanlagte arbejder
- reduceret fremkommelighed på grund af trafikale eller andre hændelser.

Planen skal ligeledes omfatte modtagelse og behandling af henvendelser fra offentligheden (naboer, borgere og trafikanter mv.) om trafik og fremkommelighed.

2.6 Plan for eftersyn og registrering af tilstand

Planen skal omfatte:

- OPP-selskabets rutinemæssige inspektion og overvågning af vejanlæggets funktion og trafikken fremkommelighed.
- OPP-selskabets eftersyn og registrering af vejanlæggets tilstand med henblik på planlægning af arbejdsindsatsen.
- OPP-selskabets registrering af vejanlægget for at dokumentere opfyldelse af funktions- og tilstandskrav.
- OPP-selskabets eftersyn og registrering for opfyldelse af Aftalens krav til rapportering og dokumentation af udført arbejde og resultat.

For planernes indhold henvises til de respektive afsnit i Kvalitetsbeskrivelser for forvaltning samt Kvalitetsbeskrivelser for drift og vedligehold.

3. Kontrol og registreringer

3.1 OPP-selskabets egenkontrol

OPP-selskabet skal dokumentere kvaliteten af det udførte arbejde ved egenkontrol med tilhørende dokumentation. Egenkontrollens art og omfang skal opfylde krav i kvalitetsbeskrivelserne.

Al kontrol skal baseres på klart afgrænsede kontrolafsnit.

Kontrol og dokumentation skal udføres løbende, således at det månedvis kan fremlægges for Vejdirektoratet på de månedlige driftsmøder.

Ved kontrol af vedligeholdsarbejder af lang holdbarhed (> 10 år) skal Vejdirektoratet have mulighed for at overvære prøvetagning og prøvning på entreprenørens arbejdsplads hhv. laboratorium. Dette gælder også ved prøvning på eksterne laboratorier.

3.2 Vejdirektoratets kontrol

Vejdirektoratet vil efter behov føre tilsyn/kontrol med OPP-selskabets arbejde. Dette fritager ikke OPP-selskabet for ansvar for, at arbejdet udføres iht. de stillede krav.

3.3 Afhjælpning af fejl og mangler

OPP-selskabet skal hurtigst muligt afhjælpe konstaterede fejl og mangler så arbejdet opfylder kvalitetsbeskrivelserne. Retningslinjer for afhjælpning kan evt. aftales med Vejdirektoratet.

3.4 Fælleskontrol

OPP-selskabet er forpligtet til at deltage i fælleskontrol når Vejdirektoratet indkalder til det. Der kan påregnes mindst to fælleskontroller pr. år. I det omfang en fælleskontrol viser flere mangler end OPP-selskabets egenkontrol skal OPP-selskabet påregne yderligere fælleskontrol.

Vejdirektoratet vil indkalde til fælleskontrol senest kl. 14:00 dagen før kontrollen skal finde sted. Kontrollen gennemføres som anført i de relevante kvalitetsbeskrivelser. Fælleskontrollen omfatter principielt alle forhold på en tilfældigt udvalgt vejstrækning.

4. Dokumentation

OPP-selskabet skal til hver en tid have overblik over Anlægget og dets tilstand, således at driften kan planlægges og udføres med henblik på opretholdelse af den i Aftalen krævede tilstand.

OPP-selskabet skal registrere og dokumentere ændringer i driftstilstanden, samt informere Vejdirektoratet om forhold, der kan have betydning for fremkommeligheden, trafiksikkerheden eller for gennemførelse af drift på vejen. Dette gælder også såfremt ændringen kun vil have betydning for gennemførelse af specialtransporter.

Alle registreringer og dokumentationer skal ske i Vejdirektoratets til hver en tid gældende registreringssystemer. Vejdirektoratet stiller systemerne til rådighed for OPP-selskabet, på tilsvarende vilkår som for andre danske vejbestyrelser (kommuner). Ved udskiftning/ændring af Vejdirektoratets systemer skal OPP-selskabet lade sine data overføre til det nye system. Oplæring i systemerne kan gennemføres af systemejeren/systemudvikleren på markedsvilkår. For orientering om systemerne, se www.Vejsektoren.dk.

4.1 Dokumentation fra Anlægsfasen

OPP-selskabet skal som del af anlægsarbejdet have udarbejdet "således udført" dokumentation, for såvel motorvejen som for veje til andre vejadministrationer, og afleveret denne til brug i "Driftslocator". Ligeledes skal motor-

vejen og andre veje være fuldt dokumenteret i Vejman.dk og Vejdirektoratets øvrige registre, jf. SAB-Projektering afsnit 23 – Teknisk dokumentation.

For elektriske og mekaniske konstruktioner, for konstruktioner der kræver løbende vedligehold samt for evt. indbygget måleudstyr o.l. skal dokumentationen omfatte komplet anlægs-, drifts- og vedligeholdsbeskrivelse.

4.2 Dokumentation fra Driftsfasen

OPP-selskabets dokumentation af egenkontrol og registreringer skal være samlet på en struktureret form, således at den let kan genfindes. Vejdirektoratet skal have adgang til dokumentationen, og på anfordring få den udleveret.

OPP-selskabets dokumentation af gennemført drift skal – hvor Vejdirektoratet har udarbejdet edb-systemer hertil – finde sted i disse systemer/registre, og i det omfang systemerne er beregnet til.

OPP-selskabets dokumentation af ændringer på Anlægget skal finde sted ved opdatering af anlægsregistreringen.

Dokumentationen opbevares i de anviste edb-registre og som anført i OPP-selskabets kvalitetsplan. Vejdirektoratet skal have on-line adgang til disse registre.

5. Kvalitetsstyring, og miljøledelse

5.1 Alment

OPP-selskabet skal udarbejde, implementere og vedligeholde en kvalitets- og miljøplan, der opfylder kravene i afsnit 5.2. Planen skal omfatte alle ydelser, inklusive planlægning, udførelse og dokumentation mv. Kvalitets- og miljøplanen skal omfatte såvel eget personale som konsulenter, leverandører og underentreprenører mv.

Kvalitets- og miljøplanen skal være i overensstemmelse med kravene i DS/EN ISO 9001:2000 og DS/EN ISO 14001:2004.

5.2 Krav til OPP-selskabets kvalitets- og miljøplan

5.2.1 Procedurer og arbejdsprocedurer

OPP-selskabet skal udarbejde, implementere og vedligeholde procedurer og arbejdsprocedurer for alle aktiviteter og processer, der kan have væsentlig indflydelse på den tekniske kvalitet samt arbejdsmiljø, miljø, trafikafvikling og sikkerhed. OPP-selskabet udarbejder herunder procedure for affaldshåndtering og -bortskaffelse.

Procedurer skal på operationelt niveau redegøre for blandt andet:

- Hvorledes og hvornår aktiviteter gennemføres, samt hvem der er ansvarlig for aktivitetens gennemførelse.
- Grænseflader til Vejdirektoratet, myndigheder og andre eksterne parter.
- Gældende retningslinjer, relevante love, bekendtgørelser, anvisninger fra Arbejdstilsynet mv.

Arbejdsprocedurer skal endvidere på operationelt niveau redegøre for:

- Hvilket materiel, måleudstyr, personlige værnemidler mv. der skal anvendes.
- Forholdsregler vedrørende miljø, arbejdsmiljø samt trafiksikkerhed og trafikafvikling.
- Forholdsregler til imødegåelse af særlige risici.
- Kontrolmetoder og kontrolomfang.
- Form og omfang af dokumentationen.

Procedurer og arbejdsprocedurer skal være vedlagt kvalitets- og miljøplanen.

5.2.2 Ansvar, beføjelser og kommunikation

Til ledelse og koordinering af samt kontrol med arbejdets udførelse kræves en arbejdsleder, der er fortrolig med og fuldt kvalificeret til de pågældende arbejder.

OPP-selskabet skal udarbejde og vedligeholde en organisationsplan med de nøglepersoner, der leder, udfører og kontrollerer arbejder der har indflydelse på den tekniske kvalitet, miljø, arbejdsmiljø samt trafiksikkerhed og trafikafvikling. Af organisationsplanen skal bl.a. fremgå, hvem der har til opgave at sikre at kvalitets- og miljøplaner planlægges, udarbejdes, implementeres og løbende vedligeholdes.

5.2.3 Kontrolplaner

- Til anvendelse ved planlægning og styring af egenkontrollen skal OPP-selskabet udarbejde kontrolplaner og kontrolskemaer i overensstemmelse med følgende:
- Krav anført i kvalitetsbeskrivelserne
- Resultater fra projektgennemgangen
- Firmabestemte fremgangsmåder
- OPP-selskabets specifikke arbejdsprocedurer.

Kontrolplaner skal udarbejdes med form og indhold i overensstemmelse med "Kontrolplan, vejledning" (jf. <http://www.vejsektoren.dk> / Love & regler / udbudsforskrifter).

5.2.4 Kortlægning af særlige risici

OPP-selskabet skal redegøre for arbejdsaktiviteter/processer, der indebærer særlige risici, eller som kan have væsentlig betydning for den tekniske kvalitet, påvirkninger af miljøet, arbejdsmiljø samt trafiksikkerhed og trafikafvikling.

5.2.5 Projektgennemgang

Senest 6 måneder før driftsperiodens start vil Vejdirektoratet kræve gennemførelse af en projektgennemgang. Ved projektgennemgangen dokumenterer OPP-selskabet sit kendskab til projektet og den tilhørende drift. I projektgennemgangen skal deltage Vejdirektoratet samt OPP-selskabets ansvarlige for Anlægsfasen og Driftsfasen, med nøglepersoner.

OPP-selskabet skal sikre at aftaler og informationer, der foreligger som resultat af projektgennemgangen formidles og implementeres i OPP-selskabets driftsorganisation.

5.2.6 Styring af dokumenter og registreringer

Al udveksling af dokumenter mellem Vejdirektoratet og OPP-selskabet skal ske elektronisk, gennem ProjektWEB eller som e-mail.

Udveksling af data skal primært foregå gennem de i afsnit 4 anførte edb-systemer. Hvor ingen systemer er oprettet, udveksles data ligeledes via ProjektWEB eller e-mail.

OPP-selskabet opretter et system for styring af dokumenter. Dokumentstyringen skal mindst omfatte:

- Kvalitets- og miljøplan
- Driftsplan med delplaner
- Plan for sikkerhed og sundhed
- Jernbanesikkerhedsplaner
- Beredskabsplaner
- Dokumenter der indeholder registreringer og dokumentation for kontrol, jf. kravene i kvalitetsbeskrivelserne
- Indgående og udgående dokumenter, post, prøver mv.
- Registreringer vedr. kvalitet af produkter og ydelser samt registreringer vedrørende miljø- og arbejdsmiljøforhold
- Interne dokumenter, samt indgående og udgående dokumenter/telefonotater hvor OPP-selskabet forvalter eller bistår Vejdirektoratet og/eller politiet som forvaltnings- hhv. færdselsmyndighed.

OPP-selskabet skal udarbejde en dokumentstyringsplan, der for hver dokumenttype redegør for hvem der udarbejder, kontrollerer og godkender dokumenter, samt til hvem de fordeles.

5.2.7 Uddannelse og træning

OPP-selskabet skal identificere behov for samt udarbejde og vedligeholde en plan for uddannelse og træning af alt personale der udfører aktiviteter, som kan have indflydelse på den tekniske kvalitet, miljø, arbejdsmiljø samt trafikssikkerhed og trafikafvikling. Der skal føres journal over planlagt og afholdt uddannelse og træning.

5.2.8 Styring af underentreprenører og leverandører

OPP-selskabet skal redegøre for styring af underentreprenører, leverandører og konsulenter med væsentlig indflydelse på entreprisens kvalitets- og miljøforhold, herunder hvorledes det sikres at indkøbte dele og ydelser er i overensstemmelse med specificerede krav (modtagekontrol).

Underentreprenører, leverandører og konsulenter skal være omfattet af OPP-selskabets kvalitets- og miljøplan eller tilsvarende, der opfylder kravene i disse kvalitetsbeskrivelser.

OPP-selskabet skal udarbejde og vedligeholde en oversigt over tilknyttede underentreprenører, leverandører og konsulenter.

5.2.9 Styring af inspektions-, prøvnings- og måleudstyr

OPP-selskabet skal på forlangende redegøre for vedligehold, anvendelse, kalibrering mv. af inspektions-, prøvnings- og måleudstyr.

5.2.10 Kvalitets- og miljøaudit (miljørevision)

OPP-selskabet skal redegøre for planlægning og gennemførelse af interne kvalitets- og miljøaudit (miljørevisioner). Planen skal indgå i entreprisens overordnede plan hhv. årsplan. Intern audit skal gennemføres mindst hvert andet år i driftsperioden, og i relevant omfang også omfatte underentreprenører, leverandører og konsulenter.

OPP-selskabet skal påregne at Vejdirektoratet vil auditere OPP-selskabets kvalitetsstyrings- og miljøledelsessystem hvert andet år.

5.2.11 Styring af ændringer

OPP-selskabet skal udarbejde og vedligeholde en procedure for styring af ændringer. Proceduren skal redegøre for vurdering af ændringer og deres konsekvenser i relation til kvalitet, miljø, arbejdsmiljø og økonomi. Proceduren skal ligeledes redegøre for godkendelse af ændringer samt registrering og kommunikation til berørte parter.

5.2.12 Styring af afvigelser og korrigerende handlinger

OPP-selskabet skal udarbejde og vedligeholde en procedure for behandling af konstaterede afvigelser fra specificerede krav. Proceduren skal redegøre

for handlinger der iværksættes til afhjælpning af konstaterede afvigelser, herunder kassation, genbearbejdning eller dispensation, orientering til og involvering af Vejdirektoratet og andre myndigheder, begrænsning af konsekvenser, sikring mod gentagelser mv.

5.2.13 Miljøredegørelse

OPP-selskabet skal hvert år udarbejde en miljøredegørelse, omfattende forbrug af el, vand, brændstof og kemikalier samt produktion og bortskaffelse af affald. Miljøredegørelsen skal ligeledes omfatte en opgørelse af evt. arbejdsskader, nærvædsulykker mv.

Opgørelse/fordeling af brændstof kan ske på baggrund af registrerede driftstimer af det anvendte materiel.

6. Styring af sikkerhed og sundhed

6.1 Alment

OPP-selskabet har det arbejdsmiljømæssige ansvar i Driftsfasen iht. Lov om Arbejdsmiljø LBK 268 med diverse ændringer. Herunder skal især påpeges ansvaret for:

- Bekendtgørelse 574 og 1422 om projekterendes og rådgiveres pligter mv. efter lov om arbejdsmiljø
- bekendtgørelse 1416 om bygherrens pligter
- bekendtgørelse 1109 og 1424 om pligter i forbindelse med udbud af tjenesteydelser
- bekendtgørelse 589 og 1423 om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder.

OPP-selskabet skal påregne, at alle drifts- og vedligeholdsarbejder i arbejdsmiljølovens forstand betragtes som vedligeholdsarbejder.

OPP-selskabet skal ved Driftsfasens start gennemgå (kortlægge) alle aktiviteter med henblik på en vurdering af særlige risici og problemer i relation til sikkerhed og sundhed. Resultatet af kortlægningen skal danne grundlag for og indarbejdes i plan for sikkerhed og sundhed (PSS).

6.2 Arbejdspladsens beredskabsplan

OPP-selskabet skal udarbejde en beredskabsplan for miljø og arbejdsmiljø. Beredskabsplanen skal udarbejdes som et selvstændigt dokument, der vedlægges PSS.

Beredskabsplanen skal foreligge senest 3 måneder før driftsfasens påbegyndelse.

Beredskabsplanen skal være tilgængelig og kendt for samtlige beskæftigede på arbejdspladserne.

I det omfang oplysningerne ikke fremgår af PSS, skal OPP-selskabet for forhold ved uheld og hændelser af betydning for miljø og arbejdsmiljø beskrive:

- Beredskabsorganisation, opgaver og beføjelser.
- Indsatsprocedure, herunder evakuering.
- Forholdsregler, der skal tages i anvendelse for at begrænse konsekvenser af uheld og hændelser af betydning for miljø og arbejdsmiljø.
- Førstehjælpsudstyr, værnemidler samt andet beredskabsudstyr og -materialer, der til stadighed skal være til rådighed på stedet.
- Alarminstrukser og meldeprocedurer til bygherre og relevante myndigheder.

Beredskabsplanen skal omfatte alle relevante forhold som:

- personskade som følge af arbejdsulykker
- personskade som følge af trafikulykker
- uforudset jordforurening
- uforudset grundvandsforurening
- udslip af forurenende vand, materiale eller kemikalier til kloak eller anden recipient
- spild af brændstof og kemikalier
- brand
- brud på forsyningsledninger
- støvgener
- støjgener
- vibrationsgener
- trafikulykker.

7. Trafiksikkerhed og -afvikling

7.1 Alment

OPP-selskabet skal gennemføre driftsarbejdet under størst mulig hensyntagen til trafikken og vejens naboer, og er til hver en tid ansvarlig for at trafikken kan passere arbejdsstederne farefrit.

Driftsarbejder skal gennemføres på en måde og på tidspunkter, hvor forsinkelsen for trafikanterne bliver begrænset. Ved beregning af forsinkelser henvises til bilag til bilag 2, Trafikafvikling ved vejarbejder.

7.2 Arbejdstid på vejen

OPP-selskabets arbejdstid på vejen er underlagt tidsafhængige restriktioner, for at sikre den størst mulige fremkommelighed for trafikanterne på motorvej og ramper.

I perioden "Nattid" fra kl. 20-05 og "Dagtid" fra kl. 10-14 kan der arbejdes uden fremkommelighedsbod, såfremt trafikken kan føres i mindst et spor i begge retninger uden anden restriktion end hastighedsbegrænsning, som anført i bilag 7 afsnit 4.5.

For vejens øvrige timer fastlægger Vejdirektoratet og OPP-selskabet hvert år, inden 1. april, "Spærretid" for OPP-selskabets og andre entreprenørers arbejde på vejen. Spærretiden gives individuelt for hver strækning mellem til- og frafartsanlæg hhv. motorvejens start og slutning.

Inden for spærretiden må der ikke arbejdes på vejen - bortset fra arbejder udført under akutberedskabet eller vintertjeneste.

Spærretiden fastsættes til de hele klokketimer, hvor der i henhold til Vejdirektoratets senest gældende/udarbejdede trafikprognose vil være en større timetrafik end 1600 køretøjer/time på dobbeltsporede strækninger (motorvej).

Spærretiden fastsættes principielt individuelt for hver af årets dage, således at der tages hensyn til helligdage, udrejsedage mv.

7.3 Arbejder ved eller på veje

Inden iværksættelse af arbejder skal der søges om rådighedstilladelse hertil hos den pågældende vejmyndighed, som for overførte eller underførte veje vil være Aabenraa Kommune eller Sønderborg Kommune og for motorvejen være Vejdirektoratet. Ansøgningen skal indeholde en plan for vejafmærkning af de enkelte vejarbejder. Denne plan skal godkendes af den pågældende vejmyndighed. Politiets stillingtagen til afmærkningsplaner mv. indhentes af vejmyndigheden. Ansøgninger til Vejdirektoratet sendes via www.vejsektoren.dk (love & Regler / Tilladelser)

Ved arbejder der af hensyn til trafiksikkerhed eller miljø skal udføres omgående anmeldes arbejdet telefonisk til T.I.C. og rådighedstilladelse ansøges efterfølgende.

Såfremt arbejdet medfører indgreb i vejens konstruktion, skal der ligeledes søges en gravetilladelse. Denne søges ligeledes hos vejmyndigheden. Ansøgninger sendes via www.webGT.vd.dk.

