



Statens vegvesen

Strategisk plan for vegvedlikehold

Ressursbehov, organisering og gjennomføring av vedlikeholdsprosessen
i Region øst

Statens vegvesens rapporter

Nr.66



Region øst
Strategi-, veg og transportavdelingen
Byggherreseksjonen
Januar 2012

Tittel

Strategisk plan for vegvedlikehold

Undertittel

Ressursbehov, organisering og gjennomføring av vedlikeholdsprosessen

Forfatter

Johnny M Johansen, Torgrim Dahl, Ola Molstad

Avdeling

Strategi-, veg og transportavdelingen

Seksjon

Byggherreseksjonen

Prosjektnummer**Rapportnummer**

Nr.66

Prosjektleder

Torgrim Dahl

Godkjent av

Alfred Gullord

Emneord

Vedlikehold, Forfall

Sammendrag

Rapporten omtaler status i Region øst når det gjelder tilstanden på vegene, økonomiske ressurser som historisk er brukt til vedlikehold, samt nåværende organisering og bemanning innen fagområdet vedlikehold. Videre beskrives aktuelle prosesser i kvalitetssystemet til Statens vegvesen. Deretter følger en analyse og vurderinger av de samme forholdene, og et forslag til en strategi som skal lede til gradvis fjerning av forfallet både på riksvegene og fylkesvegene i Region øst. Samtidig vil ordinært vedlikehold bli gjennomført til rett tid for å sikre at nytt forfall ikke utvikles.

Title

Strategic plan for road maintenance

Subtitle

Resources needed, organizing and implementation of the maintenance process

Author

Johnny M Johansen, Torgrim Dahl, Ola Molstad

Department

Strategic Planning, Roads and Transport Division

Section

Contracting Management Section

Project number**Report number**

No.66

Project manager

Torgrim Dahl

Approved by

Alfred Gullord

Key words

Maintenance, Decay

Summary

This report reviews the status of the Eastern Region when it comes to the condition of roads, economic resources that historically has been used for maintenance, plus current organization and personnel dealing with maintenance. Furthermore it describes the relevant processes in the quality system for the Public Roads Administration. Then follows an analysis and assessment of the same conditions, as well as a proposal for a strategy that will lead to gradual removal of the decay, both on state roads and county roads in the Eastern Region. At the same time regular maintenance will be carried out in a timely manner to ensure that new decay is not developed.

Forord

Etter forslag fra Strategi-, veg- og transportavdelingen gjorde RLM følgende vedtak i møte 11/2010 15.juni:

Det etableres en prosjektgruppe ledet av Strategi-, veg- og transportavdelingen som skal arbeide overordnet og strategisk med vegvedlikehold. Prosjektgruppen skal ha representanter fra fylkesavdelingene, Ressursavdelingen og Strategi-, veg- og transportavdelingen. Det skal være dialog med fylkeskommunene under arbeidet. Regionledermøtet vil bli orientert underveis om framdriften og innholdet i arbeidet. Det skal lages en strategisk plan innen juni 2011 for vegvedlikeholdet (i denne omgang).”

Prosjekteier har vært Alfred Gullord, leder for byggherreseksjonen. Prosjektleder har vært Torgrim Dahl. Prosjektgruppen representerer samtlige vegavdelinger, Strategi-, veg- og transportavdelingen og Ressursavdelingen og har bestått av:

Magne Lerfaldet, Østfold
Hilde Roa Hagen, Oslo/Akershus
Per Magnar Klomstad, Hedmark
Anders Sveen, Oppland
Morten Wright Hansen, Ressursavdelingen
Ola Molstad, Strategi-, veg- og transportavdelingen

Johnny M Johansen, ViaNova Plan og Trafikk AS, har vært engasjert som rådgiver og sekretær for prosjektgruppen.

Lillehammer, 20. januar 2012

Torgrim Dahl

Innhold

Sammendrag	3
1 Innledning	7
2 Dagens situasjon	8
2.1 <i>Vegnettet i Region øst</i>	8
2.2 <i>Vegnettets kvalitet</i>	10
2.2.1 <i>Forfall: Behov</i>	10
2.2.1.1 <i>Metode for fastlegging av forfall</i>	10
2.2.1.2 <i>Riksveger</i>	11
2.2.1.3 <i>Fylkesveger</i>	13
2.2.2 <i>Drift og vedlikehold: Behov og utført</i>	14
2.2.3 <i>Dagens situasjon – et resultat av fortidens prioriteringer</i>	15
2.3 <i>Organisering og bemanning</i>	16
2.3.1 <i>Organisering</i>	16
2.3.2 <i>Personale</i>	16
2.3.3 <i>Kompetanse</i>	17
2.4 <i>Virksomhetsområdet Vedlikehold</i>	18
2.4.1 <i>Kvalitetssystemets beskrivelse av vedlikeholdsprosessen</i>	18
2.4.2 <i>Status for fagområder</i>	20
3 Avgrensninger og rammebetingelser	21
4 Mål	23
4.1 <i>Effekt mål</i>	23
4.2 <i>Resultat mål</i>	23
5 Analyse og vurderinger	25
5.1 <i>Opplegg for analysen</i>	25
5.2 <i>Framtidig omsetningsnivå</i>	26
5.3 <i>Virksomhetsområdet Vedlikehold</i>	29
5.3.1 <i>Vedlikehold: Definisjon og avgrensninger</i>	29
5.3.2 <i>Vedlikeholdsprosessen</i>	30
5.3.3 <i>Vurdering av forbedringstiltak</i>	33
5.4 <i>Kontraktstrategier</i>	41
5.5 <i>Bemanning</i>	42
5.6 <i>Organisering</i>	44
6 Strategiske tiltak for vegvedlikeholdet	48
6.1 <i>Forslag til hovedstrategi</i>	48
6.2 <i>Ordinært vedlikehold og utbedring av forfall</i>	48
6.3 <i>Vedlikeholdsprosessen</i>	49
6.4 <i>Kontraktstrategier</i>	51
6.5 <i>Bemanning</i>	51
6.6 <i>Organisering</i>	52
7 Implementering	54