Planlægning og gennemførelse af arbejdet skal ske i overensstemmelse med "Vejregler for Afmærkning af vejarbejder m.m.", Vejregelrådet, i gældende udgave, med tilhørende tegninger, suppleret af "Afmærkning af vejarbejder på motorveje" med tilhørende instruks. Vejmyndighedens godkendelse skal indhentes, og anvisninger fra vejmyndighed og politi følges.

7.4 Manglende opfyldelse af krav til afmærkning af vejarbejder

Konstaterer OPP-selskabets tilsyn eller Vejdirektoratet fejl og/eller mangler ved en afmærkning eller afspærring, eller at der arbejdes i vejens spærretid, påtales det omgående og registreres med henblik på beregning af "trækpoint", jf. bilag 7.

Herudover kan såvel OPP-selskabets tilsyn som Vejdirektoratet omgående stoppe arbejdet for at sikre arbejds- og trafiksikkerheden og/eller trafikken fremkommelighed.

Foretager OPP-selskabet ikke straks udbedring af mangler ved afmærkningen, kan Vejdirektoratet lade udbedringen foretage for OPP-selskabets regning.

7.5 Arbejder ved eller i spor

Der må ikke igangsættes arbejde ved jernbanespor, herunder krydsning af eller ophold på baneareal uden tilladelse fra BaneDanmark.

BaneDanmarks eventuelle krav til OPP-selskabet herunder om udarbejdelse af jernbanesikkerhedsplan samt personalets deltagelse i jernbanesikkerhedskursus skal efterkommes af OPP-selskabet jf. "Arbejde i spor" fra Bane styrelsen (BaneDanmark).

Ved forstyrrelser af banedriften kan OPP-selskabet blive afkrævet erstatning af banens driftsselskab.

8. Styring af forhold til myndigheder, ledningsejere samt ejere / brugere af vandløb

8.1 Alment

OPP-selskabet må ikke uden nærmere aftale med Vejdirektoratet rette henvendelse til myndigheder og ledningsejere vedrørende forhold, hvortil der allerede foreligger tilladelser eller godkendelser.

Vejdirektoratet skal have kopi af al relevant korrespondance med myndigheder og ledningsejere af betydning for driftsopgavens gennemførelse.

Vejdirektoratet skal adviseres om og have mulighed for at deltage i møder med myndigheder og ledningsejere.

På anmodning fra Vejdirektoratet skal OPP-selskabet udarbejde en plan for myndighedsbehandling og kontakt til ledningsejere, der redegør for:

- hvad der skal behandles, godkendes, indhentes tilladelse til
- hvilken lovgivning/bestemmelse der er tale om
- hvem der har ansvaret for myndighedsbehandling og kontakt til ledningsejere

- tidsplan for myndighedsbehandling og kontakter til ledningsejere med angivelse af møder mv.

8.2 Forhold til ledningsejere

OPP-selskabet kan forvente at der er hhv. skal kunne lægges ledninger på bro, under vej og i rabatter. Før OPP-selskabet udfører evt. gravearbejde eller andet jordarbejde skal OPP-selskabet søge oplysning i ledningsejerregistret (www.ler.dk) samt kontakte Vejdirektoratet og alle relevante ledningsejere for påvisning af ledninger og kabler mv. i arbejdsområdet.

OPP-selskabet er ledningsejer for motorvejens egne ledninger, og skal være registreret i ledningsejerregistret (www.ler.dk). OPP-selskabet skal i den anledning give oplysninger til fremmede bygherrer og entreprenører der ønsker at grave i vejen.

9. Personale

OPP-selskabet skal lede driftsopgaven ved en dansktalende driftsleder, der har en relevant faglig uddannelse og erfaring, og som er fortrolig med og fuldt kvalificeret til arbejdet. Driftslederen skal kunne tilkaldes med maksimalt én times varsel i arbejdstiden.

Driftslederen skal til arbejdets gennemførelse have det nødvendige antal kvalificerede underentreprenører/leverandører, formænd og medarbejdere til rådighed.

OPP-selskabet skal sikre, at alle medarbejders kvalifikationer – herunder nødvendigt kendskab til Vejregler mv. – løbende vedligeholdes, fx ved fremlæggelse af en kursusplan og dokumentation for, at den følges.

Alle, som er beskæftiget med opgaver på statsvejnettet, skal med enkelte undtagelser have gennemført et af Vejdirektoratet godkendt kursus i "Vejen som arbejdsplads". Dette gælder også rådgivere, opgaveansvarlig og markpersonale hos OPP-selskabet, entreprenører og ledningsejere samt projektansvarlige og teknisk personale, som er beskæftiget med anlæg, drift og vedligehold af statsveje. Der henvises til "Afmærkning af vejarbejder på motorveje – instruks".

OPP-selskabet skal give sine medarbejdere instruktion i arbejdets udførelse og i sikkerhedsforanstaltninger med hensyn til arbejdets art og af hensyn til trafikken.

Medarbejderne skal være fortrolige med udførelsen af de aftalte arbejdsopgaver og skal være forsynet med det fornødne værktøj og sikkerhedsudstyr iht. arbejdstilsynets regler. Personalet skal ved arbejde og ophold på vejen og dens rabatter være iført arbejdstøj med reflekser iht. de til enhver tid gældende arbejdsmiljøregler. Ultimo 2009 er gældende regler beklædning iht. DS/EN 471 klasse 3.

Medarbejdere der kommer i kontakt med naboer og trafikanter mv. skal optræde korrekt og høfligt overfor disse. Medarbejdere, der giver anledning til berettiget kritik kan af Vejdirektoratet kræves fjernet.

Ved udskiftning af personale skal OPP-selskabet gennemføre foranstaltninger for at sikre, at tilkommende personale instrueres grundigt iht. ovenstående.

Arbejdsplads – Drift

1 Situationen ved Driftsfasens start og under arbejdets udførelse

1.1 Alment

Denne arbejdsbeskrivelse Arbejdsplads – Drift omfatter de generelle forhold der gælder for OPP-selskabet og dets entreprenører for arbejde på vejen i Driftsfasen.

1.2 Afgrænsning af driftsområdet

Driftsområdet udgøres af Anlægget, begrænset af og suppleret med de aftaler OPP-selskabet indgår med myndighederne for skærende anlæg, jf. Bilag 2, SAB – Styring og samarbejde – Anlæg.

For jernbanebroen i st. ca. 19.0 gælder at OPP-selskabet har den fulde driftsforpligtelse, bortset fra drift af banelegemet og banens udstyr og bortset fra vedligehold og reparation af spunsjern og betonkonstruktioner.

2 Driftsområde, arbejdsplads og adgangsveje

2.1 Driftsområdet

Ved driftsområdet forstås arealet inden for vejskel og de i afsnit 1.2 anførte driftsgrænser.

OPP-selskabet skal sørge for orden på og renholdelse af driftsområdet således, at der ikke opstår gener i form af støj, røg, lugt, støv eller lignende for naboer eller forurening af omgivelser.

Hvor der udføres arbejder på driftsområderne skal disse afmærkes i henhold til "Vejregler for Afmærkning af vejarbejder m.m.", Vejreglerådet, i gældende udgave, med tilhørende tegninger, suppleret af "Afmærkning af vejarbejder på motorveje" med tilhørende instruks i gældende udgave.

2.2 Arbejdsplads

Ved arbejdsplads forstås de arealer, som OPP-selskabet lader anvende til skurplads, oplagsplads, henstillen af materiel mv.

OPP-selskabet må ikke indrette faste arbejdspladser inden for vejskel.

Materialer og materiel, der ved et ikke stationært arbejde skal anvendes næste arbejdsdag kan anbringes på vejens sidearealer bag autoværn.

2.3 Adgangsveje

Der må kun benyttes offentlige veje som adgang til driftsområdet. For adgang til regnvandsbassiner vil der være tinglyst færdselsret fra nærliggende offentlige vej.

3 Færdselsregulerende foranstaltninger

3.1 Generelt

Al afspærring og vejafmærkning – herunder afmærkning af kørende materiel – skal foretages i overensstemmelse med "Vejregler for afmærkning af vej-arbejder m.m.", suppleret af "Afmærkning af vejarbejder på motorveje" med tilhørende instruks, og i øvrigt efter politiets, arbejdstilsynets og vejmyndighedens anvisninger.

OPP-selskabet skal inden afspærring etableres orientere såvel vejmyndigheden som T.I.C. m.fl.

OPP-selskabet skal samtidig redegøre for, hvorledes og af hvem afmærkning og afspærring vedligeholdes både inden for og uden for arbejdstid, herunder hvorledes medarbejdere kan tilkaldes (vagtordning).

Vejafmærkningen vil i vid udstrækning kunne udføres som en standardafmærkning, men der vil i særlige situationer, hvor trafikken størrelse eller vejens udformning nødvendiggør det, skulle udføres en tilpasset/speciel udformning af afmærkningen. Hvor der er behov for kapacitetsberegninger til fastlæggelse af denne afmærkning, skal disse vedlægges ansøgningen.

Under arbejdets udførelse skal materiel ved arbejde på trafikarealer altid køre i den pågældende vejbanes færdselsretning.

For bevægelige vejarbejder skal kørebaner ved arbejdstids ophør være ryddet og rengjort, og al afmærkning være fjernet.

Arbejdet må ikke finde sted inden for spærretiden for den enkelte vejstrækning. Arbejdet kan gennemføres som natarbejde, såfremt arbejdspladsafmærkningen er godkendt hertil.

Der må ikke udføres arbejde på kørebaner og rabatter i usigtbart vejr. Følgende stopsigtlængder skal altid være til stede:

- 135 m ved tilladt hastighed 90 km/t
- 190 m ved tilladt hastighed 110 km/t
- 250 m ved tilladt hastighed 130 km/t

Ved igangsætning af arbejder skal oversigten være mindst 2 gange ovennævnte stopsigt.

For opgaver udført under akutberedskabet gælder, at disse udføres uanset spærretid og sigtbarhed.

3.2 Udførelse af vejafmærkning og afspærring

Ved udarbejdelse af vejafmærkningsplanerne skal OPP-selskabet være opmærksom på følgende:

- Vejarbejdsafmærkning skal være så solidt fastgjort, at den ikke kan vælte ved vindpåvirkning eller ved sug fra forbikørende biler. Den skal flyttes i takt med arbejdsstedets bevægelse, således at den tilladte længde på arbejdsområdet aldrig overskrides.
- Vejarbejdsafmærkningen skal, i perioder hvor der ikke arbejdes, fjernes/tildækkes/drejes i det omfang den ikke er nødvendig. Dette er for at mindske generne for trafikken og for at opretholde respekten for den øvrige afmærkning.

3.3 Kontrol

OPP-selskabet skal gennemføre kontrol af afmærkning i henhold til "Vejregler for Afmærkning af vejarbejder m.m.", suppleret af "Afmærkning af vejarbejder på motorveje" med tilhørende instruks. Kontrollen dokumenteres i logbog ved registrering af:

- Tidspunkt for kontrol.
- Observationer.
- Afhjælpende foranstaltninger (renholdelse, afprøvning, udskiftning, korrektioner, retablering).

4 Miljøforhold

4.1 Alment

OPP-selskabet skal søge at begrænse påvirkningerne af det omgivende miljø, herunder begrænsning af:

- ressourceforbrug
- udslip til atmosfæren, jorden og vandmiljøet
- støj
- vibrationer
- støv
- forbrug af miljøskadelige stoffer og materialer.

4.2 Støjgener

OPP-selskabet skal gennem sin arbejdstilrettelæggelse forebygge støjgener samt sikre, at eventuelle krav til maksimalt støjniveau overholdes. Kravene fastlægges af og oplyses af den relevante kommune. Se også Miljøministeriets "Ekstern støj fra virksomheder".

4.3 Vibrationsskader og vibrationsgener

OPP-selskabet skal gennem sin arbejdstilrettelæggelse forebygge vibrationsgener samt sikre, at eventuelle krav til maksimalt vibrationsniveau overholdes.

4.4 Støvgener

OPP-selskabet skal gennem sin arbejdstilrettelæggelse forebygge støvgener.

4.5 Lugtgener

OPP-selskabet skal gennem sin arbejdstilrettelæggelse forebygge lugtgener fra f.eks. bortskaffelse af affald, kloakslam m.m. OPP-selskabet skal tilrettelægge arbejdet således, at kilden til lugtgenerne fjernes hurtigst muligt.

4.6 Beskyttelse af dyre- og planteliv

Det påhviler OPP-selskabet gennem sin arbejdstilrettelæggelse at sikre, at dyre- og plantelivet ikke lider unødigt overlast. Planter, der er udpeget som bevaringsværdige, skal sikres. Foranstaltninger til beskyttelse af plante- og dyreliv skal løbende vedligeholdes.

4.8 Afværgeforanstaltninger til forhindring af forurening

Det påhviler OPP-selskabet gennem sin arbejdstilrettelæggelse at sikre, at der ikke sker udledninger til og forurening af recipienter og omgivelser som følge af arbejdet.

4.9 Affaldshåndtering og -bortskaffelse

Alt affald skal bortskaffes på legal vis (med anførelse af oprindelseskommune) iht. OPP-selskabets egen procedure for affaldshåndtering og affaldsbortskaffelse. Vejdirektoratet ønsker at OPP-selskabet sikrer størst mulig genbrug af optaget materiale.

Kvalitetsbeskrivelser – Forvaltning

1 **Alment**

Vejdirektoratet er forvaltningsmyndighed for motorvejen og træffer alle myndighedsbeslutninger iht. lov om offentlige veje (herefter) Vejloven.

OPP-selskabet forvalter Anlægget iht. Vejloven og myndighedernes beslutning samt iht. den indgåede aftale med Vejdirektoratet.

Denne "Kvalitetsbeskrivelse – Forvaltning" indeholder bestemmelser for OPP-selskabets indsats ved forvaltning af Anlægget, herunder bistand til Vejdirektoratets myndighedsopgaver.

1.1 **Omfang**

OPP-selskabets opgaver omfatter følgende aktiviteter:

1. Trafikovervågning og trafikledelse
2. Særtransporttilladelser
3. Rådighedstilladelser og gravetilladelser
4. Bistand til Vejdirektoratets myndighedsudøvelse
5. Deltagelse i nationale og regionale kampagner
6. Udpeging og udbedring af sorte pletter mv.
7. Tilsyn med forholdene på vejen
8. Beredskab
9. Skadevoldersager
10. Fjernelse af efterladte køretøjer og tabte genstande
11. Kommunikation
12. Naboer
13. Håndtering af eksterne henvendelser.

1.2 **Grundlag**

Vejloven med tilhørende cirkulæreskrivelse er det overordnede grundlag for OPP-selskabets forvaltning. Ud over lovgrundlaget, er følgende VD-retningslinjer grundlag for arbejdets gennemførelse:

- Håndbog for drift af Veje og stier, Vejregelrådet
- Vejdirektoratets myndighedsmappe i drift
- Vejdirektoratets paradigmer for sortplet-arbejdet.

Vejdirektoratet stiller herudover altid seneste udgave af relevante interne instrukser til rådighed for OPP-selskabet.

1.3 **Afgrænsning mod kommuner**

OPP-selskabet forvalter driftsområdet, som dette er beskrevet i Arbejdsplads – Drift.

2 Trafikovervågning og trafikledelse

OPP-selskabet skal overvåge og lede trafikken i det beskrevne omfang ved automatiske og manuelle dataindsamlinger og anvisninger. OPP-selskabet skal løbende, sammen med Vejdirektoratet kunne tilpasse systemerne, således at trafikovervågning og trafikledelse er i overensstemmelse med øvrige anlæg på tilsvarende motorvejsstrækninger. Denne tilpasning vil udgøre et Ændringsarbejde, jf. Aftalens pkt. 2.4.

2.1 Trafiktælling

OPP-selskabet skal gennemføre løbende tælling og kategorisering af trafikken med henblik på fælles overvågning og offentliggørelse af trafikudviklingen i Danmark. Målingerne skal ligeledes indgå i afregningsmodellen ved betaling for ekstraordinær udvikling i trafikmængden.

Alle tællinger skal være kompatible med Vejdirektoratets tællinger på øvrige motorveje.

Alle tællinger skal overføres automatisk til Vejdirektoratet mindst én gang om ugen.

Såfremt der er fejl i overførte data, eller at data er mangelfulde, kan Vejdirektoratet korrigere de modtagne data med baggrund i trafikken på andre tidspunkter eller trafikudviklingen på andre veje.

OPP-selskabet skal ved egen konstatering af fejl på data eller udstyr – eller efter henvendelse fra Vejdirektoratet – omgående lade udstyret reparere eller udskifte.

2.2 Videoovervågning af trafikken på udvalgte steder

OPP-selskabet skal – på det tidspunkt, og i det omfang Vejdirektoratet ønsker det – bistå Vejdirektoratet med videoovervågning eller anden overvågning af trafikken på udvalgte steder. OPP-selskabet skal til dette formål stille areal til rådighed for Vejdirektoratets mast og udstyr på et (teoretisk) ubegrænset antal steder. OPP-selskabet skal bære alle gener for vejens drift foranlediget af dette udstyr.

Vejdirektoratet afholder alle øvrige omkostninger ved anlæg og drift af overvågningen.

2.3 Vejvisnings-, orienterings- og afstandstavler

Vejmyndigheden fastlægger behovet for opsættelse af supplerende vejvisnings-, orienterings- og afstandstavler til offentlige og private mål. I det omfang opsætningen er forårsaget af en generel beslutning og gælder alle regionens veje, foretages opsætningen af Vejdirektoratet bistået af ekstern

entreprenør. OPP-selskabet skal tåle de gener dette måtte give. Drift af ny-opsatte tavler vil udgøre et Ændringsarbejde, jf. Aftalens pkt. 2.4.

Hvor opsætning er begrundet i ændring af nærmål eller nye nærmål, gennemføres opsætningen som et Ændringsarbejde, jf. Aftalens pkt. 2.4.

2.4 Færdselstavler

OPP-selskabet skal efter vejmyndighedens og politiets anvisning opsætte færdselstavler med undertavler. Skiltene skal opsættes i en størrelse og kvalitet, mindst svarende til Anlægsstandard, reguleret for den udvikling der er sket siden Anlæggets etablering. Opsætning af skilte skal ske iht. de til enhver tid gældende Vejregler.

2.5 Signalanlæg, variable tavler mv.

OPP-selskabet skal efter behov forsyne Anlægget med signalanlæg og variable tavler. Opsætning af signaler og tavler skal ske efter påbud/aftale med politiet og vejmyndigheden og iht. de til enhver tid gældende vejregler.

3 Særtransporttilladelser

OPP-selskabet skal holde sig orienteret om resultaterne fra Vejdirektoratets kontakt til Særtransportinteressenterne, Følgegruppe for særtransporter, der holder møde 2 gange årligt.

Motorvejen er en del af tungvognsvejnettet og fremkommelighedsvejnettet til hvilke Politiets særtransportkontor kan udstede særtransporttilladelser uden yderligere forhandling med vejbestyrelsen. Dette vil ske, når særtransporten ikke overskrider tungvognsvejnettet og fremkommelighedsvejnettetts generelle vilkår, dvs. klassen for vejnettets klassificering, (Vej- og Broklasse 100), eller dimensionerne Bredde x Højde x Længde = 5,00 m x 4,50 m x 50 m.

OPP-selskabet skal så vidt muligt i forbindelse med begrænsning af passagen ved vejarbejder o.a. sikre passagen af særtransporter med dimensioner op til Bredde x Højde x Længde = 3,65 m x 4,10 m x 30 m. Begrænsninger til disse dimensioner skal tydeligt fremgå af OPP-selskabets indberetning af vejarbejder til T.I.C.

OPP-selskabet skal på anmodning fra Politiet og Vejdirektoratet afgive de til sagens behandling fornødne oplysninger, herunder:

- give oplysning om hvorvidt der foregår vej-, bro- eller lignende arbejder på vejen, der kan forhindre en transports fremførelse, jf. BEK nr. 374 af 23. april 2007, Bekendtgørelse om særtransport
- vurdere behovet for foranstaltninger der er nødvendige for at særligt omfangsrige transporter kan gennemføres

- vurdere særligt tunge særtransporters belastning af veje og broer, og oplyse om vilkår for transporternes fremførelse i form af:
 - o behov for restriktioner med hensyn til tidspunkter for transportens gennemførelse
 - o betinget passage af broer
 - o aflastning af mindre broer og lignende.

Beregninger kan udføres af Vejdirektoratets samarbejdspartner til beregning af broers bæreevne i forbindelse med særtransporters passage, mod at OPP-selskabet bærer omkostningerne herved. Omkostninger til evt. beregninger og foranstaltninger i forbindelse med fremkommelighed eller forstærkning af bygværker og belægninger mv. ved overskridelse af de generelle vilkår påhviler transportøren.

Vejdirektoratets udmelding af spærretid for tunge særtransporter på grund af sommervarme i perioden 15. juni - 31. august er også gældende for OPP-selskabets vejanlæg.

4 Rådighedstilladelser og gravetilladelser

4.1 Ansøgning

Ansøgninger om gravetilladelser og rådighedstilladelser på motorvejen sendes af alle ansøgere til Vejdirektoratet.

Vejdirektoratet videregiver ansøgninger om gravetilladelser til OPP-selskabets vurdering og indstilling. OPP-selskabet skal ved sin indstilling varetage vejens konstruktive interesser.

4.2 Udfærdigelse

Vejdirektoratet udsteder som vejmyndighed alle rådighedstilladelser og gravetilladelser til såvel OPP-selskabet som til øvrige bygherrer og entreprenører.

4.3 Tilsyn

OPP-selskabet fører tilsyn med udnyttelsen af gravetilladelser og rådighedstilladelser samt med arbejdspladsafmærkning ved såvel egne arbejder som ved arbejder udført af øvrige bygherrer og entreprenører.

OPP-selskabet modtager kopi af godkendte gravetilladelser og rådighedstilladelser, samt informeres fra T.I.C. om hvornår arbejder igangsættes og afsluttes.

OPP-selskabet skal i arbejdsperioden foretage kontrol af om godkendelsers vilkår overholdes og om vejafmærkning er i overensstemmelse med den godkendte afmærkningsplan.

OPP-selskabet skal påtale overtrædelser af vilkår og fejl i arbejdspladsafmærkningen overfor entreprenøren v. arbejdsstedets leder/formand og påse at fejlen omgående bliver afhjulpet. Ved manglende afhjælpning indberettes omgående til Vejdirektoratet.

Ikke godkendte arbejder på vejen skal påtales overfor entreprenøren v. arbejdets leder/formand og omgående indberettes til Vejdirektoratet.

Fejl ved arbejdets udførelse påtales overfor entreprenøren og bygherren, og fejl og mangler sikres afhjulpet, efter dansk rets almindelige regler.

OPP-selskabet registrerer alle udførte kontroller.

4.4 Anden rådighed over vejen

OPP-selskabet skal føre tilsyn med andre tilladelser til rådighed over vejen, dens areal og rum, herunder også (ulovlig) opsætning af private skilte, valgplakater mv. Overtrædelser indberettes til Vejdirektoratet.

5 Bistand til Vejdirektoratets myndighedsudøvelse

OPP-selskabet skal til brug for Vejdirektoratets myndighedsudøvelse – på anfordring af Vejdirektoratet – give alle nødvendige oplysninger om vejens (inkl. byggelinjearealers) tilstand, hændelser på og ved vejen samt udført drift. Oplysningerne skal gives ved udtræk af egne databaser, opmålinger, fotos og udtalelser.

OPP-selskabet skal efter anmodning fra Vejdirektoratet stille alle oplysninger til rådighed, som kræves af anden myndighed. Vejdirektoratet meddeler om oplysninger skal sendes til den krævende myndighed eller Vejdirektoratet.

6 Deltagelse i nationale og regionale kampagner.

Vejmyndigheden gennemfører regionale og nationale kampagner på alle regionens veje som en helhed, og kan som del af dette anbringe kampagne-materiale i motorvejens rabatter. Kampagnerne kan gennemføres af Vejdirektoratet ved hjælp af eksterne entreprenører. OPP-selskabet skal tåle de gener dette måtte give.

7 Udpegning og udbedring af sorte pletter mv.

OPP-selskabet skal deltage i Vejdirektoratets og kommunernes fælles stedfæstelse af uheld ved, for uheld på motorvejen med tilhørende ramper og rampekryds (rundkørsler), hvert år (primo maj) at stedfæste politiregistrerede uheld og ekstrauroheld.

Vejdirektoratet udpeger herefter – med grundlag i de seneste 5 års ulykker – ulykkesbelastede lokaliteter på hele statsvejnettet (sortpletlisten). OPP-

selskabet kommenterer/supplerer sortpletlisten med relevante lokale forhold, herunder henvendelser fra borgere og politi m.m.

OPP-selskabet analyserer i samarbejde med Vejdirektoratet og efter Vejdirektoratets paradigma udvalgte sortpletter. Analysen skal indeholde skønnede anlægsomkostninger og sparede ulykker. Analysen skal være revideret af en trafiksikkerhedsrevisor.

OPP-selskabet skal i udpegningsåret udbedre sorte pletter med et anlægsskøn under 300.000 kr. pr. plet (2009-niveau), hvis det vurderes at kunne spare ulykker eller personskader.

OPP-selskabet skal udbedre øvrige sorte pletter på motorvejen med tilhørende ramper og rampekryds (rundkørsler) når disse ved en Cost/Benefit beregning udviser en førsteårsforrentning på 15 % eller derover. Udbedring skal gennemføres det efterfølgende år.

OPP-selskabet skal 5 år efter udbedringen foretage en evaluering, baseret på udbedringens faktiske pris og uheldstal mv. for den forløbne 5-års periode. Vejdirektoratets paradigma for evaluering skal følges.

Som grundlag for udarbejdelsen vedlægges dokumenterne "Sortpletproces-2007" og "sortpletevaluering-2008" som bilag til bilag 2

8 Tilsyn med forholdene på vejen

OPP-selskabet skal føre dagligt tilsyn med vejen for at sikre at:

- vejens rettigheder respekteres, herunder at der ikke forefindes reklamer langs vejnettet som kan være ulovlige iht. Vejloven
- trafiksikkerheden kan opretholdes
- fremkommeligheden kan opretholdes
- færdselsarealernes serviceniveau opretholdes uden væsentlige forringelser
- færdselsarealernes udseende opretholdes på det æstetisk krævede niveau.

Opgaverne opdeles i:

- Myndighedsopgaver, hvor OPP-selskabet på Vejdirektoratets vegne tilser at lovkrav og givne dispensationer overholdes.
- Driftsopgaver, hvor OPP-selskabet tilser og sikrer trafikens sikkerhed og fremkommelighed.

Vejtilsynet gennemføres ved en regelmæssig gennemkørsel af vejnettet som anført i kvalitetsbeskrivelsen "Drift og vedligehold – Vejtilsyn". OPP-selskabet vil kunne få udleveret Vejdirektoratets instrukser for vejtilsyn.

9 Beredskab

OPP-selskabet indgår i det samlede katastrofeberedskab med politi, brand og redningstjenesten ved større ulykker, katastrofer m.m. på motorvejen.

OPP-selskabets opdaterede oplysninger om ledninger, brønde, bassiner m.m. er en del af beredskabet.

OPP-selskabet skal herudover have et akutberedskab, der skal være aktivt 24 timer i døgnet, samtlige årets dage. Beredskabet skal omfatte:

- Afmærkning og afspærring
- Afhjælpning af akut opståede skader på vej og vejudstyr
- Uheldsafhjælpning, trafik
- Uheldsafhjælpning, miljø
- Uheldsafhjælpning, dyr
- Tilkald af medarbejdere, entreprenører og underleverandører til arbejde uden for normal arbejdstid
- Andre opgaver.

Akutberedskabet gennemføres, som anført i kvalitetsbeskrivelsen, "Drift og vedligehold - Beredskab".

Vejdirektoratet vil gøre det muligt for OPP-selskabet at indtræde i Vejdirektoratets aftaler med ekstern operatør om opgaven med samme rettigheder og pligter som Vejdirektoratet.

10 Skadevoldersager

OPP-selskabet er berettiget til at efterspore trafikanter der har beskadiget vejen og dens udstyr, med henblik på at opnå erstatning fra skadevolder eller skadevolders forsikringsselskab.

Eftersporing foretages primært ved at indhente oplysninger fra eget vejtilsyn på skadestedet. Såfremt skadevolderen er ukendt kan der fx indhentes oplysninger ved den stedlige politikreds, brand og redningstjeneste, Falck A/S, Dansk Autohjælp m.fl.

OPP-selskabet vil kunne få udleveret Vejdirektoratets instrukser for behandling af skadevoldersager.

Såfremt et erstatningskrav ikke anerkendes af skadevolderens forsikrings-selskab kan OPP-selskabet indbringe sagen for domstolene som erstatningskrævende.

11 Fjernelse af efterladte køretøjer og tabte genstande

Fjernelse og opbevaring af efterladte køretøjer og andre genstande af værdi er en politimyndighedsopgave, om hvilken OPP-selskabet skal indgå aftale med og samarbejde med den stedlige politikreds om.

OPP-selskabet skal påregne at registrere køretøjerne og fjerne disse efter 2*24 timers hensættelse. Køretøjerne anbringes på en aflåst miljøgodkendt opbevaringsplads. OPP-selskabet tilskriver ejeren, og køretøjet udleveres mod betaling for transport og opbevaring. Som retningslinje for aftalen med politikredsen vedlægges Vejdirektoratets dokument "Udbud af fjernelse og opbevaring af efterladte køretøjer, Beskrivelse af sagsgange og aftaler med politiet" som bilag til Bilag 2.

Vejdirektoratet vil gøre det muligt for OPP-selskabet at indtræde i Vejdirektoratets aftaler med ekstern operatør om opgaven med samme rettigheder og pligter som Vejdirektoratet.

12 Kommunikation

Vejdirektoratets TrafikInformationsCentral T.I.C. indtager for hele det overordnede vejnet en koordinerende rolle mellem vejbestyrelser, det offentlige ulykkesberedskab, politi og presse.

OPP-selskabet skal uden unødigt ophold afgive alle oplysninger af hensyn til trafikken til T.I.C. Oplysningerne afgives i Vejdirektoratets system Trafik-Man.

13 Håndtering af eksterne henvendelser

OPP-selskabet skal føre journal over modtagne eksterne henvendelser, herunder såvel henvendelser fra offentligheden og naboer til vejen, samt OPP-selskabets reaktion herpå.

Ved henvendelser, der har karakter af henvendelse til forvaltningsmyndigheden/Vejbestyrelsen, skal henvendelsen omgående videresendes til Vejdirektoratet.

OPP-selskabet skal ved det månedlige driftsmøde fremlægge oversigt over eksterne henvendelser inkl. svar.

Kvalitetsbeskrivelser – Drift og vedligehold

1. Belægninger og kørebaneafmærkning

Drift og vedligehold af belægninger og kørebaneafmærkning omfatter alle arbejder til opretholdelse af en sikker kørbane og en tydelig kørebaneafmærkning.

1.1 **Omfang**

Aktiviteten omfatter belægninger på motorvejens kørebaner, nødspor og nødrabatter, samt kørebaner og nødspor på til- og frafartsramper til tilsluttende vejs belægningskant.

Aktiviteten omfatter planlægning, eftersyn samt vedligeholds-, reparations- og driftsarbejder.

1.2 **Grundlag**

- Vejregler og vejreglernes udbudsforskrifter

1.3 **Kvalitet**

Kørebanelens kvalitet skal som helhed opfylde de under funktionskrav anførte specifikationer.

For kontrol af opfyldelsen inddeles vejen i parceller af mellem 100 og 4500 m. Parcellerne må maksimalt omfatte én vejside, og må kun omfatte enten motorvej eller rampe.

1.3.1 Operationelle mål – funktionskrav

Kørebanelens belægninger skal beskytte de underliggende lag mod nedsivende vand. Kørebanelens belægninger skal desuden opfylde følgende servicemål for sikkerhed og komfort.

Servicemål for sikkerhed:

Belægningerne skal være sikre at færdes på i forhold til trafikken art hastighed og mængde. For motorvej og ramper gælder følgende krav:

- Middelfriktionskoefficienten skal for hvert kørespor være $\geq 0,40$.
- Sporkøring – må intet sted overstige 15 mm.
- Tværfaldet skal være tilstrækkeligt til bortledning af vand, dog mindst 15 ‰ (også i vejens vendekurver).
- Der må ikke være vandfyldte lunger på vejens kørebaner, som giver risiko for akvaplaning.
- Der må ikke være huller i belægningen.
- Kørebaneafmærkningen skal være uden mangler i form af afskalning eller bortslidning i en grad, der forhindrer afmærkningens funktion.

- Kørebaneafmærkningen skal ved måling hvert år i juni måned på tør kørebane overholde 60 % af R3.

Servicemål for komfort:

Der tilstræbes en god komfort på både motorvej og ramper.

De detaljerede servicemål for kørebanernes tilstand er opstillet i form af grænseværdier for jævnhed og støj. Det vil sige at målet for vejens tilstand er opfyldt, når de acceptable grænser ikke overskrides.

For motorvej og ramper gælder følgende krav, idet der vedrørende måling o.l. henvises til vejreglen Vedligehold af færdselsarealet samt AAB for varmblandet asfalt.

- Jævnheden af hver kontrolparcel skal ved måling i køresporene og målt over en vilkårlig 100 m strækning overholde jævnhedskravet, $IRI \leq 2,0$
- Vejens ujævnhed, angivet som viagraftal, må det første år efter udlægning af slidlag ikke overstige følgende pr. 100 m strækning:
 - o 0 ujævnheder > 7,5 mm
 - o 2 ujævnheder > 6 mm
 - o 3 ujævnheder > 5 mm
 - o 9 ujævnheder > 3 mm.
- Vejens belægning skal være støjreducerende. Ved genudlægning af slidlag skal vælges støjreducerende belægning, mindst svarende til anlægsstandard.
- Vejens belægning skal opfylde de i AAB for varmblandet asfalt under pkt. 2.2.1 anførte krav til ubelyst vej. På de delstrækninger, hvor der etableres vejbelysning, skal krav til belyst vej opfyldes.

1.3.2. Krav til planlægning

OPP-selskabet skal dokumentere sin planlagte belægningsdrift i en "belægningsdriftplan", som skal omfatte såvel eftersyn som akut og planlagt vedligehold. Planen skal udarbejdes ved anvendelse af Vejdirektoratets pavement management system BELOPS (del af Vejman.dk) eller tilsvarende.

Belægningsdriftplanen opdateres årligt og udleveres til vejmyndigheden inden 15. april som dokumentation for den planlagte indsats.

1.3.3 Krav til eftersyn

OPP-selskabet skal gennemføre: Rutinemæssigt eftersyn, Periodisk eftersyn og tilstandsvurdering samt Særlige eftersyn og undersøgelser, iht. "[Vejregler for vedligehold af færdselsarealet](#)". Eftersyn skal udføres efter behov, dog mindst med efterfølgende intervaller.

Perioden for rutinemæssigt eftersyn fastsættes ud fra belægningens tilstand og trafikens omfang, og kan ved kontraktens start sættes til mindst 5 gange pr. uge.

Perioden for periodisk eftersyn og tilstandsvurdering fastsættes ud fra belægningens tilstand, og gennemføres mindst én gang om året.

Periodisk eftersyn og tilstandsvurdering behøver ikke at gennemføres samtidigt for belægninger og kørebaneafmærkning.

1.3.4

Krav til reparation

OPP-selskabet skal udbedre fejl og mangler ved vejen, der konstateres ved eftersyn eller indberettes af eget tilsyn, Vejdirektoratet eller andre.

Fejl og mangler, der udgør en sikkerhedsrisiko skal udbedres omgående. Øvrige fejl og mangler kan udbedres efter en rutine, der sikrer at vejens funktionskrav overholdes.

OPP-selskabet skal anvende reparationsmaterialer og reparationsmetoder hvor indflydelsen på synsindtryk og lyd bliver mindst mulig, samt anvende metoder, der giver mindst mulig miljø- og arbejdsmiljømæssig belastning af omgivelserne og medarbejderne.

Der skal vælges reparationsmetoder der sikrer at belægningens generelle funktionskrav overholdes med følgende tilladte afvigelser.

Supplerende krav til reparation af kørebaneafmærkning

Ved reparation af kørebaneafmærkning skal det sikres at afmærkningens samlede højde ikke overstiger 5 mm.

Supplerende krav til reparation af belægning

Jævnhed

Målt med en 5 m retskede lagt parallelt med længdeprofilet må der på intet sted mellem understøtningspunkter være større afstand mellem underkant og belægningens overflade end 12 mm.

Profil

Afvigelser fra såvel et foreskrevet tværfald som det eksisterende tværfald, skal over alt være mindre end 5 ‰. En 1 m retskede lagt parallelt med tværprofilet må på intet sted mellem understøtningspunkter vise større afstand mellem underkant og belægningens overflade end 3 mm.

Syn og lyd

Reparationsmaterialet skal være afstemt med eksisterende belægning.

Supplerende krav til reparationstypen "Forsegling af revner"**Friktion**

Forsegling med større bredde end 30 mm skal på kørebaner have en friktion > 50 , målt med pendulruhedsmåler.

I det omfang friktion målt med ROAR er relevant skal $f \geq 0,50$

Ovenstående krav til friktion er ikke gældende for tværgående båndforsegling med en bredde ≤ 10 cm. Ved tværgående båndforsegling forstås forsegling, der afviger $\geq 60^\circ$ fra vejens længderetning.

Såfremt forseglingsbredden overstiger 30 mm skal forseglingen afstrøs med skærver ($D_{\max} = 5$ mm) umiddelbart efter udlægning af forseglingsmassen. Udlægges flere bånd parallelt med mindre afstand end 50 cm, skal forseglingen afstrøs med skærver uanset båndbredden.

Profil

Forseglingens tykkelse må ikke give anledning til vandaflædningsproblemer og må ikke overstige 5 mm.

Udseende

Forseglingen må ikke kunne forveksles med normal afstribning.

1.3.5**Krav til vedligehold**

OPP-selskabet skal udføre vedligehold af kørebanen (udlægge nye slidlag og bærelag), senest når reparationer ikke kan bringe belægningen til at opfylde funktionskravene. Ved udlægning af nye slidlag eller bærelag, skal funktionskravene i Vejreglernes udbudsforskrifter følges, svarende til motorvejens tilladte hastighed, såvel på den nyudlagte strækning, som ved tilslutning til eksisterende belægning. Nye slidlag og bærelag skal i kvalitet mindst svare til anlægsstandard, herunder skal vejens tværprofil oprettes til anlægsstandard og vendekurver/højderygge skal retableres.

OPP-selskabet skal udføre genafmærkning af kørebanen, når funktionskravene ikke er opfyldt. Genafmærkning udføres mindst svarende til anlægsstandard.

1.4**Kontrol**

OPP-selskabet udfører kontrol af vejens driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. vejreglerne. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet fører årlig kontrol med kørebaneafmærkningens refleksion, iht. Tilsynshåndbogens kontrolkategori A, med et måletværsnit pr. 2000 m. Måling af tværstriber udføres efter behov.

OPP-selskabet fører kontrol med udførte reparationer, nye slidlag og bærelag samt genafmærkning, som anført i Vejreglerne, herunder udbudsforskrifter og tilsynshåndbog.

Vejdirektoratet kan til hver en tid kræve at OPP-selskabet gennemfører supplerende målinger af friktion, jævnhed og profil mv. samt af kørebaneafmærkningens refleksion. Hvis vejen opfylder tilstandskravene betales disse målinger af Vejdirektoratet.