Sammendrag

Innledning

Vegvedlikeholdet har ikke fått tilstrekkelig oppmerksomhet de seinere årene og dette har medført forfall på riks- og fylkesvegnettet.

En arbeidsgruppe ble oppnevnt for å arbeide overordnet og strategisk med gjennomføring av vegvedlikehold og fremme forslag til en strategisk plan for vegvedlikeholdet.

Dagens situasjon

Region øst har om lag 2 300 km riksveg, 10 300 km fylkesveg og til sammen 800 km gang/sykkelveg. 1 600 km av fylkesvegene har grusdekke. 3 000 km fylkesveg har bruksklasse lavere enn Bk10. Det er 1 664 bruer på riksvegene og 2 106 bruer på fylkesvegene. Riksvegene har 52 tunneler, mens det er 14 tunneler på fylkesvegene

Forfallet på riksveg er anslått til 4,2 mrd kr fordelt på 2,7 mrd kr på rehabilitering og 1,5 mrd kr på oppgradering. For fylkesvegnettet er forfallet anslått til 4,5 mrd kr.

Forbruket til drift og vedlikehold har de siste årene ligget på om lag 60 – 70 % av det anslåtte totalbehovet. Dette er et resultat av lave bevilgninger samt prioritering av driftsrettede oppgaver og har ført til dagens forfall på riks- og fylkesvegene.

Budsjettnivået er justert opp både i 2010 og 2011 slik at gapet mellom anslått behov til normalt vedlikehold og et rammenivå tilsvarende 2011 er vesentlig redusert.

Ansvar for vegvedlikeholdet i regionen er tillagt hver vegavdeling med unntak av ansvaret for vegdekkevedlikehold og bruvedlikehold som ligger på hhv Strategi-, veg- og transportavdelingen og Ressursavdelingen. Om lag 130 personer arbeider med drift og vedlikehold. Om lag 45 % av ressursene er rettet mot vedlikehold.

Virksomhetsområdene vegdekker, bruer og tunneler har utviklet og benytter forvaltningssystemer i sitt arbeid, øvrige fagområder mangler spesifikke forvaltningssystemer, men benytter delsystemer for tilsvarende formål. Nivået for systematikken i vedlikeholdet er ulikt innen de forskjellige fagområdene, med relativt stor forskjell på tilstandsregistrering, planlegging og prosjektering. Planer for vedlikehold har kort tidshorisont.

Avgrensninger og rammebetingelser

Strategisk plan for vegvedlikehold omfatter riksveger og fylkesveger og omfatter både ordinært vedlikehold og tiltak for å utbedre forfallet på vegnettet.

Strategisk plan for vegvedlikehold fokuserer på behovene og tilfredsstillelsen av disse, uavhengig av finansieringskilde.

Strategisk plan for vegvedlikehold utarbeides på basis av gjeldende standard for vedlikehold, dvs håndbok 111 fra 2003.

Vedlikeholdet vurderes og planlegges for hovedkategorier av vegobjekter; bruer, tunneler, vegdekke/vegkropp/drenering og vegutstyr.

Strategisk plan for vegvedlikehold tar utgangspunkt i at vegeier stiller tilstrekkelige midler til disposisjon i forhold til eksisterende tilstand på vegnettet og oppsatte mål.

Mål

Effekt mål

Tilstanden på veg, bru og tunnel med tilhørende vegutstyr og sidearealer skal bringes i samsvar med standarden for vedlikehold, Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold, i løpet av NTP-perioden 2014-2023 og deretter opprettholdes på dette nivået.

Resultat mål

Det skal etableres en strategisk plan for vegvedlikeholdet som anviser hvordan vegvedlikeholdet på riks- og fylkesveg skal gjennomføres for å:

1. fjerne forfallet i henhold til fastsatte mål
2. sikre at vedlikehold i framtiden utføres til rett tid

Analyse og vurderinger

Framtidig omsetningsnivå for drift og vedlikehold i regionen de nærmeste 10 årene er anslått til 3,1 mrd kr dersom forfallet skal utbedres i løpet av 10 år. Omsetningsnivået består av følgende hovedtall i mrd kroner pr år:

Dagens omsetningsnivå (2011):	2,1
Avvik ift MOTIV-beregnet behov:	0,2
Ordinær drift og vedlikehold:	2,3
Utbedring av forfall – 10 år:	0,8
Framtidig omsetningsnivå 2014-2023:	3,1

Budsjettnivået er justert opp både i 2010 og 2011 slik at gapet mellom anslått behov til normalt vedlikehold og et rammenivå tilsvarende 2011 er vesentlig redusert i forhold til tidligere år.