1.5 **Dokumentation**

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

2. Afvanding

Drift og vedligehold af vejens afvandingssystem omfatter alle arbejder i grøft, trug og på rabat samt på brønde og afvandingsbygværker, dræn, rørføringer, olieudskillere og regnvandsbassiner mv. til sikring af afvanding af vejens overflade, tørholdelse af vejens bærelag samt til sikring af naboarealer mod oversvømmelse. Drift og vedligehold omfatter også bortskaffelse af vandet til recipienter, herunder afholdelse af afvandingsbidrag, afledningsafgifter mv.

2.1 Omfang

Aktiviteten omfatter:

- vejens arealer mellem vejskel
- brønde på broer og ved broender, uanset om disse afvander til motorvejens afvandingssystem eller ej
- recipientledninger med tinglyst ret og pligt for brug og vedligehold.

Aktiviteten omfatter renhold/oprensning samt vedligeholds-, reparations- og driftsarbejder.

2.2 Grundlag

- Vejregler samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter

2.3 Kvalitet

Motorvejens afvandingsanlæg skal vedligeholdes således, at:

- vand kan afledes så effektivt, at det ikke frembyder nogen fare for trafikanterne, ikke forvolder direkte eller indirekte skade på vejanlægget, ikke er til gene eller skade for naboerne til vejen samt sikrer at faunarør holdes tørre
- vand ved udledning til recipienter overholder udledningstilladelsen, såvel vedr. mængde som forureningsgrad
- rabatter, skråninger og grøfter kan fungere som refugier og korridorer for den vilde flora og fauna
- der ikke sker uønsket udsivning/indtrængning af vand fra/til rørledninger.

2.3.1 Brønde og ledninger mv. – Funktions- og tilstandskrav

Renhold

Nedløbsriste, kurve, samt ind- og udløb skal rengøres flere gange om året, således at vandets frie løb ikke forhindres.

Brønde med sandfang tømmes så hyppigt, at sand o.l. ikke kan løbe ud i fraløbsledninger, dog senest når slammet/sandet står 10 cm under afløbsrørets bund.

Dræn og ledninger spules, hvor det konstateres at der er løbet sand fra en brønd ud i ledningen. Dræn og ledninger spules og rodkæres efter behov til oprindeligt rørprofil, senest når der konstateres reduceret funktion.

Olieudskillere og pumpestationer renholdes efter behov, baseret på mængden af tilstrømmet olie/sand og udskillerens volumen.

Pumper efterses og vedligeholdes iht. leverandørens specifikationer.

Reparation og vedligehold

Brønde samt rist, dæksel og ledninger repareres snarest efter at en skade er konstateret, således at der ikke fremstår trafikfarlige situationer, eller risiko for skade på miljø eller tredjemand.

Ved reparation og vedligehold af brønde og ledninger skal dette ske mindst til anlægsstandard.

2.3.2

Grøfter og bassiner mv. – Funktions- og tilstandskrav

Grøfter, trug og bassiner renholdes som beskrevet under afsnit "3. Renhold".

Grøfter, trug og bassiner skal vedligeholdes/oprenses således at:

- vand kan fjernes fra kørebanen
- vand kan ledes væk fra vejen og dens underbygning
- Vand kan opmagasineres i bassiner, således at udledningstilladelser overholdes.

Grøfter og bassiner skal påregnes oprenset senest når kapaciteten er reduceret til det dimensionsgivende behov. Ved oprensning af grøfter og bassiner skal dette mindst gennemføres til anlægsstandard.

2.3.3

Rabatter – Funktions- og tilstandskrav

Rabatter renholdes som beskrevet under afsnit "3. Renhold".

Rabatter skal vedligeholdes/reprofileres således at:

- rabatten er jævn, og at vand kan løbe fra vejbanen til trug eller grøft
- højdeforskel mellem belægning og rabat ikke er til fare for trafikken, og altid mindre end 3 cm.
- rabatterne mindst har en hældning bort fra vejen på 40 ‰, og i forbindelse med opretning tilbageføres til anlægsstandard.

2.3.4 Materialer – Funktions- og tilstandskrav

Materialer til riste, dæksler, brønde og ledninger skal svare til anlægsstandard, dog mindst til den til hver en tid gældende danske standard.

Materialer til rabatter må ikke reducere rabattens bæreevne.

Fjernede materialer, såvel materialer fra brønde og bassiner som brønde og brøndgods er affald, som skal bortskaffes på lovlig vis.

2.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af afvandingens driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet fører kontrol med gennemførte brøndtømninger.

OPP-selskabet fører kontrol med udførte reparationer som anført i Vejreglerne, herunder vejreglernes udbudsforskrifter.

OPP-selskabet anfører i sin miljørapport evt. brug af kemikalier/gifte ved bekæmpelse af skadedyr (rotter, muldvarp og mosegris).

2.5 Dokumentation

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

3. Renhold

Renhold af vejen, dens arealer og udstyr omfatter alle arbejder til at sikre at vejen fremtræder æstetisk og hygiejnisk, og at affald, tabte genstande og vejssnavs ikke er til fare for sikkerheden.

3.1 Omfang

Renhold omfatter alle vejens befæstede og ubefæstede arealer samt vejens udstyr, beliggende inden for vejskel, samt befæstede arealer, langs konstruktioner, kantbjælker, fuger o.l. på broer og i tunneler, der er en del af anlægget, men hvor den tværgående vej bestyres af en kommunal eller privat vejbestyrelse.

Der udføres renhold i faunapassager samt på bredden i vandløbsgennemløb. Der udføres ikke renhold på jernbanebroer og i jernbanetunneller.

Renhold omfatter også indsamling af tabte genstande og hittegoods. Disse genstande skal meldes til ejer/politi, og i fornødent omfang afleveres til politiet. Indsamling af tabte genstande mv. på kørebane og i midterrabat skal foretages under særlige sikkerhedsmæssige foranstaltninger, og bør på veje med ÅDT over 10.000 foretages af et specialuddannet og -udstyret beredskab.

Ved indsamling af stort affald og problemaffald kan dette undersøges for spor, der kan afsløre hvem der er ejer/forurener. Såfremt en ejer findes, kan OPP-selskabet (ad rettens vej) forsøge at få godtgjort sine omkostninger hos ejeren/forureneren.

3.2 Grundlag

Vejregler samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter.

3.3 Kvalitet

Kvaliteten af renhold defineres ved en kombination af en "affaldskategori" og et "renholdsniveau". Kvaliteten beskrives for et enkelt eller for en gruppe af elementer.

3.3.1 Affaldskategori

Snavs og affald er inddelt i seks kategorier: løst snavs, fast snavs, mindre affald, større affald, stort affald og problemaffald. Der er opstillet et kvalitetskrav for hver snavs-/affaldskategori for hvert element.

Snavs – løst snavs

Omfatter snavs på udstyr/inventar og er partikler der kan fjernes ved fejning eller vask, fx:

- Pløre, støv, insekter, sand, fugleklatter, edderkoppespind o.l.

Snavs – fast snavs

Omfatter fast snavs på udstyr/inventar og kræver mekanisk fjernelse eller anvendelse af kemiske produkter, fx:

- Tjære, graffiti, olie, trafikfilm, alger o.l.

Affald – mindre affald

Omfatter affald, der f.eks. kan fjernes mekanisk ved fejning, rivning eller sugning, fx:

- Naturligt mindre affald som sand, grus, visne blade o.l.
- Øvrigt mindre affald af størrelse som cigaretskod, kapsler, cigaretpakker, ispir o.l.

Affald – større affald

Omfatter affald, der i nogen udstrækning kan fjernes mekanisk ved fejning, sugning o.l. Afhængigt af affaldets størrelse og lokalisering, må der påregnes en del manuel indsamling.

Større affald er også affald, der kan indebære en sundhedsrisiko, både når det bliver liggende og i forbindelse med indsamling, fx:

- Aviser, bæreposer, drikkebægre, pizzabakker, plasticflasker, dåser fra øl og vand, sten, mursten o.l.
- Generende/farligt større affald som glasskår, glasflasker, menneske-, hunde- og andre dyreekskrementer, is- og madrester o.l.

Affald – stort affald

Stort affald må påregnes altid at skulle indsamles manuelt. Stort affald er affald, der ved sin størrelse er til fare ved påkørsel, fx:

- Møbler, hårde hvidevarer, byggeaffald, cykler, bildele herunder dækrester, renovationssække, kasser, grene, plastikstykker større end alm. plastikbæreposer o.l.
- Døde dyr (pindsvin, katte, hunde, hare, ræve, rådyr o.l.).

Affald – problemaffald

Problemaffald er affald der enten lovmæssigt eller på anden vis kræver særlig håndtering, fx:

- Olie- og kemikalierester samt spild heraf, kanyler, medicinrester, slagteriaffald o.l.

3.3.2 Renholdsniveau

Kvalitetskravet er defineret i fire niveauer: intet, begrænset, spredt og udbredt.

Intet

- Snavs og affald kan ikke ses/ må ikke forekomme.

Begrænset

- Snavs og affald forekommer enkelte steder.

Spredt

- Snavs og affald forekommer pletvis flere steder dog ikke i større lokale ansamlinger således at det dominerer helhedsindtrykket.

Udbredt

- Snavs og affald forekommer i et omfang så det dominerer helhedsindtrykket og evt. kan forringe/reducere funktion eller udseende af elementet.

3.3.3 Befæstede arealer – Tilstands- og udførelseskrav

R01 – Kørebane

Stort affald og problemaffald må ikke forekomme og skal fjernes omgående efter at entreprenøren har konstateret affaldet eller har fået besked derom.

Grus, sand, glasskår og lign. der forekommer på kørebanearealer i sving, kurver og ved sidevejstilslutninger bortfejes omgående af hensyn til færdselssikkerheden.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Begrænset
Større affald	Intet
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R02 – Belagt nødspejlsplads

Stort affald og problemaffald må ikke forekomme og skal fjernes omgående efter at entreprenøren har konstateret affaldet eller har fået besked derom.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Begrænset
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R03 – Midterrabat

Stort affald og problemaffald må ikke forekomme foran autoværn og skal fjernes omgående efter at entreprenøren har konstateret affaldet eller har fået besked derom.

For øvrigt stort affald og problemaffald er tilladeligt omfang "Intet".

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R13 – Sidevejstilslutning

Stort affald og problemaffald må ikke forekomme og skal fjernes omgående efter at entreprenøren har konstateret affaldet eller har fået besked derom.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Begrænset
Større affald	Intet
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R17 – Nødrabat

Stort affald og problemaffald må ikke forekomme og skal fjernes omgående efter at entreprenøren har konstateret affaldet eller har fået besked derom.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Begrænset
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R19 – Belagt yderrabat

Stort affald og problemaffald må ikke forekomme foran autoværn og skal fjernes omgående efter at entreprenøren har konstateret affaldet eller har fået besked derom.

For øvrigt stort affald og problemaffald er tilladeligt omfang "Intet".

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

3.3.4 Ubefæstede arealer – Tilstandskrav**R32 – Midterrabat**

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R37 – Yderrabat –**Ubefæstet langs vej (0-3 m)**

Elementet omfatter de første 3 meter fra den befæstede vejkant.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R38 Yderrabat - Ubefæstet langs vej (0-3 m) ramper, sideanlæg

Elementet omfatter de første 3 meter fra den befæstede vejkant.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Begrænset
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R39 Yderste rabat – Fra 3 m og til skel (3 - x m) og øvrige arealer

Elementet omfatter de vedligeholdelseskrævende arealer som ligger længere væk fra vejanten end 3 meter. Øvrige arealer omfatter arealer der skal renholdes men som ikke ligger i umiddelbar tilknytning til vejbanen. Det vil typisk være på sideanlæg.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R40 Sø, vandløb, regnvandsbassin, rørsump, mose o.l.

Renhold omfatter indsamling af affald som flyder eller forefindes i tilknytning til vandområdet. Renhold omfatter ikke affald som er 'sunket til bunds' i vandområdet.

Kategori	Omfang
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

3.3.5 Udstyr – Tilstandskrav**R62 Støjskærme og****R63 Støttemur**

Kravet gælder (for affald) også i en afstand af 1 meter fra genstanden.

Ved fast belægning fejes/suges denne – ved løs belægning eller ingen belægning opsamles affald foran skærmen/muren.

Kategori	Omfang
Løst og fast snavs	Begrænset
Mindre affald	Begrænset
Større affald	Begrænset
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

R75 Faunapassage

Faunapassager kan være:

- Underførte faunapassager
- Overførte faunapassager
- Passager for vandløb med eller uden banketter
- Passager kun for dyr

Kombinerede passager for både dyr og mennesker mv. renholdes som bygværker

Kategori	Omfang
Løst og fast snavs	Spredt
Mindre affald	Spredt
Større affald	Spredt
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

Faunapassagen samt arealer i en afstand af 10 m fra faunapassagens åbning holdes som anført i skemaet.

3.3.6 Materialer

Rengøringsmidler og metoder vælges så der ikke forårsages skader og unødigt slid på vejen og dens udstyr (overflader). Ved valg af rengøringsmidler skal der tages hensyn til såvel arbejdsmiljø som det eksterne miljø, og de lettest nedbrydelige (miljøvenlige) skal så vidt muligt anvendes.

3.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af vejens renhold ved gennemførelse af rutinemæssig og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet anfører i sin miljørapport brug af renholdelsesmidler samt evt. brug af kemikalier ved afrensning af graffiti.

3.5 **Dokumentation**

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

4 Beplantning

Drift og vedligehold af vejens beplantninger omfatter pleje med henblik på at opnå den intention for beplantningerne, der indgår i Aftalen og fremgår af Aftalens intentionsbeskrivelse/beplantningsplan. Plejen skal samtidigt sikre trafikken fremkommelighed, konstruktioners holdbarhed samt adgang til nødtelefoner, teknikskabe mv. for vejens brugere og servicepersonale.

4.1 Omfang

Aktiviteten omfatter al beplantning – der ikke betragtes som græs – på skråninger, på sideanlæg og i øvrigt indenfor vejskel.

4.2 Grundlag

[Vejregler](#) samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter.

4.3 Kvalitet

4.3.1 Generelt – Tilstandskrav

Træer og buske langs trafikarealer skal beskæres i nødvendigt omfang, således at følgende overholdes:

- fritrumsprofil for trafikken
- oversigtsforhold ved kryds
- oversigtsforhold for skilte
- adgang ved bygværker, faunapassager, støjskærme samt teknikskabe, målerbrønde o.l.

Plejen skal gennemføres gartnermæssigt korrekt og på en biologisk hensynsfuld måde, så beplantningens intentionsbeskrivelse opfyldes.

- Rabatarealer må ikke benyttes til henlæggelse af affald fra beskæring o.a. (se dog afsnit 4.3.3).
- Beskærings- og fældningsarbejder må ikke genere vejens trafik og øvrig beplantning må ikke beskadiges.

4.3.2 Krav til planlægning

OPP-selskabet skal med baggrund i Aftalens intentionsplan/beplantningsplan for den æstetiske udformning/beplantning udforme og løbende vedligeholde en plejeplan for vejens grønne områder.

Plejeplanen skal opdateres årligt og udleveres til vejmyndigheden inden den 15. oktober, som dokumentation for den planlagte indsats.

4.3.3 Krav til udførelse

Ukrudtsbekæmpelse

OPP-selskabet kan udføre ukrudtsbekæmpelse i beplantninger med henblik på at fremme planternes opvækst og sikre opfyldelse af intentionsplanen. Ved ukrudtsbekæmpelse må der ikke – uden godkendelse af Vejdirektoratet/de kommunale miljømyndigheder – benyttes herbicider, pesticider o.l.

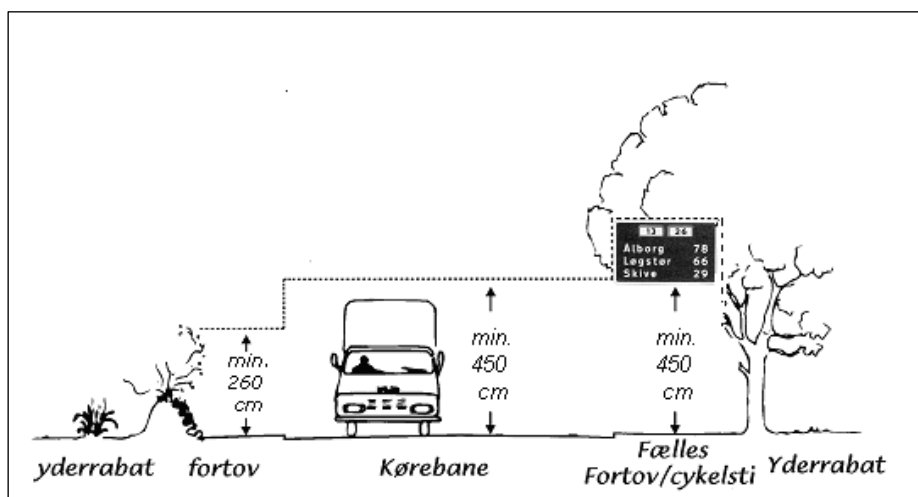
Gødskning

Der kan i beplantningernes opvækstfase benyttes handelsgødning.

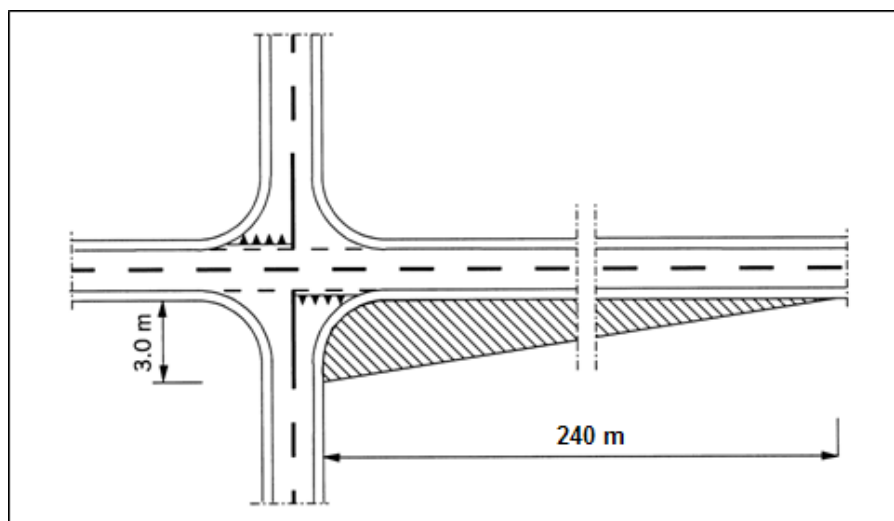
Beskæring for oversigter og det frie rum

Al beplantning skal respektere det frie rum for såvel trafikken som for det frie sigt.

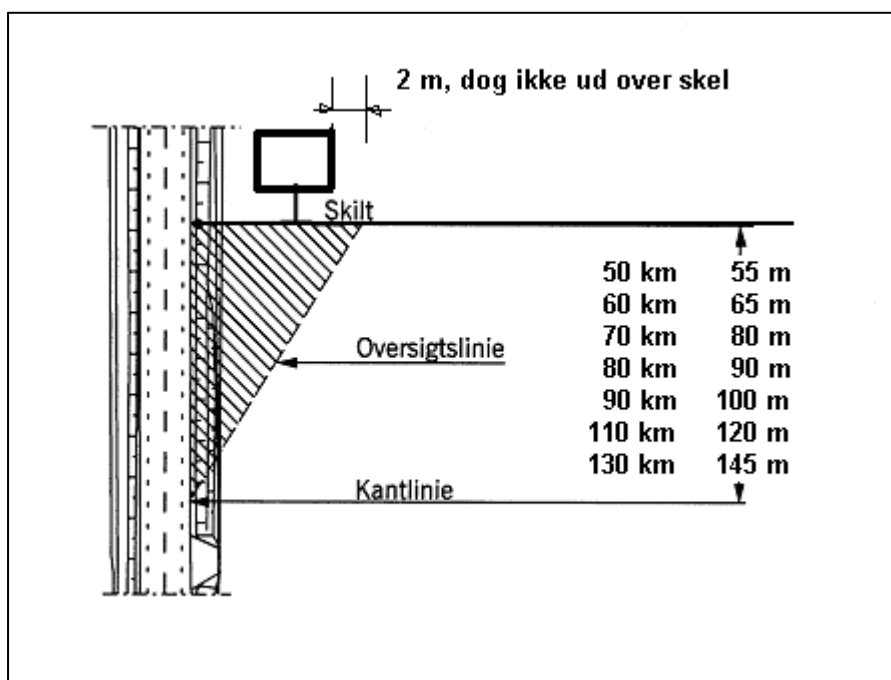
Alle grene, der rager indenfor det foreskrevne krav til fritrum for kørebaner (inkl. nødspar), stier og fortove skæres tilbage, bag frirumsprofilkrav og oversigtskrav, som vist herunder.



Fritrumsprofil



Oversigt ved vejkryds o.l.



Oversigt til skilte.

Der må kun benyttes skærende maskiner til arbejdet, så snitflader efterlades med glat snitflade.

Arbejdet bør koordineres med græsslåning om efteråret, så mindre afskåret materiale bliver sønderdelt ved græsslåningen.

Beskæring ved brokonstruktioner, faunarør og tudsepassager, master, nødtelefoner og teknikskabe mv.

Al beplantning skal beskæres således at:

- der er fri adgang til brokonstruktioner, master, nødtelefoner og teknikskabe
- der er fri åbning til faunarør og tudsepassager
- der ikke vokser grene o.l. ind i master og teknikskabe.

4.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af beplantningens tilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet registrerer udførte arbejder i sin beplantningsplan, samt afvigelser fra den planlagte intention.

OPP-selskabet anfører i sin miljøreddegørelse brug af handelsgødning og herbicider/pesticider mv.

4.5 **Dokumentation**

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

5. Græs

Græsslåning omfatter slåning af al vegetation, der ikke er betegnet som beplantning iht. vejens beplantningsplan.

5.1 Omfang

Aktiviteten omfatter alle motorvejens græsarealer mellem vejskel samt vandløbsbredder og i faunapassager.

5.2 Grundlag

[Vejregler](#), samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter

5.3 Kvalitet

5.3.1 Generelt – Funktionskrav

Formålet med slåning af græs er at:

- arealernes funktioner sikres
- vegetationen ikke hindrer den frie passage
- tavler og vejinventar kan ses af trafikanterne
- der er fri oversigt gennem kurver og til tilsluttede veje
- vand kan afledes så effektivt, at det ikke frembyder nogen fare for trafikanterne, ikke forvolder direkte eller indirekte skade på anlægget og ikke er til gene eller skade for naboerne til vejen
- rabatter kan fungere som refugier og korridorer for den vilde flora
- paddehegns funktion sikres
- vegetationen ikke beskadiger vej- og afvandingskonstruktionen
- det nødvendige hensyn til naboarealerne tages
- pleje af hver enkelt græstype respekteres
- arealernes plejeniveau er i overensstemmelse med områdets øvrige standard.

5.3.2 Krav til planlægning

OPP-selskabet skal udarbejde og løbende vedligeholde en plan for græsslåning. Planen skal bygge på en registrering af, hvor:

- der er særlige trafikale forhold
- der er særlige hensyn at tage til flora og fauna
- der er æstetiske, lovmæssige og andre hensyn at tage.

På dette grundlag udarbejdes en vedligeholdelsesplan, hvoraf det fremgår, hvornår og hvordan de forskellige arealer skal slås. Når blot formålet med græsslåning nås, kan den generelle slåning af rabatter, grøfter, skråninger o.l. gennemføres med op til 5 års intervaller.

Vejkanter samt skille- og midterrabbatter bør om sommeren ikke slås i større omfang end det er nødvendigt for at opfylde arealernes formål/funktion i forhold til trafikken, naturen eller naboerne.

5.3.3

Krav til udførelse

Græsslåning skal udføres så arealerne fremtræder pænt og ensartet klippet. Afslået græs må ikke ligge på befæstede arealer og heller ikke være til gene for vandafleningen. Afslået græs bør findeles, knuses eller fjernes.

Siderabbatter og midterrabbatter

Græsset slås for opfyldelse af arealets formål, herunder i vækstperioden især oversigt og synlighed af tavler og kantpæle.

Skråninger og ubefærdede arealer

Græsset slås for opfyldelse af arealets formål, herunder også oversigt og synlighed af tavler og vejudstyr.

Græsslåning iht. lovgivning

Græsslåning skal udføres iht. den til enhver tid gældende lovgivning. Pt. omfatter lovgivningen:

- bekæmpelse af flyvehavre
- begrænsning af krydsbestøvning af agerafgrøder.

Paddehegn

Ved paddehegn skal det sikres, at højt græs ikke giver padderne mulighed for at forcere hegnet. I en bredde af mindst 40 cm bag hegnet (set fra vejens centerlinje) må græs og anden vegetation ikke have en højde over 20 cm.

5.4

Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af slåningens udførelse og græsarealernes tilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

5.5

Dokumentation

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

6. Ukrudtsbekæmpelse

Ukrudtsbekæmpelse skal finde sted på alle vejens arealer, såvel befæstede som ubefæstede, og sikre vejens sikkerhed, fremkommelighed og æstetik, samt opfyldelse af lov- og samfunds krav til bekæmpelse af flyvehavre og invasive arter.

6.1 **Omfang**

Aktiviteten omfatter bekæmpelse af alle former for vegetation på vejens befæstede arealer samt bekæmpelse af flyvehavre og invasive arter af landskabsukrudt på alle ubefæstede arealer, samt på vandløbsbredder og i faunapassager.

6.2 **Grundlag**

- Aftale om afvikling af brugen af plantebeskyttelsesmidler på offentlige arealer, indgået mellem Miljø- og energiministeriet, Kommunernes landsforening, Amtsrådsforeningen, Frederiksberg og Københavns Kommuner. Miljøstyrelsen 1998
- Vejregler, samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter.

6.3 **Kvalitet**

6.3.1 Generelt – Funktionskrav

Motorvejens arealer skal friholdes for ukrudt i et sådant omfang at:

- belægningernes funktion og tilstand bevares
- det æstetiske indtryk af vejen og dens omgivelser opfylder Aftalens krav
- lovgivningsmæssige og samfundsmæssige krav til ukrudtsbekæmpelse overholdes.

6.3.1 Krav til planlægning

OPP-selskabet skal udarbejde og løbende vedligeholde en plan for bekæmpelse af ukrudt på motorvejsanlægget. Planen skal sikre, at bekæmpelsen sker miljømæssigt optimalt, og at der kun bekæmpes ved behov.

Behovet for ukrudtsbekæmpelse på befæstede arealer afhænger både af anlæggets design og udførelse samt hvordan ukrudtsbekæmpelsen har været gennemført tidligere.

Behovet for ukrudtsbekæmpelse på befæstede arealer er størst:

- på tynde og bløde belægninger, samt belægninger med revner og fuger
- hvor trafikken er mindst
- på steder med lav hastighed og mange mennesker (i kryds og på sideanlæg).

Ukrudt skal bekæmpes regelmæssigt, idet få enkeltstående handlinger ikke på længere sigt medvirker til bevarelse af den rette kvalitet.

6.3.3 Materialer og metoder

OPP-selskabet kan vælge mellem de herbicid-/pesticidfri metoder, der er tilgængelige på markedet. OPP-selskabet skal påse, at de anvendte metoder ikke medfører skadelige påvirkninger på belægningsoverflader, afstribninger, afmærkninger og omgivelserne i øvrigt, herunder antændelser og skader på planter fra termisk bekæmpelsesudstyr.

Det er generelt ikke tilladt at benytte kemiske bekæmpelsesmidler (herbicer/pesticider).

Anvendelse af sprøjtemidler og kemikalier må kun finde sted efter skriftlig tilladelse fra Vejdirektoratet og skal dokumenteres i en rapport med detaljeret angivelse af middel, forbrug og sted. Vejdirektoratets tilladelse forudsætter, at OPP-selskabet har undersøgt mulige alternativer og at disse er fundet uhensigtsmæssige ud fra en samlet vurdering omfattende miljø og økonomi.

Når herbicider/pesticider (glyphosat) tillades anvendt (til bekæmpelse af landskabsukrudt), skal OPP-selskabet dokumentere, at medarbejderne har fået den lovpligtige uddannelse.

Der må ikke udbringes herbicider/pesticider på befæstet areal.

6.3.4 Befæstede arealer – Tilstandskrav

De fastlagte niveauer skal opretholdes i perioden fra 15.4 til 31.10. På disse to datoer bør der være gennemført en total rengøring af belægningsoverfladerne. Denne renholdelse fjerner evt. vækstmedie og danner grundlag for de efterfølgende ukrudtsbehandlinger i perioden hhv. afslutter behandlings-sæsonen.

Til grund for fastlæggelsen af ukrudtsniveau er bl.a. lagt belægningstypen jf. nedenfor.

Maksimalniveau:

Der accepteres spredt ukrudt op til 0,1 % forudsat at ukrudtet alene vokser i snavs oven på belægningen. Ukrudtsmængden måles som dets dækningsgrad ved en retvinklet projektion på belægningsfladen. Der accepteres ikke ukrudt i huller eller i længdeformede revner i belægningen. Såfremt der findes revner med ukrudt bør entreprenøren foretage oprensning og forsegling, som del af belægningsvedligehold.

Følgende elementer skal holdes til maksimalniveauet:

- kørebaner

Normalniveau:

Der accepteres op til 2 % ukrudt uanset belægningstype (fliser, betonsten, natursten) og de enkelte elementers størrelse. Ukrudtsmængden måles som dets dækningsgrad ved en retvinklet projektion på belægningsfladen. Mos og firling (*Sagina* sp.) betragtes ikke som ukrudt, såfremt det kun findes i fugen og ikke er højere end belægningens overflade, og medregnes derfor ikke i de tilladelige 2 % dækningsgrad.

Følgende elementer skal holdes til normalniveauet:

- nødspor
- befæstede rabatter
- kantsten, idet der accepteres ukrudt i op til 10 % af stødfugerne.
I længdefugerne ovenfor eller nedenfor kantstenen accepteres op til 2 % ukrudtsdækning i længderetningen af fugen.

6.3.5 Ubefæstede arealer – Tilstandskrav

På ubefæstede arealer bekæmpes flyvehavre og øvrigt landskabsukrudt iht. gældende lov og følgende krav.

Kæmpe bjørneklo

skal bekæmpes således at:

- der ikke forekommer planter med blomsterstand
- der ikke forekommer planter med plantedele > 10 cm efter 15. juli
- områder med kæmpe bjørneklo reduceres.

Bekæmpelse af kæmpe bjørneklo er også omfattet af kravene i Sønderborg Kommunes "Indsatsplan for bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo i Sønderborg Kommune, 2008-2018", bilag til Bilag 2.

Flyvehavre

skal bekæmpes iht. gældende lov (Bekendtgørelse om flyvehavre BEK nr. 891 af 26/8 2004).

Øvrigt landskabsukrudt

som kæmpe pileurt, japan-pileurt, japansk hestehov, hvid hestehov, rød hestehov, rosa rogusa skal bekæmpes således at omfanget reduceres år for år.

6.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af arealernes tilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet anfører i sin miljøredegørelse evt. brug af herbicider/pesticider mv.

6.5 **Dokumentation**

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

7. Bygværker

Ved bygværker forstås konstruktioner af væsentlig betydning for vejen, såsom broer, pæledæk, indfatningsvægge, skilteportaler, ledningstunneler, rørgennemløb, stenkister, støjskærme og sluser mv. For broer og rørgennemløb med en lysvidde på 2,0 m eller derunder, herunder faunarør og paddepassager, kan bygværket betragtes om et afvandingsanlæg, og registreres/vedligeholdes som dette.

7.1 Omfang

Aktiviteten omfatter alle bygværker inden for vejskel, uanset om de fører andre myndigheders veje, vandløb eller baner mv. over eller under motorvejen.

Aktiviteten omfatter planlægning af eftersyn og vedligehold, gennemførelse af eftersyn, reparation af beskadigede elementer samt renhold og vedligehold af konstruktionen.

7.2 Grundlag

- Vejreglerne, samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter
- [DANBRO 2.0 – Manualer, paradigmer mv.](#)
- Vejdirektoratets almindelige arbejdsbeskrivelse for driftsopgave bygværker.

7.3 Kvalitet

Bygværker skal fremstå rene og pæne, være sikre for trafikken og trafikanterne samt udgøre et bæredygtigt underlag for den overførte trafik.

Bygværker skal – målt med vejreglernes tilstandskarakterskala – have en tilstandskarakter, der for intet element overstiger karakteren 3. Bygværkelementer med karakter på 3 eller derover skal planlægges repareret og repareres inden for kort tid, maksimalt 2 år.

7.3.1 Krav til registrering

OPP-selskabet skal holde sine bygværker og deres vedligehold registreret i Vejdirektoratets system DANBRO 2.0. Registreringen skal omfatte alle de i Danbro anførte mulige oplysninger i forbindelse med registrering af bygværker, generaleftersyn, vedligehold og løbende eftersyn samt særeftersyn.

DANBRO er et system til forvaltning af broer og andre bygværker på vejnettet. Systemet indeholder oplysninger om broernes tilstand, reparationsbehov, økonomiske behov samt prioritering af reparations- og vedligeholdsarbejderne over en længere tidsperiode.

Anlægsregistreringen skal være gennemført inden motorvejen sættes i drift. Efterfølgende registreres ændringer af registreringsdata samt løbende udførte eftersyn, vedligehold og reparationer mv.

7.3.2 Krav til planlægning

OPP-selskabet skal dokumentere sin planlagte drift af bygværker i en "Bygværksdriftplan", som skal omfatte såvel eftersyn som planlagt vedligehold og reparationer.

Bygværksdriftplanen skal, for en periode på 50 år efter at bygværket er taget i drift, omfatte planlagt vedligehold herunder udskiftning af komponenter og være bilagt en metodebeskrivelse for gennemførelse af vedligehold og reparationer.

Bygværksdriftplanen skal opdateres årligt og udleveres til vejmyndigheden inden den 15. april som dokumentation for den planlagte indsats.

7.3.3 Krav til renhold – Tilstandskrav

OPP-selskabet skal holde bygværkers trafik- og afvandingssystemer til de under afsnit 2. Afvanding og afsnit 3. Renhold nævnte krav.

OPP-selskabet skal renholde bygværkernes konstruktive elementer til følgende niveau:

Kravet gælder (for affald) også i en afstand af 1 meter fra bygværket. Ved fast belægning fejles/suges denne – ved løs belægning eller ingen belægning opsamles snavs og affald foran skærmen/muren.

Kategori	Omfang
Løst og fast snavs	Begrænset
Mindre affald	Begrænset
Større affald	Intet
Stort affald	Intet
Problemaffald	Intet

Vedr. kategori og omfang henvises til afsnit 3. Renhold.

7.3.4 Krav til eftersyn

Løbende eftersyn

OPP-selskabet skal gennemføre normalt løbende eftersyn af sine bygværker mindst 2 gange om ugen, med et indhold mindst som beskrevet i vejreglen for Eftersyn af bygværker.

OPP-selskabet skal gennemføre udvidet løbende eftersyn af sine bygværker mindst 2 gange om året, med et indhold mindst som beskrevet i vejreglen for Eftersyn af bygværker.

Generaleftersyn

OPP-selskabet skal gennemføre generaleftersyn på broerne i forbindelse med ibrugtagningen og derefter mindst hvert 6. år, idet intervallet dog skal nedsættes såfremt bygværket eller nogle af dets elementer viser tegn på

nedbrydning eller bliver udsat for særlige påvirkninger. Generaleftersyn gennemføres som anført i vejreglen for Eftersyn af bygværker.

Særeftersyn

Særeftersyn skal give OPP-selskabet det fornødne beslutningsgrundlag for prioritering og iværksættelse af udbedringsarbejder på det økonomisk optimale tidspunkt, herunder at iværksætte nødvendige arbejder for opfyldelse af sikkerhedsmæssige forhold.

Særeftersyn iværksættes normalt på grundlag af registreringer fra general-eftersyn og evt. på baggrund af de løbende eftersyn. Særeftersyn gennemføres som anført i vejreglen for Eftersyn for bygværker, suppleret af DAN-BRO's Manual for særeftersyn med bilag.

7.3.5 Krav til reparation

OPP-selskabet skal ved valg af reparationsmetoder vælge metoder hvor indflydelsen på bygværkets visuelle udtryk bliver mindst mulig, samt anvende metoder, der giver mindst mulig miljø- og arbejdsmiljømæssig belastning af omgivelser og medarbejdere.

Reparationsmetoder skal så vidt muligt tage udgangspunkt i Vejreglernes Almindelige og særlige arbejdsbeskrivelser for bygværker samt Almindelige og særlige arbejdsbeskrivelser for vedligehold af bygværker.

7.3.6 Krav til vedligehold

OPP-selskabet skal ved valg af vedligeholdsmetoder vælge metoder hvor indflydelsen på bygværkets visuelle udtryk bliver mindst mulig, samt anvende metoder, der giver mindst mulig miljø- og arbejdsmiljømæssig belastning af omgivelser og medarbejdere.

Vedligeholdsmetoderne skal så vidt muligt tage udgangspunkt i Vejreglernes Almindelige og særlige arbejdsbeskrivelser for bygværker samt Vejdirektoratets Almindelige og særlige arbejdsbeskrivelser for vedligehold af bygværker.

Hvor vedligehold ikke kan gennemføres efter beskrivelser i ovennævnte arbejdsbeskrivelser, skal OPP-selskabet som del af sin bygværksdriftplan have udarbejdet særlige metodebeskrivelser for vedligeholdets udførelse.

7.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af bygværkernes driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet fører kontrol med udført vedligehold og reparationer, som anført i Vejreglerne, herunder udbudsforskrifter og DANBRO's Manual.

Vejdirektoratet kan til hver en tid kræve at OPP-selskabet gennemfører supplerende eftersyn, herunder særeftersyn, såfremt Vejdirektoratet skønner at der er behov herfor. Viser eftersynet ikke mangler, der hensigtsmæssigt burde være opdaget inden næste planlagte eftersyn betales disse eftersyn af Vejdirektoratet.

7.5 Dokumentation

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

OPP-selskabet dokumenterer udførte eftersyn, vedligehold og reparationsarbejder i DANBRO.

Med baggrund i "Bygværksdriftplanen" udarbejder OPP-selskabet årligt en årsrapport, som følger op på de planlagte opgaver.

8. Kantpæle og skilte

Drift, ren- og vedligehold af kantpæle og skilte omfatter alle arbejder til opretholdelse af en sikker vejledning af trafikanterne ved færdselstavler, vejvisningstavler samt kant- og baggrundsafmærkning mv.

Ved skilte forstås en kombination af en eller flere tavler monteret sammen på en eller flere standere.

Ved standere forstås kombinationer af alle former for standere, portaler og galger, nedgravet i jord eller placeret i fundament, der bærer skilte.

8.1 Omfang

Aktiviteten omfatter alle skilte, og kantpæle mv. på motorvejen med tilhørende ramper og sideanlæg, samt orienteringstavler, tabelvejvisningstavler og forvarslende færdselstavler placeret på tilsluttende kommuneveje, hvor tavlerne relaterer til motorvejen.

Aktiviteten omfatter ligeledes alle former for udstyr til indvendig eller udvendig belysning af tavler.

8.2 Grundlag

- [Bekendtgørelse om vejafmærkning, Vejdirektoratet 2006](#)
- [Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning, Vejdirektoratet 2006](#),
- Vejregler, samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter m.m.