For at Statens vegvesen skal kunne håndtere denne økningen på om lag 50 % må en del forutsetninger være på plass:

- Vegeier må synliggjøre sine ambisjoner på en klar og entydig måte gjennom langsiktige og forutsigbare bevilgninger.
- Statens vegvesen må svare med en tilsvarende rigging av gjennomføringsressurser og kapasitet.

En slik opprusting vil måtte ta noe tid, derfor er det viktig at vegeier er langsiktig i sine planer slik at kapasitetsoppbyggingen kan foregå på et troverdig grunnlag. Videre vil en slik oppjustering av omsetningsnivå kreve planlegging av vedlikeholdsprosjekter i god tid før gjennomføring. Det er da viktig at midlene blir stilt til rådighet når utførelsestidspunktet nærmer seg. Hvis ikke vil grunnlaget for den økte planleggingsinnsatsen falle bort og virksomheten reduseres til et lavere nivå igjen.

Det er identifisert viktige forbedringsområder i vedlikeholdsprosessen innenfor virksomhetsområdet vedlikehold:

1. Utvikling av regionale retningslinjer og strategier for vedlikehold
2. Vedlikeholdsplan: Etablering av langtidsplan for vedlikehold

3. Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter inkludert prosjektbestilling

Som hjelpeverktøy i alle disse fasene av vedlikeholdsprosessen er det behov for et:

4. Forvaltningssystem for vedlikehold

For punktene 1-3 gjelder at dagens Kvalitetssystem i prinsippet beskriver disse aktivitetene på en tilfredsstillende måte, mens det i praksis mangler en del på implementeringen. For pkt 4 gjelder at vegdekker, bruer og tunneler har tilfredsstillende forvaltningssystemer. For drenering og vegutstyr benyttes i dag flere delsystemer som kan gi større nytte dersom de videreutvikles med bedre prosedyrer og mer effektiv dataflyt.

Vedlikeholdsprosjekter kan gjennomføres som egne kontrakter/ entrepriser eller innlemmet i andre kontrakter som driftskontrakter eller kontrakter for program-områdetiltak. Valg av kontraktstype bør gjøres ut fra hensyn til lokalt marked, byggherrens egen situasjon og forholdet til andre oppgaver på vegnettet.

Omsetningsøkning på 50 % i regionen tilsier økning i bemanningen. Behov for økt bemanning begrunnes også ut fra bedre ivaretagelse av langsiktig planlegging og koordinering over faglige og geografiske grenser. Behovet finnes således både på regionnivå og vegavdelingsnivå og på alle nivåer prosjektleder, byggeleder og kontrollfunksjoner.

Arbeid med strategier og retningslinjer for vedlikehold bør knyttes til regionnivået, mens hoveddelen av den operative virksomheten innen vedlikeholdet bør fortsatt ligge på vegavdelingsnivået. Ansvar for vedlikehold bør tydeliggjøres, blant annet med dedikerte prosjektledere for vedlikehold ved vegavdelingene.

Strategiske tiltak for vedlikeholdet

Hovedstrategi for vedlikeholdsvirksomheten omfatter følgende strategiske tiltak:

1. Framtidig tildelingsnivå fastlegges i henhold til anslått samlet behov for ordinært vedlikehold og utbedring av forfall
2. Effektivisering av vedlikeholdsprosessen
3. Tverrfaglig koordinering, gjelder både ved gjennomføring av ulike vedlikeholdstiltak og for samordning med andre tiltak
4. Økning i bemanningen
5. Små justeringer i organiseringen

Fjerning av forfallet på riks- og fylkesveger i løpet av perioden 2014-2023 samtidig som nivået på ordinært vedlikehold bringes opp på et nivå som samsvarer med standarden for vedlikehold (håndbok 111), innebærer en økning i årlig omsetningsnivå på om lag 1 mrd kroner for Region øst. Omsetningsnivået vil da øke fra om lag 2,1 mrd kroner i 2011 til 3,1 mrd kroner pr år.

Vedlikeholdsprosessen forbedres gjennom økt innsats på å utvikle regionale strategier og retningslinjer for vedlikehold, forbedret langtidsplanlegging (4 års planer), differensiert kontraktstrategi med bruk av flere ulike kontraktstyper samt videreutvikling av eksisterende forvaltningssystemer.

Bemanningen i regionen økes med om lag 20 årsverk fordelt på regionsnivå og vegavdelingene.

Organisering endres i hovedsak ikke, kun mindre justeringer knyttet til oppbygging av en regional funksjon for vedlikehold, samt utvikling av funksjon som prosjektleder for vedlikehold ved vegavdelingene. I tillegg etableres et fagforum for vedlikehold for drøfting av strategiske og operative forhold.

Implementering

Forslaget til strategisk plan for vegvedlikeholdet legger ikke opp til organisasjonsendringer av betydning eller umiddelbar økning i bemanning samtidig som foreslåtte tiltak ikke er avhengig av større utviklingsarbeider før oppstart.

Forbedringstiltakene kan starte umiddelbart med utarbeiding av regionale strategier og retningslinjer samt vedlikeholdsplan basert på eksisterende kunnskap om tilstand og behov på vegnettet.