8.3 Kvalitet

Afmærkning med kantpæle og skilte skal drives, renholdes og vedligeholdes således,

- at der opretholdes en sikker vejledning af trafikanterne
- at vejens serviceniveau fastholdes.

8.3.1 Krav til renhold – tilstandskrav

Skilte og kantpæle skal holdes rengjort i et sådant omfang, at følgende tilstandskrav altid er overholdt. Vedr. kategori og omfang henvises til afsnit 3. Renhold.

For tavler med tilhørende belysningsanlæg gælder følgende krav:

Kategori	Omfang
Løst snavs	Begrænset
Fast snavs	Intet

For reflekser, vildtspejle og de øverste 60 cm af kantpæle gælder følgende krav:

Kategori	Omfang
Løst snavs	Spredt
Fast snavs	Intet

På høje tavler vil snavs i vid udstrækning være algebevoksning.

8.3.2 Krav til eftersyn

OPP-selskabet skal udarbejde en plan for eftersyn af skilte samt kant- og baggrundsafmærkning. Planen skal udarbejdes med grundlag i Vejreglernes drifts- og vedligeholdsmmanual for vejudstyr. For belysning på skilte udføres planen iht. Kvalitetsbeskrivelse for Drift og vedligehold – afsnit 10 – vejbelysning. Der skal mindst gennemføres ét eftersyn årligt.

Planen skal være en del af OPP-selskabets samlede årsplan og årligt godkendes af Vejdirektoratet.

8.3.4 Krav til vedligehold – Tilstandskrav

Ved vedligehold forstås den løbende afhjælpning af fejl og mangler.

- Tavler skal være opsat og monteret korrekt iht. afmærkningsbekendtgørelser og vejregler.
- Standere må ikke være mere end 2 cm pr. m ude af lod. For galger må afvigelse fra det vandrette plan maksimalt være 2 cm pr. m.
- Eftergivelige standere, brudledsstandere mv. skal vedligeholdes/efterspændes, så funktionen opretholdes.
- Tavler skal stå vinkelret (evt. 3-5° drejet for at undgå generende spejling) i forhold til kørebanekant, hvis ikke andet begrundes en bedre læsbarhed.
- Færdselstavler skal være genkendelige i en afstand af mindst stopsigtlængden.
- Vejvisningstavler/servicetavler skal være tydeligt læsbare i en afstand svarende til motorvejens dimensioneringshastighed.
- Skiltebelysningsanlæg skal vedligeholdes således, at lysets retning og styrke sikrer den oprindelige funktion.
- Kantpæle skal være opsat korrekt iht. afmærkningsbekendtgørelsen og vejregler, samt forsynet med tydelige fluorescerende bånd, refleksplade, kilometerafmærkning og nødtelefonmærke, som angivet i vejreglen.
- Kantpæles reflekser skal være synlige i en afstand af stopsigtlængden, og må maksimalt mangle 25 % af refleksfolien.
- Kantpæle må ikke være mere end 15cm ude af lod, målt fra terræn til overkant af kantpæl.

For tavlernes refleksion gælder følgende krav:

- Koefficienten for retrorefleksion ved billygtebelysning skal være større end 70 % af minimumkravene i "Udbuds- og anlægsskrifter for afmærkningsmateriel, Almindelig arbejdsbeskrivelse".
- Forholdet mellem den mindste og største koefficient for retrorefleksion inden for et ensfarvet område skal være større end 0,5.
- Farvekoordinaterne ved dagslys skal ligge inden for de i "Udbuds- og anlægsskrifter for afmærkningsmateriel, Almindelig arbejdsbeskrivelse" specificerede områder.
- Kontrastforholdet ved dagslys mellem symboler, påskrift og baggrund skal være større end 1:2.

Mindre afvigelser fra tilstandskravene udbedres i forbindelse med gennemsyn.

Større afvigelser gennemføres senest inden næste eftersyn.

8.3.5

Krav til reparation hhv. genopsætning – Udførelseskrav

Påkørte eller på anden måde beskadigede skilte skal repareres/genopsættes hurtigst muligt efter at skaden er konstateret.

Trafikfarlige forhold, som fx udragende eller løse dele skal afhjælpes omgående, fx ved indsats som beskrevet under pkt. 13. Beredskab.

Fristen for genopsætning er angivet for følgende 4 tavlegrupper:

Type 1 tavler – "special"

Denne tavletype omfatter følgende tavler:

B 11	Ubetinget vigepligt
B 13	Stop
B 15	Sammenfletning
C 55	Lokal hastighedsbegrænsning
D15,3	Påbudt passage
E 55	Tættere bebygget område
N43	Spidsmarkering

Disse tavler skal genopsættes umiddelbart (maks. 7 timer) efter at en skade er blevet kendt. Skiltene kan genopsættes i en lille størrelse (svarende til hastighedsklasse I – 80 km/time) men skal være endeligt retableret senest 5 arbejdsdage efter at skaden er konstateret

Type 1 tavler – generelt

Denne tavletype omfatter alle øvrige:

A	Advarselstavler
B	Vigepligtstavler
C	Forbudstavler
D	Påbudstavler
E	Oplysningstavler E55/56
N	Kantafmærkning (ekskl. N41 kantpæl)
P	Hellefyr

Disse tavler skal være genopsat senest 3 arbejdsdage efter at en skade er blevet kendt. Skiltene kan genopsættes i en lille størrelse (svarende til hastighedsklasse I – 80 km/time) men skal være endeligt retableret senest 5 arbejdsdage efter at skaden er konstateret

Type 2 tavler:

Denne tavletype omfatter alle

E	Øvrige oplysningstavler.
O	Baggrundsafmærkning
U	Undertavler generelt.
N41	Kantpæle (hvis mere end 2 kantpæle efter hinanden er beskadiget)

Disse tavler skal være genopsat senest 5 arbejdsdage efter at en skade er blevet kendt.

Type 3 tavler

Denne tavletype omfatter alle:

F	Vejvisere på landevej o.l.
G	Orienteringstavler på almindelige veje og stier
H	Afstands- og stedtavler på almindelige veje og stier
I/J/K	Orienterings og afstandstavler på motorveje
L	Rutenumre mv.
M	Servicetavler
N41	Kantpæle i øvrigt

Disse tavler skal være genopsat senest 20 arbejdsdage efter at en skade er blevet kendt.

Opsætning af skilte

Færdselstavler skal opsættes med underkant 2,20 m over rabat.

8.3.6 Materialekrav

Materialer til tavler, standere og belysning skal mindst svare til anlægsstandard, med mindre højere kvalitet foreskrives i Vejregler mv., som anført under pkt. 8.2

Rengøringsmidler skal være miljømærkede og må hverken indeholde klor eller slibende midler eller andet der kan nedsætte refleksionsevnen.

8.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af afmærkningens driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14, Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet fører kontrol med udført vedligehold og reparationer, som anført i Vejreglernes, Drifts- og vedligeholdsmmanual for vejudstyr.

Vejdirektoratet kan til hver en tid kræve at OPP-selskabet gennemfører supplerende eftersyn, herunder målinger af refleksion, såfremt Vejdirektoratet skønner at der er behov herfor. Viser eftersynet ikke mangler, der hensigtsmæssigt burde være opdaget inden næste planlagte eftersyn betales disse eftersyn af Vejdirektoratet.

8.5 Dokumentation

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

9. Autoværn, brorækværker og hegn

Drift og vedligehold af autoværn, brorækværker og hegn herunder paddehegn omfatter alle arbejder til vedligehold af autoværn, brorækværker og hegn i en sikker og æstetisk udformning, der svarer til vejens tilladte hastighed og anlægsstandard.

9.1 Omfang

Aktiviteten omfatter genopretning og genopsætning af autoværn, herunder energiabsorberende autoværnsbegyndelser og påkørselsdæmpere, samt brorækværker og hegn, i den ved anlægsarbejdet godkendte type og udformning, under overholdelse af den til enhver tid gældende vejregel.

9.2 Grundlag

- Vejregler, samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter m.m.
- Vejdirektoratets Almindelige arbejdsbeskrivelser for broautoværn og rækværker.

9.3 Kvalitet

Autoværn skal sikre, at trafikanterne i uheldssituationer påfører sig selv og omgivelserne mindst mulig skade. Brorækværker skal sikre at fodgængere, cyklister og vedligeholdsarbejdere ikke falder ned fra konstruktioner o.l. Hegn skal sikre at mennesker og dyr ikke forvilder sig ind på trafikerede arealer.

9.3.1 Krav til eftersyn

OPP-selskabet skal udarbejde en plan for eftersyn af autoværn, hegn og brorækværker, herunder at:

- brorækværkernes bolte er tilspændt
- energiabsorberende dele af autoværnsbegyndelser og påkørselsdæmpere fungerer
- hegn ikke er gennembrudt.

Planen skal være en del af OPP-selskabets samlede årsplan og årligt godkendes af Vejdirektoratet. Der skal udføres mindst et eftersyn årligt.

9.3.2 Reparation

Påkørte eller på anden måde beskadigede autoværn, brorækværker og hegn skal repareres/genopsættes hurtigst muligt efter at skaden er konstateret.

Trafik- og personfarlige forhold, som fx udragende eller løse dele på hegn eller autoværn skal afhjælpes omgående, fx ved indsats som beskrevet under pkt. 13. Beredskab.

Reparation eller genopsætning skal ske til den i tilbuddet godkendte anlægsstandard.

Fristen for genopsætning er angivet for følgende grupper af autoværn, rækværker og hegn.

Autoværn og rækværker – Alvorlige skader

Ved alvorlige skader forstås at autoværnet:

- er kæntret mere end 45° (for vejautoværn)
- er udbøjet mere end 22° (for broautoværn og -rækværker)
- er gennembrudt.

Reparation og udskiftning skal være afsluttet senest 3 arbejdsdage efter at skaden er registreret eller burde være registreret.

Autoværn og rækværker – Øvrige skader

Ved øvrige skader forstås at autoværnet har fået blivende deformationer større end 20 cm.

Opretning/reparation/udskiftning skal være afsluttet senest 10 arbejdsdage efter at skaden er registreret eller burde være registreret.

Hegn – Alvorlige skader

Ved alvorlige skader forstås at hegnet

- har udragende dele, der er til fare for trafikken
- er gennembrudt ved trafik- eller opholdsarealer for børn.

Reparation/udskiftning skal være afsluttet senest 3 dage efter at skaden er registreret eller burde være registreret.

Hegn – Øvrige skader

Reparation/udskiftning skal være afsluttet senest 20 arbejdsdage efter at skaden er registreret eller burde være registreret.

9.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af autoværnet, brorækværket og hegnets driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14, Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

9.5 Dokumentation

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

10 Vejbelysning

Drift af vejbelysning omfatter alle arbejder til opretholdelse af det nødvendige hhv. aftalte eller krævede belysningsniveau på vejen, samt sikre at vejbelysningsanlægget er i sikkerhedsmæssig, funktionsmæssig og udseendemæssig god og korrekt stand.

Drift af vejbelysning omfatter således drift, renhold og vedligehold af belysningsanlægget, levering af energi, samt ledningsejerens forpligtelser til anvisning af sine ledninger.

10.1 Omfang

Vejbelysningsanlægget omfatter alle ledningsanlæg, fundamenter, master, armaturer og lyskilder samt styringsudstyr mv., der er placeret efter afgangsklemmen ved energileverandørens sikringsholder/måler, uanset at dele af anlægget er placeret på andre vejbestyrelses veje.

Vejbelysningsanlæg omfatter belysningsanlæg på motorvejen med tilhørende ramper og rundkørsler samt belysning på bygværker, skilte og samkørselspladser mv.

OPP-selskabet er med vejbelysning "Ledningsejer med ledninger under offentlig vej", og skal som følge af dette indberette sit "interesseområde" til Ledningsejerregistret, LER, og efterfølgende overfor tredjemand, der ønsker at grave i vejen:

- give oplysninger om kablers placering i vejen, ved fremsendelse af kabelplaner
- påvise og afsætte kabler
- i nødvendigt omfang deltage i ledningsmøder o.l.

Den under SAB-projektering afsnit 16 krævede belysning vil blive overdraget til en anden vejbestyrelse (det skærende anlægs vejbestyrelse). OPP-selskabets driftsforpligtelse for denne belysning består således kun indtil denne overdragelse.

10.2 Grundlag

- Vejregler, samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter m.m.

10.3 Kvalitet

Vejbelysningen skal drives således:

- at det i Aftalen hhv. af myndighederne fastlagte belysningsniveau (driftsværdi) opretholdes
- at vejens service- og sikkerhedsniveau opretholdes.

10.3.1 Krav til planlægning og registrering

OPP-selskabet skal dokumentere sin planlagte belysningsdrift i en "belysningsdriftsplan", som skal omfatte vagtordning, eftersyn, ren- og vedligehold samt afhjælpning af fejl og mangler.

OPP-selskabet skal holde sine vejbelysningsanlæg registreret i VejlysWEB, hvor alle Vejdirektoratets belysningsanlæg er registreret.

10.3.2 Krav til vagtordning

OPP-selskabet skal sikre at oplysning om fejl og mangler ved belysningsanlæggene kan modtages døgnet rundt, og at afhjælpning kan iværksættes inden for 2 timer efter at manglen er blevet OPP-selskabet bekendt.

Fejl og mangler vil ofte blive indberettet af politi, redningskorps, forsynings-selskaber, vejtmænd eller offentligheden og OPP-selskabet skal sikre sig at alle parter er bekendt med vagtordningens telefon- og mail adresse.

Meddelelser skal kunne modtages af vagten med en maksimal ventetid på 2-5 minutter, og skal være viderebragt til en servicemontør inden for yderligere 10 minutter.

For belysning af skilte stilles ikke krav til vagtordning.

10.3.3 Krav til eftersyn

OPP-selskabet skal gennemføre eftersyn af belysningsanlæggene, for at sikre at fejl og mangler registreres så betids, at fejl og mangler kan afhjælpes inden belysningsanlæggets funktion er faldet under kvalitetskravet.

Almindeligt eftersyn

Almindeligt eftersyn har til formål at registrere om anlæggene fungerer korrekt, samt at registrere opståede fejl og mangler. Almindeligt eftersyn kan foretages fra en kørende servicevogn.

Almindeligt eftersyn gennemføres 7 gange om året, tilpasset belysningsanlæggenes brændetid. Ved eftersynet registreres udbrændte lyskilder samt synlige fejl på armaturer og master.

Mangler registreres og afhjælpes indenfor tidsfrister, som angivet under punkt 10.3.5 Afhjælpning af fejl og mangler.

Hovedeftersyn

Hovedeftersyn har til formål at registrere om anlæggene fungerer korrekt, at registrere opståede fejl og mangler samt at foretage sikkerhedsmæssigt eftersyn, jf. "Anbefaling fra Danske Elværkers forening". Hovedeftersyn påregnes at kunne gennemføres fra jorden.

Hovedeftersyn gennemføres 1 gang om året (om efteråret). Ved eftersynet kontrolleres alle anlægsdele visuelt i dagslys, armaturer indkobles manuelt til kontrol for udbrændte lyskilder og sikkerhedseftersyn gennemføres.

Mangler registreres og afhjælpes indenfor tidsfrister, som angivet under punkt 10.3.5 Afhjælpning af fejl og mangler.

Udvidet hovedeftersyn

Udvidet hovedeftersyn har til formål at registrere om anlæggene fungerer korrekt, at registrere opståede fejl og mangler, at foretage udvidet sikkerhedsmæssigt eftersyn, jf. "Anbefaling fra Danske Elværkers forening, at undgå fejl og nedbrud i anlægget, som kan medføre u hensigtsmæssige og farlige situationer eller unødige gene for trafikken, at opretholde de oprindelige dimensioneringsforudsætninger og at undgå store uforudsete udgifter til anlægsudskiftninger.

Udvidet hovedeftersyn afholdes efter behov, hvert 4-6. år om efteråret. Ved eftersynet kontrolleres alle anlægsdele grundigt, forsynings-, styrings- og kontrolsystemer afprøves og der udføres sikkerhedsmæssige check og kontrolmålinger baseret på stikprøvekontrol.

Mangler registreres og afhjælpes i videst muligt omfang under eftersynet. Øvrige mangler afhjælpes indenfor tidsfrister, som angivet under punkt 10.3.5 Afhjælpning af fejl og mangler.

For belysning af skilte kan omfang og tidspunkter for eftersyn koordineres med eftersyn af skilte.

10.3.4

Krav til ren- og vedligehold

OPP-selskabet skal ren- og vedligeholde armaturer ud- og indvendigt samt punkt- og serieudskifte lyskilder, således at kravet til belysningsniveau er opfyldt. Serieudskiftning bør gennemføres svarende til lyskildernes økonomiske levetid.

OPP-selskabet skal ligeledes efter behov:

- fastgøre og efterspænde armaturer og spejle mv.
- kontrollere og udskifte pakninger
- udskifte defekte forkoblingsenheder, inkl. spoler, kondensatorer, startere mv.
- oprette og fastgøre skæve og løststående master mv.

OPP-selskabet skal løbende opdatere og supplere anlægsdokumentationen, herunder indmåle alle nye kabler med samme nøjagtighed som krævet ved anlægsarbejdet.

10.3.5 Afhjælpning af fejl og mangler

Trafik- og personfarlige forhold, som fx udragende eller løse dele (Fejlkategori 1) skal afhjælpes omgående, fx ved indsats som beskrevet under pkt. 13. Beredskab.

OPP-selskabet skal sikre at vejbelysningsanlægget hurtigst muligt bringes i funktionsmæssig stand efter konstaterede fejl og mangler.

Udrykningstid for afhjælpning afhænger af hvor kritisk fejlen er for trafikken eller sikkerheden i øvrigt. Afhjælpning skal foregå i umiddelbar forlængelse af udrykningen.

Fejlene opdeles i 4 kategorier jf. nedenstående skema for forskellige udrykningstider:

Fejlkategori	Udrykningstid
1	2 timer
2	Næste arbejdsdag
3	Inden én uge
4	Ved først givne lejlighed inden næste eftersyn

Fejl kategorier defineres således.

- 1 Fejl inden for kritiske områder (fx rundkørsler o.l.), samt større fejl og udfald, som strømafbrydelse, væltede master og skabe, spændingsberøringsfare, eller hvor der er fare for trafikken afvikling.
- 2 Uregelmæssigheder, der ikke umiddelbart er til fare for trafikken
- 3 Øvrige funktionsmæssige fejl, som udskiftning af enkelte lyskilder og armaturer mv.
- 4 Fejl og mangler af vedligeholdelsesmæssig karakter, der ikke har funktionsmæssig betydning.

For belysning af skilte gælder udrykningstiden for det relevante skilt.

10.4 Kontrol

OPP-selskabet registrerer gennemførte eftersyn samt udkald og fejl afhjælpninger ved en eftersynsrapport, hhv. afhjælpningsrapport, omfattende konstaterede fejl og mangler.

OPP-selskabet udfører kontrol med belysningstilstanden og belysningsanlæggets tilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14, Vejtilsyn.

Alle konstaterede fejl og mangler registreres i logbogen og sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

Vejdirektoratet kan til hver en tid kræve at OPP-selskabet gennemfører supplerende eftersyn, herunder målinger af funktionen, såfremt Vejdirektoratet skønner at der er behov herfor. Viser eftersynet ikke mangler, der hensigtsmæssigt burde være opdaget inden næste planlagte eftersyn betales disse eftersyn af Vejdirektoratet.

10.5 **Dokumentation**

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

11. Nødtelefoner

Drift, ren- og vedligehold af nødtelefoner omfatter alle arbejder til opretholdelse af en sikker nødtelefonforbindelse til Vejdirektoratets TrafikInformationsCentral T.I.C., fra et æstetisk og velfungerende anlæg.

11.1 Omfang

Aktiviteten omfatter opretholdelse af den under anlægsarbejdet etablerede nødtelefonfunktion mellem motorvejen og T.I.C. til anlægsstandard, herunder ren- og vedligehold af:

- Nødtelefonstandere med overdel inkl. alt teknisk udstyr
- Fundament ved nødtelefonstandere
- Kabler langs med og under vejene
- Nødtelefoncentraler langs motorvejen
- Tilslutninger til tele- og elselskabets udstyr.