Tilpassing av organisasjon og bemanning samt videreutvikling av delstrategier, rutiner og verktøy kan derfor foretas som en integrert del av vedlikeholdsprosessen framover.

Budsjettbehovene kommuniseres til vegeier på en tydelig måte sammen med råd om opptrappingsplan og sammen med informasjon om interne tiltak i Statens vegvesen.

Opptrapping av budsjettnivå og økning av ressursene i Statens vegvesen må avstemmes på kort og langs sikt.

Det etableres et fagforum for vedlikehold for drøfting av strategiske og operative forhold.

1 Innledning

Det har gjennom de seinere årene vokst fram en erkjennelse av at vegvedlikeholdet ikke har fått tilstrekkelig oppmerksomhet. Dette har medført at det har oppstått forfall på riks- og fylkesvegnettet. Målet nå er å legge grunnlag for en forbedret praksis med hensyn til gjennomføring av framtidig vedlikehold som sikrer en samfunnsøkonomisk optimal tilstand på vegnettet.

Regionledermøtet i Statens vegvesen Region øst besluttet i 2010 å etablere en prosjektgruppe som skal arbeide overordnet og strategisk med vegvedlikehold. Foreliggende forslag til strategisk plan for vegvedlikeholdet er resultatet fra denne gruppens arbeid.

Prosjektgruppen har hatt representanter fra fylkesavdelingene, Ressursavdelingen og Strategi-, veg- og transportavdelingen. Fylkeskommunene er informert under arbeidet. Regionledermøtet er orientert underveis om framdriften og innholdet i arbeidet.

Gjennomføring av vedlikehold må baseres på kunnskap om vedlikeholdsbehovet. Derfor har registrering av forfallet på vegnettet og fastlegging av behovet for ordinært vedlikehold vært et viktig utgangspunkt for gruppen. Prosjektgruppen har også bistått i dette registreringsarbeidet. Arbeidet har tatt utgangspunkt i følgende forhold:

- Strategisk plan for vegvedlikehold må baseres på et kjent og omforent behov
- Strategisk plan tar utgangspunkt i at tilstanden på vegnettet skal bringes i samsvar med gjeldende standard og inkludere et fullverdig vedlikehold i framtiden. Alternativer til dette må eventuelt etableres i praktisk gjennomføring av vedlikeholdet.
- Strategisk plan behandler utbedring av forfall og (periodisk) vedlikehold samlet.
- Strategisk plan skal gi rom for koordinering med andre tiltak på vegnettet (nybygging, utbedring, TS, mm)

Innledning

Vegvedlikeholdet har ikke fått tilstrekkelig oppmerksomhet de seinere årene og dette har medført forfall på riks- og fylkesvegnettet.

En arbeidsgruppe ble oppnevnt for å arbeide overordnet og strategisk med gjennomføring av vegvedlikehold og fremme forslag til en strategisk plan for vegvedlikeholdet.

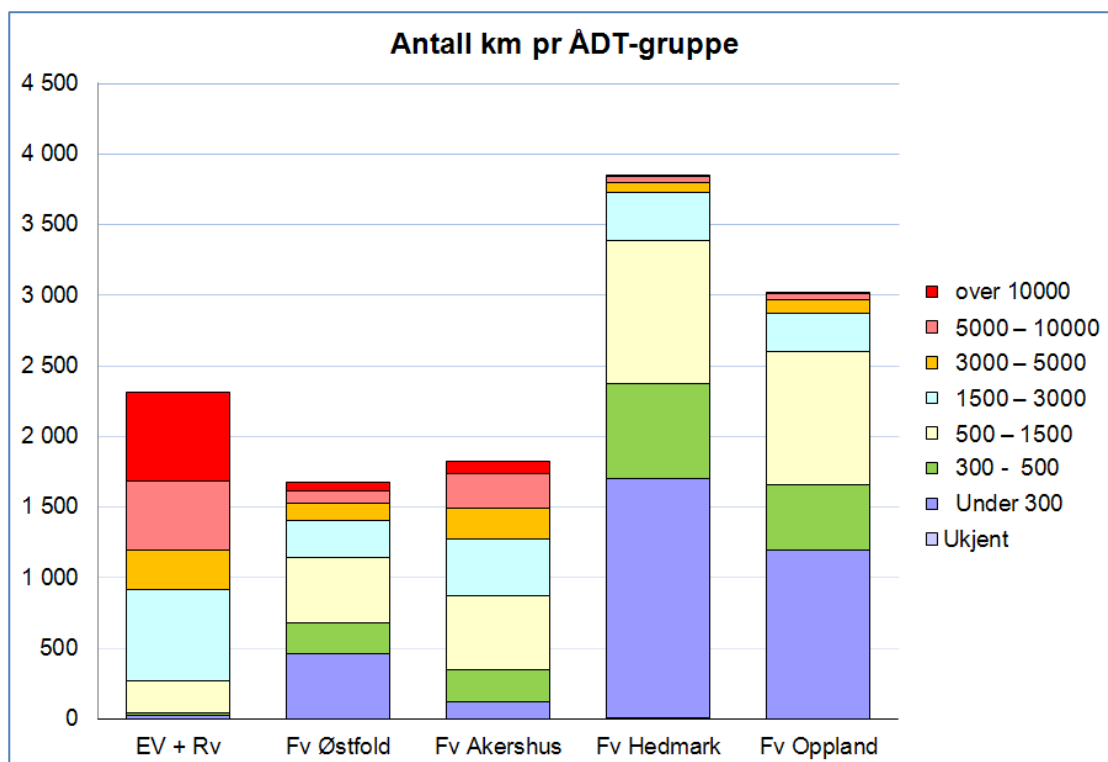
2 Dagens situasjon

2.1 Vegnettet i Region øst

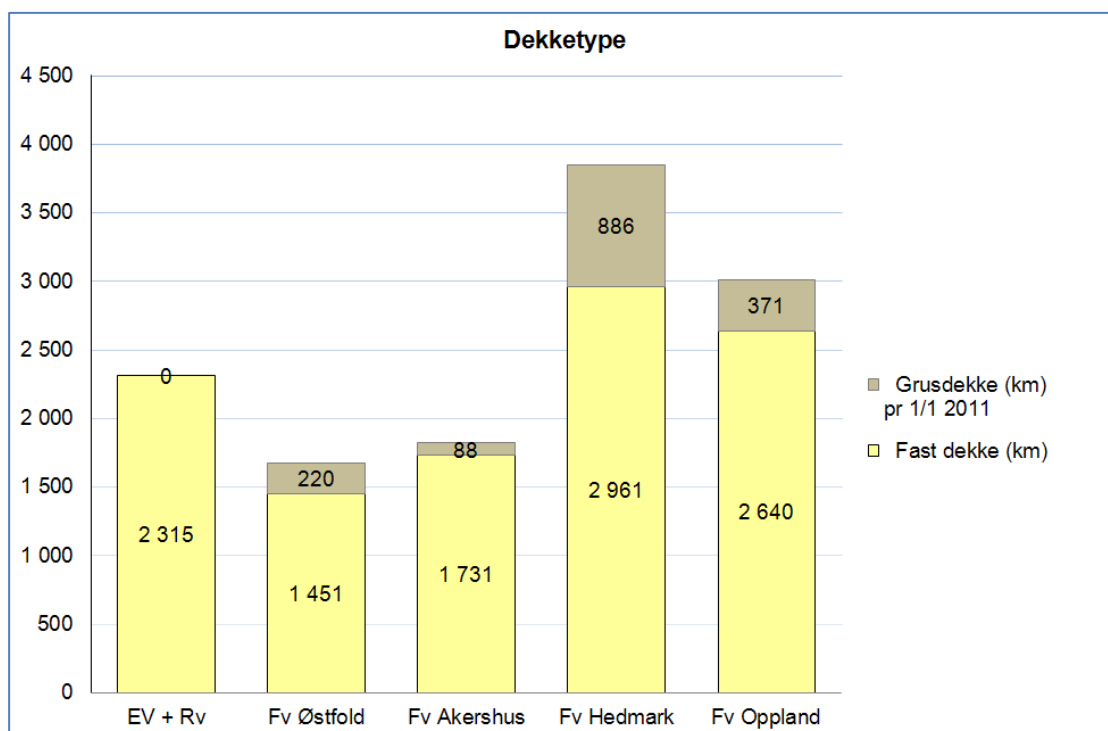
Vegnettet i Region øst består av 2 315 km riksveger og 10 348 km fylkesveger. Ytterligere data for vegnettet er vist i Tabell 1 og Figurene 1-3 nedenfor.

Vegnettsdata	Riksveger	Fylkesveger			
		Østfold	Akershus	Hedmark	Oppland
Veger totalt					
Veglengde (km)	2 315	1 671	1 819	3 847	3 011
Bruer (antall)	1 664	304	597	581	624
Bruer (areal – m ²)	1 426 500	78 500	158 000	102 900	95 500
Tunnel (antall)	52	2	10	0	2
Tunnel (lengde – meter)	51 304	4 215	3 688	0	439
Gang/sykkelveg (km)	331,4	147,2	208,8	75,1	100,0
Trafikkvolum					
Under 300	20	464	123	1 693	1 191
300 - 500	21	218	220	678	464
500 – 1 500	229	459	530	1 012	947
1 500 – 3 000	642	266	399	335	270
3 000 – 5 000	276	115	221	71	98
5 000 – 10 000	496	94	246	48	36
over 10 000	629	56	81	7	5
Ukjent	2	0	0	3	0
Vegdekke					
Fast dekke (km)	2 315	1 451	1 731	2 961	2 640
Grusdekke pr 1/1 2011 (km)	0	220	88	886	371
Bruksklasse					
Bk10 (km)	2 315	1 276	1 400	2 638	2 161
BkT8 eller under (km)	0	396	420	1 209	850