OPP-selskabet er med dette nødtelefonanlæg "Ledningsejer med ledninger under offentlig vej", og skal som følge af dette indberette sit "interesseområde" til Ledningsejerregistret, LER, og efterfølgende overfor tredjemand, der ønsker at grave i vejen:

- give oplysninger om kablers placering i vejen, ved fremsendelse af kabelplaner
- påvise og afsætte kabler
- i nødvendigt omfang deltage i ledningsmøder o.l.

11.2 Grundlag

11.3 Kvalitet

Nødtelefonanlægget skal drives, renholdes og vedligeholdes således,

- at det fungerer når en trafikant ønsker at benytte det
- at det er rent.

11.3.1 Krav til planlægning

OPP-selskabet skal udarbejde en plan for kontrol, renhold, eftersyn og vedligehold af nødtelefonanlægget. Planen skal omfatte såvel den enkelte nødtelefon som det samlede anlæg, herunder forbindelsen til T.I.C.

Planen skal baseres på nødtelefonleverandørens instruktioner for kontrol, eftersyn og vedligehold, og omfatte efterfølgende detaljerede krav.

11.3.2 Krav til administrative kvaliteter

OPP-selskabet skal lagerføre reservedele til nødtelefonanlægget i et sådant omfang, at afhjælpningsperioderne under reparation kan overholdes.

OPP-selskabet skal føre en logbog over hændelser på nødtelefonanlægget. Logbogen skal indeholde en kronologisk rækkefølge over alle hændelser der har betydning for anlæggets drift, herunder manglende funktion af hele eller dele af nødtelefonanlægget. I logbogen skal ligeledes registreres gennemførte eftersyn, samt afhjælpningstid for mangler.

11.3.3 Krav til renhold

Nødtelefonanlæggets udvendige dele skal renholdes i et sådant omfang, at følgende tilstandskrav altid er overholdt. Vedr. kategori og omfang henvises til afsnit 3. Renhold.

Kategori	Omfang
Løst snavs	Begrænset
Fast snavs	Intet

11.3.4 Eftersyn

OPP-selskabet skal gennemføre eftersyn mv. med fastlagte intervaller for at sikre anlæggenes funktion og synlighed samt for at forebygge eventuelle fejl som følge af slid og påvirkning fra vejret. Eftersyn skal udføres mindst hvert 2. år, og omfatte:

- fejlretninger
- funktionskontrol på telefoner, centraler, strømforsynings skabe, ledningsovervågning og SMS-tjeneste, iht. leverandørens vedligeholdelsesvejledning
- kontrolopkald til Vejdirektoratets alarmcentral (T.I.C.)
- periodiske udskiftninger på telefoner, centraler, ledningsovervågning og SMS-tjeneste, iht. leverandørens vedligeholdelsesvejledning
- tilstandsvurdering af nødtelefonen som helhed, såvel funktion som udseende (også mærkater).

11.3.5 Reparation

Trafik- og personfarlige forhold, som fx udragende eller løse dele skal afhjælpes omgående, fx ved indsats som beskrevet under pkt. 13. Beredskab.

OPP-selskabet skal afhjælpe fejl og mangler i anlæggene hurtigst muligt, under behørig hensyntagen til fejls karakter og det pågældende anlægs status, så trafikanterne ikke udsættes for unødige gener og risiko.

Afhjælpning af fejl og mangler skal gennemføres på baggrund af:

- fejlmeldinger
- registrering af fejl som ikke umiddelbart kan afhjælpes
- oplæg til udskiftninger i eftersynsrapporter.

Fejl og mangler på nødtelefonanlæg eller anlægsdele skal afhjælpes inden for følgende tidsramme.

Fejltype		Eventuel årsag	Niveau
Betydende fejl	Et helt anlæg ude af drift	Fejl på nødtelefoncentral Fejl på kabler Fejl på telelinjer Fejl på strømforsyning	A
	Flere nødtelefoner på samme strækning ude af drift Automatisk opkald fra ledningsovervågningen	Fejl på kabel Fejl på nødtelefoncentral	A
	En nødtelefon ødelagt (synlig skade)	Påkørsel eller hærværk	B
	Automatisk opkaldsfunktion	Telefon væltet, ramt af objekt/køretøj eller lavt batteriniveau	B
Mindre betydende fejl	Manglende opkaldsmulighed til nødtelefon	Fejl på nødtelefoncentral Fejl på transmissionslinjer Fejl på nødtelefon	B
	En nødtelefon ude af drift (ikke synlig skade)	Fejl på tværgående kabel Fejl på nødtelefoncentral	B
	Støj eller andre forstyrrelser, der forringer men ikke umuliggør samtale	Fejl på ledninger/Induceret støj fra eksterne støjkluder	B
	Ingen lys i toplys/opkaldslampe på nødtelefon	Defekt lyskilde Forsyningsfejl	B
	Tekst, reflekser eller mærkater ikke anvendelige	Påkørsel eller hærværk	B

Fejl og mangler til kvalitetsniveau "A" skal udbedres indenfor 3 arbejdsdage efter at OPP-selskabet har konstateret eller burde have konstateret manglen.

Fejl og mangler til kvalitetsniveau "B" udbedres indenfor 10 arbejdsdage efter at OPP-selskabet har konstateret eller burde have konstateret manglen.

11.3.4 Vedligehold

OPP-selskabet skal løbende opdatere og supplere anlægsdokumentationen, herunder indmåle alle nye kabler med samme nøjagtighed som krævet ved anlægsarbejdet.

11.4 Kontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af nødtelefonernes driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler registreres i logbogen og sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

Vejdirektoratet kan til hver en tid kræve at OPP-selskabet gennemfører supplerende eftersyn, herunder målinger af funktionen, såfremt Vejdirektoratet skønner at der er behov herfor. Viser eftersynet ikke mangler, der hensigtsmæssigt burde være opdaget inden næste planlagte eftersyn betales disse eftersyn af Vejdirektoratet.

11.5 Dokumentation

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

12. Vintertjeneste

12.1 Omfang

Vintertjeneste omfatter: beredskab, overvågning af vej og vejr, kommunikation, glatførebekæmpelse og snerydning.

OPP-selskabet skal dokumentere sin planlagte vintertjeneste i en "Vinterhåndbog". Planen skal være baseret på servicemålet for Trafikveje, vintervejklasse I, (se Strategi for vintertjeneste på stats- og kommuneveje, Vinterudvalget) samt det af politi og vejmyndighed godkendte vinterregulativ (se Paradigma for regulativ, Vintervedligeholdelse og renholdelse af veje, stier og pladser, Vinterudvalget).

Vinterhåndbogen opdateres årligt og udleveres til vejmyndigheden inden 15. september som dokumentation for den planlagte indsats.

12.1.1 Beredskab

OPP-selskabet skal året rundt have et beredskab, der kan forberede den kommende vinter, samt tage stilling til og reagere på en vintersituation. I vinterperioden fra 1. oktober til og med 30. april skal beredskabet døgnet rundt kunne iværksætte glatførebekæmpelse og snerydning.

OPP-selskabet skal udarbejde et vinterregulativ iht. "Paradigma for regulativ, Vintervedligeholdelse og renholdelse af veje, stier og pladser, Vinterudvalget". Regulativet skal være godkendt af såvel vejmyndigheden som politimyndigheden.

12.1.2 Overvågning af vej og vejr

OPP-selskabet skal deltage i det landsdækkende glatførevarslingssystem Vejvejr som beskrevet i SAB-Anlæg, Diverse arbejder, Pkt. 1: Glatførevarsling.

OPP skal herudover efter behov selv skabe sig oversigt over vejtilstanden fx ved indberetning fra vejpatruljer o.l.

12.1.3 Kommunikation

OPP-selskabet skal informere offentligheden om vejtilstanden på sine veje. Kommunikationen skal som minimum ske via Vejdirektoratets TrafikInformationsCenter T.I.C., i det af T.I.C. fastlagte omfang og på den af T.I.C. fastlagte måde.

12.1.4 Glatførebekæmpelse

OPP-selskabet skal gennemføre præventiv glatførebekæmpelse af trafikarealerne.

12.1.5 Snerydning

OPP-selskabet skal foretage snerydning af trafikarealerne, herunder i nødvendigt omfang bortkørsel af sne.

12.2 Grundlag

Ud over lovgrundlaget, er følgende grundlag for arbejdets gennemførelse:

- Vejregler, herunder vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter m.m.
- Strategi for vintertjeneste på stats- og kommuneveje, Vinterudvalget
- Paradigma for regulativ, Vintervedligeholdelse og renholdelse af veje, stier og pladser, Vinterudvalget
- Bilag til bilag 2: "Kravspecifikation for etablering af glatføremålestationer"
- Bilag til Bilag 2: "Servicemanual for glatføremålestationer".

12.3 Kvalitet

Arbejdet skal udføres således, at motorvejen opfylder servicemålet for Trafikveje, vintervejklasse I, jf. Strategi for vintertjeneste på stats- og kommuneveje.

12.3.1 Beredskab

Beredskabet skal i vinterperioden fortløbende vurdere vejrets udvikling og vejenes tilstand og være i stand til, inden for 10 minutter efter at beslutning er truffet, at udkalde alt nødvendigt personel og materiel til glatførebekæmpelse eller snerydning.

12.3.2 Overvågning af vej og vejr

OPP-selskabets glatføremålestationer skal vedligeholdes i kvalitet og omfang, som anført i Vejdirektoratets "Servicemanual for glatføremålestationer", vedlagt som bilag til Bilag 2.

OPP-selskabets overvågningscentral skal i hele vinterperioden være koblet op mod "Vejvejr" online, og fortløbende modtage meldinger og informationer fra "Vejvejr". OPP-selskabets overvågningscentral skal herudover på anden vis skaffe sig nødvendige informationer om vejret lokalt og om vejtilstanden.

12.3.3 Kommunikation

OPP-selskabet skal informere T.I.C. – eller en anden af Vejdirektoratet meddelt informationscentral – om trufne beslutninger umiddelbart efter at disse er truffet og iværksat.

12.3.4 Glatførebekæmpelse

Glatførebekæmpelse skal udføres præventivt og være effektiv, således at dannelse af is, rim og fastkørt sne på alle trafikarealer forhindres. Glatførebekæmpelse gennemføres på et hvilket som helst tidspunkt på døgnet og skal kunne påbegyndes på vejen 45 min. efter at beslutning er truffet.

Der skal benyttes anerkendte metoder. Spredning af grus vil ikke være acceptabelt.

12.3.5 Snerydning

Snerydning skal udføres effektivt, således at gener fra drivedannelse og sne på trafikarealerne minimeres. Snerydning skal udføres således, at:

- til- og frafarter til motorvejen og tilsluttede veje ikke spærres af snevolde,
- nødsforer er tilgængelige snarest efter snefaldets ophør
- smeltevand fra snevolde ikke løber ud over nødsforer og kørsforer.

Snerydning gennemføres på et hvilket som helst tidspunkt på døgnet og skal kunne påbegyndes 60 min efter at beslutning er truffet. Snerydning skal gennemføres med anerkendte metoder, maskinelt og manuelt. Som del af snerydning skal der i nødvendigt omfang bortkøres sne fra vejanlæggets kritiske punkter.

12.3.6 Miljø

Vintertjeneste skal udføres med mindst mulig forurening af det eksterne miljø.

Ved brug af tøsalte og kemikalier skal disse bruges i mængder og typer, der begrænser påvirkningen på miljøet. Lastbiler, traktorer og andre maskiner skal til en hver tid leve op til EU's direktiver for maskiner og materiel der er yngre end 12 år.

12.4 Kontrol

12.4.1 Egenkontrol

OPP-selskabet udfører kontrol af vintertjenesten ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn.

OPP skal herudover udføre stikprøvekontrol på ca. 10 % af udkaldene, og registrere om reaktionstider og servicemål er overholdt.

Konstaterede fejl og mangler (herunder også manglende udkald samt mangler rapporteret af trafikanter, politi eller redningskorps) registreres i logbogen og sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registre-

ringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

12.4.2 Vejdirektoratets kontrol

Vejdirektoratet kan udføre stikprøvekontrol for at konstatere om servicemål er overholdt. Vejdirektoratet kan ligeledes kræve at gennemse OPP-selskabets logbog (fx i VINTERMAN), for at konstatere om servicemål er overholdt.

12.5 Dokumentation

OPP-selskabet skal for hvert udkald registrere tidspunkt for udkald, samt start og afslutning på indsats for hver rute/køretøj. Registreringen skal overføres vej- og politimyndigheden samt tredjemand dokumentere, hvilken art af vintertjeneste, der har været udført på et hvilket som helst tidspunkt og sted på vejen.

OPP-selskabet skal pr vintersæson registrere det samlede antal udkald til hhv. glatførebekæmpelse og snerydning, samt det samlede forbrug af salt. Oplysningerne skal fremsendes til vejmyndigheden senest 15. april og indgår i den samlede opgørelse over vintertjeneste for det overordnede vejnet.

Alle registreringerne foretages i Vejdirektoratets managementsystem VINTERMAN (se bilag til bilag 2, Vintertjeneste) eller tilsvarende.

13. Akutberedskab

Akutberedskabet er vejbestyrelsens redskab til at afhjælpe akutte problemer på vejene.

Akutberedskabet omfatter hverken den øjeblikkelige uheldsafhjælpning med personskade, herunder ambulancekørsel, eller det beredskab/indsats der normalt ydes af politi eller redningstjenester ved ulykker og uheld. OPP-selskabet kan dog i disse tilfælde blive rekvireret til opgaver med afmærkning og afspærring samt oprydning efter uheld.

Opgaven gennemføres på vejens arealer mv.

13.1 Omfang

OPP-selskabet skal have et akutberedskab, der skal være aktivt 24 timer i døgnet, samtlige årets dage. Beredskabet skal omfatte:

- afmærkning og afspærring
- afhjælpning af akut opståede skader på vej og vejudstyr
- uheldsafhjælpning, trafik
- uheldsafhjælpning, miljø
- uheldsafhjælpning, dyr
- fjernelse og opbevaring af efterladte køretøjer og tabte genstande
- tilkald af medarbejdere, entreprenører og underleverandører til arbejde uden for normal arbejdstid
- andre hasteopgaver efter behov.

Fjernelse af efterladte køretøjer og andre genstande af værdi er en myndighedsopgave. OPP-selskabet skal indgå aftale med den lokale politimyndighed om retningslinjer for varetagelse af denne opgave, jf. Kvalitetsbeskrivelse for forvaltning.

Udkald af OPP-selskabets akutberedskab vil normalt blive effektueret fra politi via T.I.C. direkte til akutberedskabet.

13.2 Grundlag

- Vejregler samt vejreglernes vejledninger og udbudsforskrifter mv.
- Afmærkning af vejarbejder på motorveje.

13.3 Kvalitet

OPP-selskabets akutberedskab skal kunne nås via ét telefonnummer.

Akutberedskabet skal dække alle døgnets 24 timer, samtlige årets dage.

OPP-selskabets akutberedskab skal kunne foretage kørsel med såvel gult som blåt blink (udrykningskørsel). Blåt blink bruges på køretøjer der holder i

kørespor uden fornøden afmærkning iht. afmærkningsreglerne. Anvendelse af og kørsel med blåt blink må kun ske efter aftale med den lokale politimyndighed og skal overholde de foreliggende bestemmelser, herunder Bekendtgørelse om udrykningskørsel, BEK nr. 154 af 25-02-2009 med senere ændringer.

Akutberedskabet skal løse sine opgaver inden for en forventet responstid på 30 min.

Responstiden opgøres som tidspunktet fra opgaven rekvireres hos OPP-selskabet (telefonisk/elektronisk) til OPP-selskabet er på stedet og har påbegyndt opgavens løsning.

Mindst 50 % af udkaldene indenfor 1 kalendermåned skal gennemføres med en responstid på 30 min. eller derunder, og mindst 90 % af kørslerne skal gennemføres med en responstid på 45 min. eller derunder.

Er dette ikke opfyldt, skal OPP-selskabet uden ophold redegøre for såvel årsager til - som tiltag for at imødegå - de forlængede responstider.

Responstiden for det enkelte udkald må på intet tidspunkt overstige 60 minutter. Overskrides de 60 min. pålægges OPP-selskabet trækpoint.

Hvis responstiden ikke kan overholdes af OPP-selskabet på grund af forhold uden for OPP-selskabets styring, fx isglatte veje, snedriver, oversvømmelse, kraftig kødannelse og tilsvarende ekstraordinære hændelser indgår den pågældende kørsel ikke i gennemsnitsberegningerne som anført ovenfor, og OPP-selskabet vil ikke blive pålagt trækpoint.

Såfremt OPP-selskabet ikke omgående melder forsinkelsen og årsagen hertil til T.I.C. indgår responstiden alligevel i gennemsnitsberegningerne selv ved ekstraordinære hændelser, og OPP-selskabet vil alligevel blive pålagt trækpoint.

For at kunne påberåbe sig ekstraordinære hændelser skal OPP-selskabet desuden kunne dokumentere, at opgaven er påbegyndt uden unødigt forsinkelse umiddelbart efter opgavens ordning.

Hvis der fra T.I.C. er givet supplerende retningslinjer vedr. indsatstidspunktet, der giver en længere responstid end de forventede 30 minutter, indgår opgaven ikke i gennemsnitsberegningerne.

Akutberedskabet skal altid følge de supplerende retningslinjer (fx vedr. indsatstidspunkt og indsatslængde) der udstikkes af T.I.C.

13.3.1

Krav til materiel

Akutberedskabet skal råde over det nødvendige udstyr, herunder afmærknings- og afspærringsudstyr, redningskøretøjer, entreprenørmateriel, IT- og

kommunikationsudstyr mv. i et sådant omfang, at kvalitetskravene kan overholdes og trafikfarlige situationer på skadesstedet kan afhjælpes.

Udstyret skal altid være i funktionsdygtig stand. OPP-selskabet skal påregne at udstyret ofte skal benyttes under vanskelige forhold og at det kan udsættes for påkørsler, hvor der ikke altid kan skaffes erstatning fra en evt. skadevolder.

Afspærringsmateriel skal være i overensstemmelse med kravene i "Vejregler for afmærkning af vejarbejder m.m." suppleret af kravene i "Afmærkning af vejarbejder på motorveje". Dette gælder for alle beredskabets biler der indgår i entreprisen.

Akutberedskabet skal råde over mindst én tavlevogn med vinger, udstyret som Vejdirektoratets tavlevogne med: afmærkningspæle, A99 tavler med blå toplys og undertavle "ULYKKE" samt mindre sikkerhedsudstyr o.l.

13.3.2 Krav til materialer

Akutberedskabet skal være udstyret med diverse materialer til omgående afhjælpning af skader på vejnettet. Disse materialer omfatter bl.a.:

- Vinterpulver til afhjælpning af asfalskader.
- Opsagningsgranulat til brug ved oliespild o.l.
- Øvrige materialer efter anlæggets behov.

OPP-selskabet skal sikre at akutberedskabet har et tilstrækkeligt beredskabslager af materialer.

13.3.3 Krav til afmærkning og afspærring

Arbejdet udføres især i forbindelse med:

- afmærkning og oprydning ved trafikuheld
- afmærkning ved påkørsel af konstruktioner, bygninger, materiel eller vejudstyr
- anden påkrævet afmærkning
- afmærkning af omkørselsruter
- afmærkning/lukning/åbning af broer, tunneller og vejstrækninger ved specielle hændelser, herunder vejforhold, væltede træer og oversvømmelse.

Alt arbejde skal udføres iht. "Vejregler for afmærkning af vejarbejder m.m." suppleret af kravene i "Afmærkning af vejarbejder på motorveje", under hensyntagen til sikkerheden for eget personale.