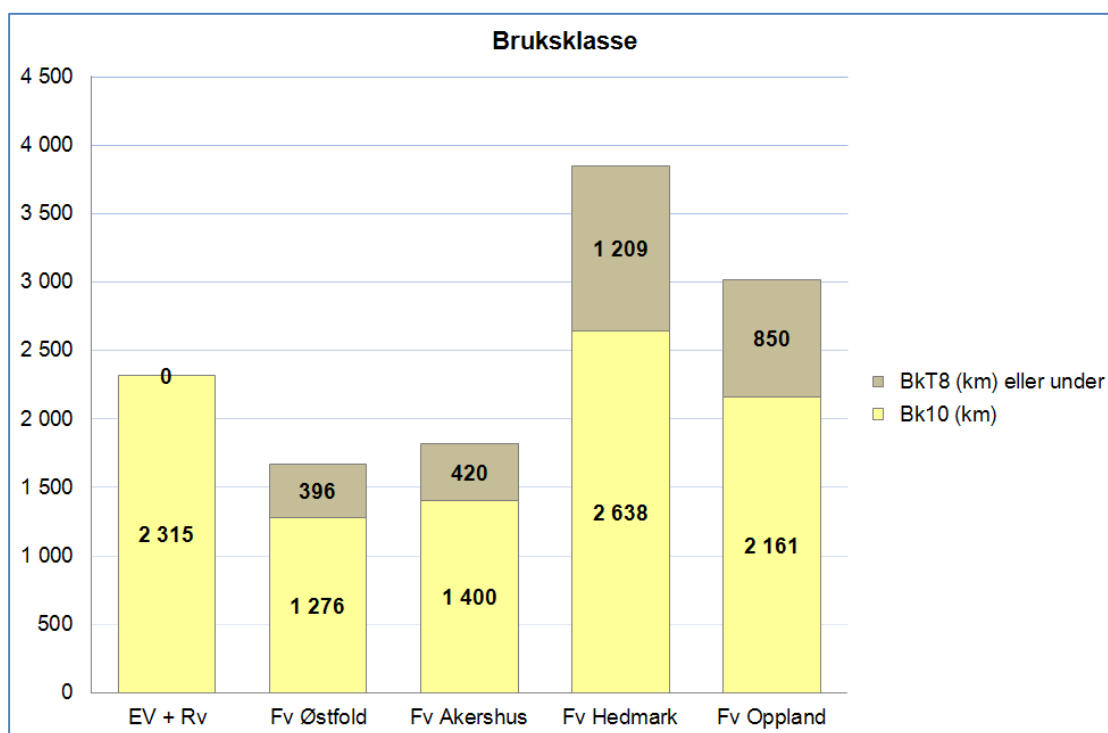
Tabell 1: Vegnettsdata for Region øst



Figur 1: Vegnettet fordelt på ÅDT-grupper.



Figur 2: Vegnettet fordelt på vegdekketyper.



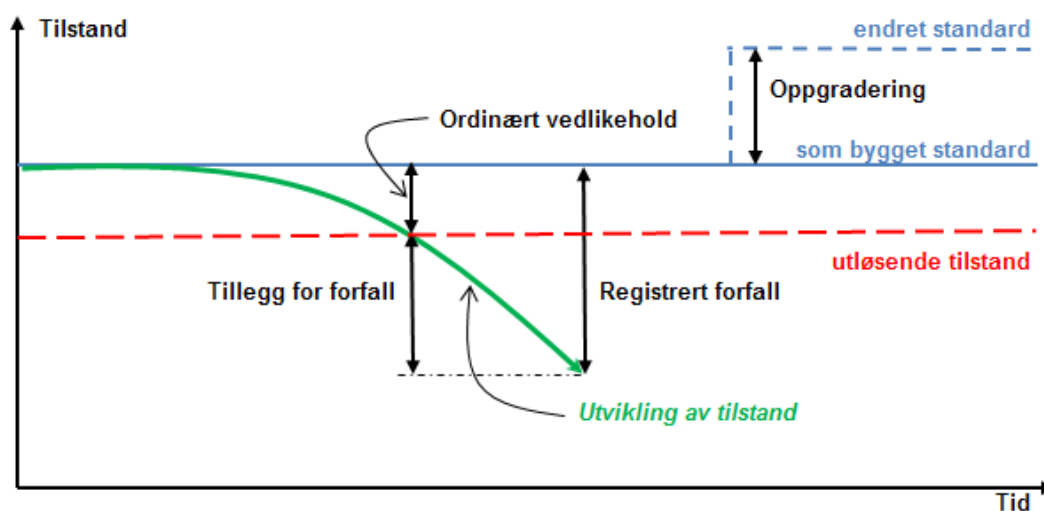
Figur 3: Vegnettet fordelt på bruksklasser.

2.2 Vegnettets kvalitet

2.2.1 Forfall: Behov

2.2.1.1 Metode for fastlegging av forfall

Forfallet på vegene er i prinsippet registrert i forhold til den standarden vegen eller enkeltobjekter hadde som nybygd (rehabilitering). I tillegg er det registrert tiltaksbehov i forhold til den standarden vegen eller objektet skal ha etter dagens standardkrav (oppgradering). Dette er illustrert i Figur 4 nedenfor.



Figur 4: Det totale tiltaksbehovet utgjøres av behov for ordinært vedlikehold samt et tillegg dersom det forekommer forfall på objektet. Hvis standarden for objektet heves, kommer det også et oppgraderingsbehov i tillegg.

Dersom standarden ikke er endret siden vegen eller objektet ble bygd, foreligger det således ikke noe oppgraderingsbehov.

Metodikken som er benyttet ved forfallskartlegging er delvis forskjellig mellom riksveger og fylkesveger, og for forskjellige objekter (vegelementer). Generelt er forfallet anslått som kostnaden ved å bringe objektet fra sin nåværende tilstand, som ikke tilfredsstillende kravene i håndbok 111, Standard for drift og vedlikehold, til en tilstand hvor objektet oppfyller sin tiltenkte funksjon over en normal levetid. Videre er det i alle vurderinger tatt med kostnader til nødvendig oppgradering til nye standardkrav, i forhold til da vegen ble bygget eller rehabilitert, der det likevel må gjøres tiltak for å utbedre forfallet.

For tunneler er det lagt til grunn at alt arbeid som må gjøres med en tunnel for at den skal tilfredsstillende alle sikkerhetskrav og ha en forutsatt levetid på tunnelutstyret må gjøres samtidig. Dermed er alle kostnader tatt med. Registreringen er her gjennomført likt for riksveger og fylkesveger.

For faste dekker og forsterkning er forfallet, både for riksveger og fylkesveger, beregnet metodisk ut i fra registrerte dekkelevetider, supplert med observerte skader som setninger og kunnskap om sviktende eller underdimensjonerte bærelag.

For store bruer er vurderingen basert på systematiske inspeksjoner med tilhørende skadegradering. For mindre bruer er det gjort en mer summarisk behovsvurdering.

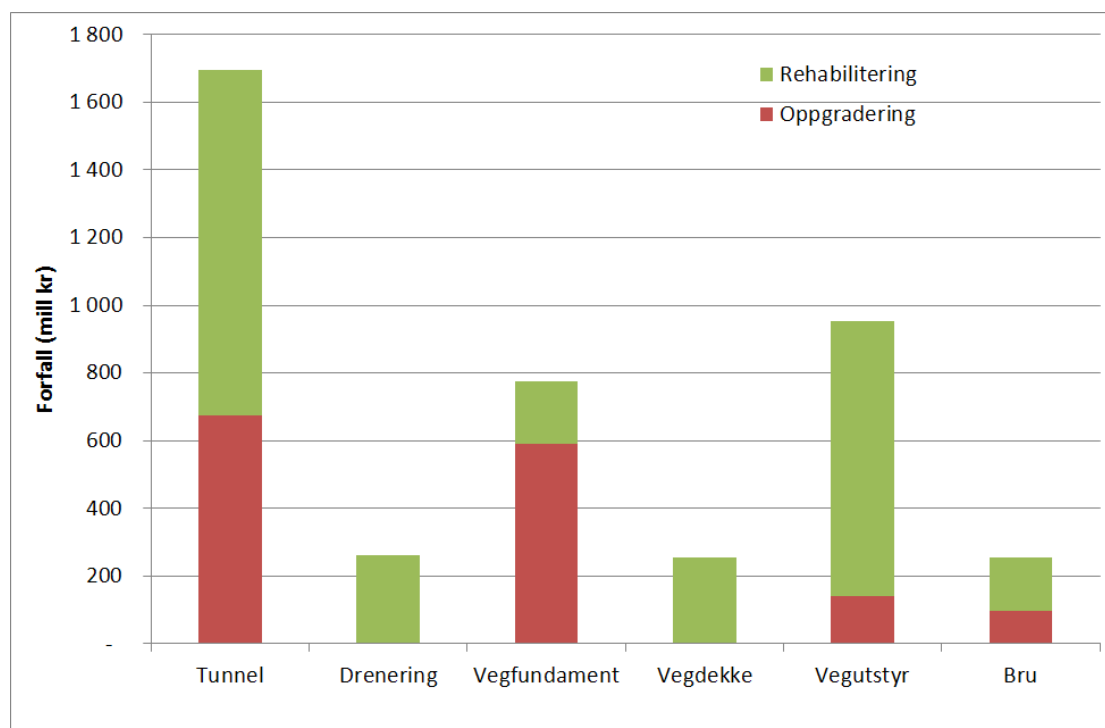
For øvrige objekt, drenering og vegutstyr, er det for riksvegene delvis gjort registreringer basert på vurderinger av konkrete element, men i stor grad er det gjennomført strekningsvise anslag basert på den kunnskap personell i vegavdelingene har om vegenettet med hensyn på tilstand og alder.

For fylkesvegene har det, for drenering og vegutstyr, vært gjort en systematisk vurdering pr veg, også her basert på lokalkunnskap både hos vegvesenets egne ansatt og med hjelp fra de utøvende driftsentreprenørene. Til tross for en systematisk gjennomgang hefter det usikkerhet ved kostnadsanslagene fordi de ikke er basert på konkrete mengdeoversikter og enhetspriser.

I praksis kan det være vanskelig å skille mellom behov for ordinært vedlikehold og behov for forfallsutbedring. Det er også vanskelig i praksis å skille mellom behov for rehabilitering og oppgradering. Begge disse problemene skyldes at det i praksis ofte er samme eller tilsvarende tiltak som nyttes for ordinært vedlikehold, rehabilitering og oppgradering. Dermed blir det i mange tilfeller vanskelig å fordele behovet for midler til tiltak mellom disse tre kategoriene. De framtidige behov som angis i denne utredningen, vil derfor inneholde noe usikkerhet mht slik fordeling.

2.2.1.2 Riksveger

Behov for rehabilitering og oppgradering for perioden 2014 – 2023 er samlet 4,2 mrd kr¹. Dette er fordelt med 2,7 mrd kr på rehabilitering og 1,5 mrd kr på oppgradering. Fordelingen på tiltaksområder er vist i Figur 5.