13.3.4 Krav til afhjælpning af akut opståede skader på vej og udstyr

Afhjælpning af akut opståede skader omfatter:

- afhjælpning af person- og trafikfarlige skader på vejen og dens udstyr
- retablering af vej og udstyr, således at funktionen genoprettes i tilstrækkeligt omfang, herunder især:
- oprydning og nødreparation af beskadiget, trafikfarligt autoværn
- nødretablering af skiltning og anden afmærkning
- akut lapning af trafikfarlige slaghuller i belægninger
- afhjælpning efter stormskader og opstuvning af vand på kørebaner.

Ved beskadigelser på el- og belysningsanlæg o.l., skal afhjælpning ledes af autoriseret elinstallatør. Ved beskadigelser der berører banens område, skal afhjælpning ledes af BaneDanmark.

Hvor retablering af vej og udstyr kræver indsats af yderligere personel, skal akutberedskabet kunne tilkalde OPP-selskabets entreprenører eller underleverandører, og såfremt det ikke lykkes skal akutberedskabet kunne søge tilsvarende bistand fra tredjepart.

Arbejdet udføres især i forbindelse med:

- påkørsel og beskadigelse af autoværn
- påkørsel og beskadigelse af skilte og baggrundsafmærkning
- påkørsel og beskadigelse af lys- signal- og telefonanlæg
- akut opståede slaghuller i kørebaner
- ekstraordinære vejsituationer.

13.3.5 Krav til uheldsafhjælpning

Uheldsafhjælpning omfatter principielt uheld i forbindelse med trafik, miljø og dyr, men kan også iværksættes generelt.

Uheldsafhjælpning trafik vil normalt være en kombination af de øvrige delopgaver i form af:

- afmærkning
- reparation af skader
- oprydning og fjernelse af efterladte køretøjer.

Uheldsafhjælpning miljø omfatter blandt andet:

- oprensning af kemikaliespild på kørebaner og i grøfter, ledninger, bassiner og vandløb
- oprydning, herunder fejning og spuling af kørebaner
- andet akut vejrenhold, undtagen snerydning.

Uhedsafhjælpning dyr omfatter blandt andet:

- indfangning af dyr – fx løsgående hunde, råvildt, heste og køer – på vejen
- kørsel af trafikskadede dyr til dyrlæge hhv. aflivning af trafikskadede dyr iht. Dyreværnsloven
- rekvirering af eftersøgning af trafikskadede dyr
- fjernelse og aflevering af døde dyr til destruktion.

Eftersøgning af trafikskadede dyr kan foranstaltes via Dyrenes Beskyttelse, eller såfremt der er tale om et klovbærende dyr direkte til en Schweisshundefører.

Døde dyr, i yderrabatter og på stier, af størrelse som ræv eller mindre kan fjernes af OPP-selskabets renholdsentreprenør. Øvrige dyr skal fjernes af akutberedskabet.

Trafikskadede eller dræbte husdyr (hund, øremærket kat) køres til dyrlæge med henblik på identifikation og underretning af ejer.

Akutberedskabet skal altid følge instruktioner fra en indsatsleder (fra Politi eller redningstjeneste) på skadesstedet.

13.3.6 Krav vedr. fjernelse og opbevaring af efterladte køretøjer og tabte genstande

Opgaven omfatter:

- fjernelse af trafikfarlige genstande
- fjernelse af trafikfarligt henstillede køretøjer
- fjernelse af efterladte køretøjer
- transport af køretøjer og genstande til opbevaringsplads
- opbevaring af køretøjer og genstande
- udlevering af opbevarede køretøjer og genstande
- fjernelse af større mængder tabt gods (fx korn, grus, paller o.l.) evt. under anvendelse af entreprenørmaskiner.

Fjernelse, transport og opbevaring af køretøjer skal foregå miljø- og sikkerhedsmæssigt forsvarligt, således at køretøjerne og miljøet ikke tilføjes unødigt skade.

OPP-selskabet har ansvaret for køretøjer indtil udlevering til ejerne eller bortskaffelse efter aftale med Politi og Vejdirektoratet. OPP-selskabet skal opbevare køretøjer på aflåst plads og øvrige genstande af mulig værdi i aflåst bygning. OPP-selskabet skal løbende holde Vejdirektoratet informeret om placering og evt. udlevering af de opbevarede køretøjer.

De fjernede trafikfarlige genstande skal normalt bortskaffes af OPP-selskabet. Genstande af mulig værdi skal opbevares indtil Politi og/eller Vejdirektoratet har besluttet genstandenes videre skæbne.

13.4 **Kontrol**

OPP-selskabet skal ved hvert udkald meddele T.I.C. ankomst til indsatssted samt hvornår indsatsstedet forlades ved afsluttet arbejde. T.I.C.'s registrering er dokumentation for kvalitetskravets opfyldelse. T.I.C.'s registrering fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

OPP-selskabet udfører herudover kontrol af vejens driftstilstand ved gennemførelse af rutinemæssige og periodemæssige eftersyn iht. afsnit 14. Vejtilsyn. Konstaterede fejl og mangler registreres i logbogen og sammenfattes i en månedsrapport, der med angivelse af registreringstidspunkt, fejl og afhjælpningstidspunkt fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

13.5 **Dokumentation**

OPP-selskabet opbevarer kontrol- og eftersynsrapporter som anført i kvalitetsstyringsplanen. Kontrol og eftersynsrapporter udleveres til Vejdirektoratet på anfordring.

14. Vejtilsyn

Vejtilsynet er vejbestyrelsens og vejmyndighedens forlængede arm, der i det daglige følger motorvejens drift for at kunne rapportere til vejbestyrelsen om manglende overholdelse af lov- og kontraktmæssige forhold om vejens drift, samt om naboers overholdelse hhv. respekt for vejens rettigheder.

14.1 Omfang

De overordnede mål med vejtilsynets arbejde er at medvirke til:

- at opretholde trafiksikkerheden
- at opretholde fremkommeligheden
- at holde vejene ordentlige og ryddelige.

Vejtilsynets opgaver falder i to hovedtyper:

- myndighedsopgaver
- opgaver i relation til vejdrift.

Vejtilsynet gennemføres ved en regelmæssig gennemkørsel af vejnettet. Under denne gennemkørsel vil vejtilsynet både være "Vejdirektoratets øjne" (primært vedr. myndighedsopgaver) og "OPP-selskabets øjne" vedr. opgaver vedr. vejdrift. Denne rolle betyder, at vejtilsynets opgaver ikke er begrænset til de konkrete opgaver, som er beskrevet i det følgende.

Vejtilsynet skal udføres med sund fornuft og i et serviceorienteret samspil med trafikanter, naboer, myndigheder, entreprenører og andre interessenter.

I de udarbejdede instrukser for de konkrete opgaver skal henvises til de myndighedsbestemmelser og bestemmelser i aftalegrundlaget for vejdrift, som er relevante for vejtilsynet.

14.2 Grundlag

I forbindelse med udbud og opbygning af driften gives adgang til Vejdirektoratets gældende instrukser for Vejtilsyn, se Erfaringsmappen.

14.3 Kvalitet

Kvalitetskrav til vejtilsynet er givet ved efterfølgende punkter.

14.3.1 Krav til frekvenser

Vejtilsynet skal gennemføres med en frekvens der passer til forholdene, herunder bl.a. trafikmængden. OPP-selskabet skal sikre, at motorvejen gennemkøres mindst 5 gange ugentlig.

Vejtilsynet gennemføres fortrinsvis inden for "normal" arbejdstid, men skal dog også – f.eks. som stikprøvekontrol af afspærring ved vejarbejder – udføres om natten samt på lørdage, søn- og helligdage.

Ved vejtilsyn gennemkøres vejen i begge retninger. I vejkryds med forskellig vejbestyrelse efterses afmærkning på skærende vej hver anden tilsynsdag, jf. grænsedragningsplaner. Alle øvrige vejdele, ramper, sideanlæg m.m., gennemkøres/gennemses ligeledes hver anden tilsynsdag.

Hvor broer eller tunneler der er omfattet af Aftalen fører en kommunevej over eller under statsvejen, og denne vej ikke er omfattet af vejtilsyn i kryds mv., gennemføres vejtilsyn på den overførte hhv. underførte vej som anført i Kvalitetsbeskrivelse – Drift og vedligehold – Bygværker, afsnit 7.3.4, for at tilse broens konstruktioner.

14.3.2 Krav til udførelsen af vejtilsynet

Dagsrapport

Vejtilsynet skal føre en dagsrapport, der bl.a. bruges til at dokumentere, om hele den planlagte rute er gennemkørt. Det skal tydeligt fremgå, om der er strækninger, der ikke er gennemkørt med den fastlagte frekvens. Af dagsrapporten skal det fremgå hvilke uregelmæssigheder vejtilsynet har registreret i forbindelse med gennemkørslen. Dagsrapporten samt indrapportering til OPP-selskabets registrering, udfyldes/foretages fortløbende.

Ved forsikringssager o.l. vil dagsrapporten blive brugt til at dokumentere vejtilsynets tilstedeværelse, hvorfor den skal opbevares i minimum 5 år.

Indrapportering af observationer

Alle uregelmæssigheder, skader og lovovertrædelser indrapporteres på stedet til OPP-selskabets registrering, ligesom der tages et eller flere billeder af forholdet. Når indrapporteringen har fundet sted markeres forholdet med et blått bånd (med OPP/VD-logo).

Alle manglende kvalitetsopfyldelser, herunder også overskridelser af tidsfrister for afhjælpning af skader/mangler indrapporteres ligeledes på stedet til OPP-selskabets registrering.

14.3.3 Krav til udstyr

Vejtilsynet skal råde over en tilsynsbil, i en farve, størrelse, og med reflekterende afmærkning og blinkende kryds m.m. i overensstemmelse med gældende regler. Vejtilsynet skal desuden råde over mobiltelefon, digitalt foto-udstyr og bærbar PC med mulighed for opkobling til OPP-selskabets registrering.

Vejtilsynet skal herudover råde over nødvendigt mindre udstyr, som kost, skovl og værktøjskasse med div. indhold til afhjælpning af mangler, der er til fare for trafikken.

Endvidere skal vejtilsynet råde over følgende afmærkningsudstyr:

- Blå bånd med OPP/VD-logo
- Træpløkke til fastgørelse af blå bånd
- 4 stk. Markeringskegler N44.

samt et passende antal færdselstavler i reduceret størrelse til midlertidig opsætning.

B11	Ubetinget vigepligt
B13	Fuldt stop
B15	Sammenfletning
C55	Lokal hastighedsbegrænsning
D15,3	Påbudt passage
N43	Spidsmarkering

14.3.4 Vejtilsynets opgaver

- Tilsyn med arbejder på, i eller over vejarealet
- tilsyn med arbejder på naboarealer (inklusive byggelinjearealer)
- tilsyn med gravetilladelser, rådighedstilladelser (inklusive arbejdspladsafmærkning)
- tilsyn med påbegyndte nye, men ikke godkendte, anlæg
- tilsyn med efterladte køretøjer
- tilsyn med ulovlige skilte samt anden ulovlig råden over vejarealet.
- Akut afhjælpning
- registrere/indrapportere beskadigelser på vejnettet og vejens udstyr
- indrapportering til T.I.C. og "Beredskab" af fremmede genstande, efterladte biler, døde dyr og andre forhold på vej- og sidearealer, mv.
- registrere manglende kvalitetsopfyldelse.

Instrukser

OPP-selskabet skal udarbejde instrukser for vejtilsynets arbejde. Som vejledende bilag henvises til Vejdirektoratets instrukser.

14.4 Kontrol

14.4.1 OPP-selskabets kontrol

OPP-selskabet skal udføre stikprøvekontrol på ca. 5 % af vejtilsynene, og registrere om vejnettet er gennemkørt, og om mangler, hændelser og skader er registreret, samt om myndighedsopgaver er løst i henhold til instrukserne.

Stikprøvekontrollen fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

14.4.2 Vejdirektoratets kontrol

Vejdirektoratet kan udføre stikprøvekontrol for at konstatere om kvalitetskravet er overholdt. Vejdirektoratet kan ligeledes kræve at gennemse vejtilsynets dagsrapporter for at konstatere om kvalitetskrav er overholdt.

14.5 Dokumentation

OPP-selskabet sammenfatter mangler ved vejtilsynets arbejde fra dagsrapporter og stikprøvekontrol til en månedsrapport, der fremlægges ved driftsmødet som grundlag for beregning af trækpoint.

Dagsrapporter med sammenfatning opbevares i mindst 5 år, med henblik på dokumentation overfor tredjemand om vejnettets tilstand og eftersyn.

Driftsfasens ophør

Driftstilstand ved Driftsfasens ophør

1. Generelle krav

1.1 Anlæggets tilstand

Anlægget skal på ophørsdagen have en god teknisk og æstetisk tilstand, så det kan drives og vedligeholdes med normale omkostninger.

Anlægget skal være rent, alle kendte uopfyldte kvalitetskrav skal være afhjulpet, og alle Aftalens krav til drift mv. skal være opfyldt.

Alt elektrisk udstyr skal på ophørsdagen opfylde lovgivningens og stærkstrømsreglementets krav.

Alle brønde skal på ophørsdagen være tømt.

1.2 Anlæggets udseende

Anlægget skal såvel ved sine trafikarealer som sidearealer med beplantning og udstyr fremtræde som det var intentionen ved Aftalens indgåelse, med mindre andet er skriftligt aftalt med Vejdirektoratet.

1.3 Ændringer i driftsfasen

Alle ændringer på anlægget, der er gennemført i driftsfasen, skal besigtiges og trafiksikkerhedsgodkendes af Vejdirektoratet, med mindre disse har været trafiksikkerhedsrevideret ved udførelsen.

Alle ændringer på anlægget, der er gennemført i driftsfasen, skal dokumenteres at være registreret i Vejman.dk, og øvrige registre.

2. Forvaltning samt drift og vedligehold

2.1 Generelle krav

Anlægget skal ved Driftsfasens ophør opfylde alle kvalitetskrav som beskrevet i Kvalitetsbeskrivelser – Drift og vedligehold, og i øvrigt have en tilstand og funktion, der opfylder alle Aftalens krav for Driftsfasen.

Forvaltningsopgaver skal være udført helt hen til ophørsdagen, og afleveres i en stand – uden forsinkelser – hvor de umiddelbart kan videreføres af Vejdirektoratet.

2.2 Specielle krav

OPP-selskabet skal tilrettelægge forvaltnings- samt drift og vedligeholdsopgaverne således at arbejdet kan videreføres uden mærkbare problemer for trafikanterne efter overdragelsen.

Der skal overdrages den nødvendige driftserfaring ved diverse planer, instrukser, journaler og øvrig information der har været benyttet, samt oplysninger om tilstanden af de forskellige elementer og hvilke arbejdsrutiner der har været fulgt.

Videregivelse af disse oplysninger skal ske i driftsfasens sidste år – efter en tidsplan aftalt mellem Vejdirektoratet og OPP-selskabet – således at den nye driftsoperatør kan sætte sig ind i opgaven og være fuldt operativ fra den første dag.

2.3 Krav til dokumentation af afleveringstilstand

Der henvises til Bilag 4 – Fælles administrative bestemmelser, afsnit 5.

2.4 Særlige krav til dokumentation

Alle forvaltnings- og driftsregistre skal være ført ajour til og med ophørsdagen, hvorefter ProjektWEB og registre overdrages til Vejdirektoratet.

3. Bygværker

3.1 Generelle krav

Bygværkerne skal være vedligeholdt således at ingen broelementer på ophørsdagen har en skadeskarakter større end 2, og ingen broelementer har behov for reparationer inden for 5 år efter driftsfasens ophør. Skadeskarakteren fastlægges af Vejdirektoratet og OPP-selskabet i forbindelse med eftersyn 3 hhv. 1 år før ophørsdagen.

Konstaterede skader skal være udbedret mindst 1 år før driftsfasens ophør, for at kvaliteten af reparationen kan være bedømt.

3.2 Specielle krav

Ingen.

3.3 Krav til dokumentation af afleveringstilstand

Som 2.3.

3.4 Særlige krav til dokumentation

Danbro skal være ført ajour til og med ophørsdagen.

4. Vejens underbygning, rabatter, skråninger, side- og udsætningsarealer

4.1 Generelle krav

Vejens underbygning, samt rabatter, skråninger, side- og udsætningsarealer skal på ophørsdagen have den sikkerhedsstandard med hensyn til stabilitet, bæreevne og sætninger, samt mod erosion, som er forudsat ved projekteringen.

4.2 Specielle krav

Alle sætninger i vej eller af konstruktioner skal være ophørt. Hvis sætninger har betydet ændringer i de oprindelige konstruktive forhold, fx ændringer på konstruktioner, hældninger og afvandingsanlæg, skal disse afhjælpes og godkendes af Vejdirektoratet.

4.3 Krav til dokumentation af afleveringstilstand

Som 2.3.

4.4 Særlige krav til dokumentation

Udviklingen af sætninger på sætningsudsatte eller sætningsfølsomme dele af vejkonstruktionen skal være dokumenteret ved målinger foretaget løbende gennem Driftsfasen, og være suppleret med beregninger.

5. Vejens overbygning og afvandingsanlæg

5.1 Generelle krav

Vejens belægninger og afvandingsystem skal på ophørsdagen opfylde alle specificerede kvalitetskrav, med en margin, der gør at de ikke overskrides i løbet af den først følgende vinter.

5.2 Specielle krav

Vejens bæreevne skal ved måling om foråret de tre sidste år inden afleveringen og beregning i BELOPS (Vejman.dk) udvise en bæreevne, der for hver kontrolparcel med den aktuelle trafik og den i projektet foreskrevne fremskrivning, vil være tilstrækkelig uden gennemførelse af forstærkende slidlag eller bærelag inden for 5 år efter ophørsdagen. Ved eftervisning af bæreevnen skal det antages at mindst 90 % af lastbiltrafikken belaster det højre kørespor.

Brønde med sandfang skal være tømt. 10 % af ledningsnettet – udvalgt efter Vejdirektoratets anvisning – skal være TV-inspiceret og bedømt i h.t. standarddefinitioner og fotomanual 4. udg. december 1997 samt Dansk Teknologisk Institut (DTI), Rørcentret, "Retningslinjer for vurdering af nyanlagte og renoverede ledninger ved hjælp af TV-inspektion", figur 3.37, side 63 fra december 1997.

Ledninger må ikke have fejl i klasse 3 eller derover for flg. kategorier: Revner/brud, forskudt samling, åben samling, rødder, indsvining eller forhindring, aflejring fast, aflejring løst, vandfyldning.

Ledninger må ikke have fejl i klasse 4 for flg. kategorier: korrosion/erosion,

Såfremt der findes fejl udbedres disse, og der testes yderligere 10 % af ledningsnettet, med samme krav til udfald.

5.3 Krav til dokumentation af afleveringstilstand

Vejens bæreevne dokumenteres ved fremlæggelse af dokumentation for det periodiske eftersyn og tilstandsvurdering for de seneste tre år (inkl. ophørsåret).

Fotorapport for afvandingsystemet udarbejdes.

5.4 Særlige krav til dokumentation

OPP-selskabet sikrer, at alle tilstandsmålinger og dokumentation for nye slid- og bærelag er inddateret i Vejman.dk.

6. Udstyr

6.1 Generelle krav

Skilte, kørebaneafmærkning, signaler, belysningsanlæg, nødtelefoner, auto-værn, hegn og øvrigt udstyr skal opfylde alle kvalitetskrav som beskrevet i Kvalitetsbeskrivelser – Drift og vedligehold, og i øvrigt have en tilstand og funktion, der opfylder alle Aftalens krav for Driftsfasen.

6.2 Specielle krav

Ingen

6.3 Krav til dokumentation af afleveringstilstand

Som 2.3

6.4 Særlige krav til dokumentation

Som 2.4.