Figur 5: Forfall på riksveger fordelt på tiltaksområder.

¹ Oversikt sendt Vegdirektoratet 2011-10-11

Oversikten over omfatter ikke behov knyttet til sammenhengende oppgradering av lengre vegstrekninger med eventuell breddeutvidelse av veg eller bruer, samt trafiksikkerhetsmessige og andre gjennomgående forbedringer.

Behovet i tunneler er i første rekke knyttet til høytrafikk tunneler hvor nedbrytningen av objektene er stor pga meget aggressivt miljø. Kravene i tunnelsikkerhetsforskriften slår også sterkest ut for høytrafikk tunnelene, fordi forskriften krever installering av nytt utstyr og fordi eksisterende utstyr har stort oppgraderingsbehov. Den teknologiske utviklingen har også vært meget stor på tunnelområdet de siste årene. Dette medvirker også til stort rehabiliterings- og oppgraderingsbehov.

Dreneringstilstanden på riksvegnettet er i hovedsak relativ god, men det foreligger et rehabiliteringsbehov for stikkrenner og kummer samt behov for etablering og reetablering av grøfter. Tiltakene på vegfundament omfatter nødvendige forsterkningstiltak for å sikre optimal dekkelevetid. Tiltaksbehovet knyttet til drenering og forsterkning er i hovedsak knyttet til det lavtrafikkerte vegnettet.

Rehabiliteringsbehovet på vegdekkene utgjør omlag 250 mill kr ved inngangen til planperioden 2014-2023. For å unngå ytterligere økning av forfallet på vegdekkene er det av avgjørende betydning at det finnes midler til de påviste forsterkningsbehovene (vegfundament) og at årlig vedlikeholdsmidler er tilstrekkelige.

Vegutstyr omfatter et mangfold av ulike typer utstyr. De største behovene er knyttet til følgende objekter:

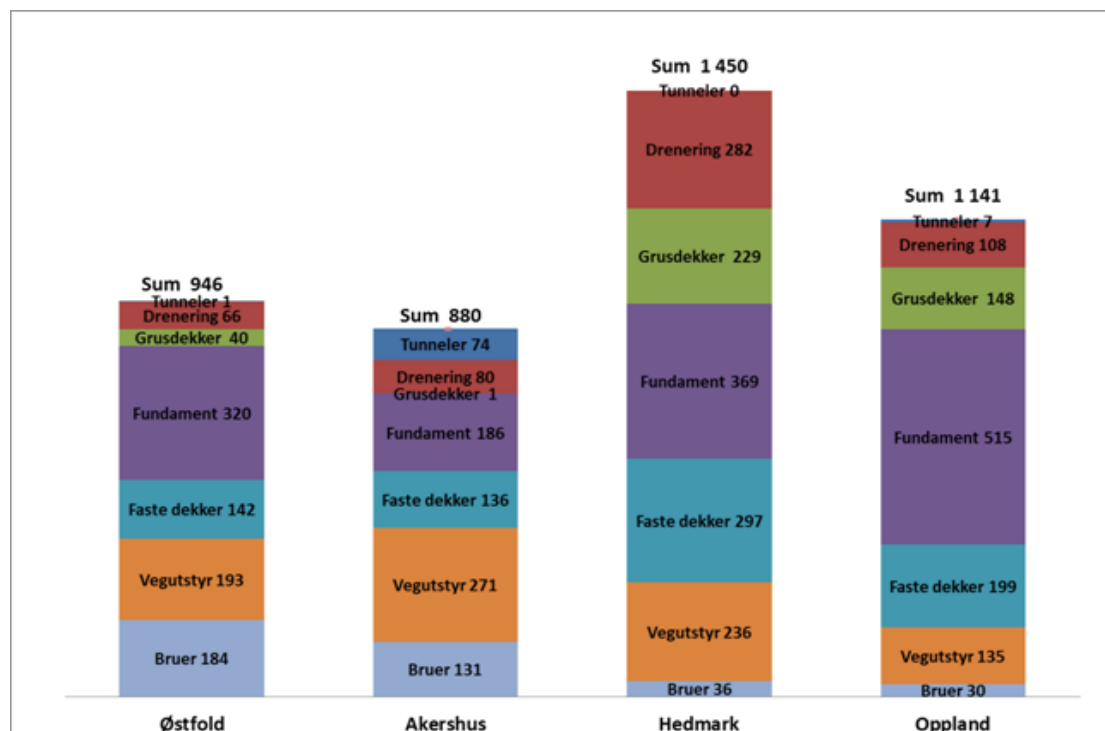
- Veglys, signalanlegg, mm
- Rekkverk og kantstein
- Støyskjermer
- Rasteplasser, leskur
- Grøntanlegg
- Bergsikring
- Skilt

Deler av dette behovet er knyttet til nye krav for rekkverk, veglys og skilt.

For bruer fordeler skadene seg jevnt over alle typer bruelementer. Et stort antall bruer er bygd på 1960- og 1970-tallet. Levetider er 30-50 år for mange bruelementer, dette gir en topp i utbedringsbehovet de nærmeste årene.

2.2.1.3 Fylkesveger

Behov knyttet til utbedring av forfall på fylkesvegene er samlet om lag 4,5 mrd². Fordelingen på tiltaksområder er vist i Figur 6 nedenfor.



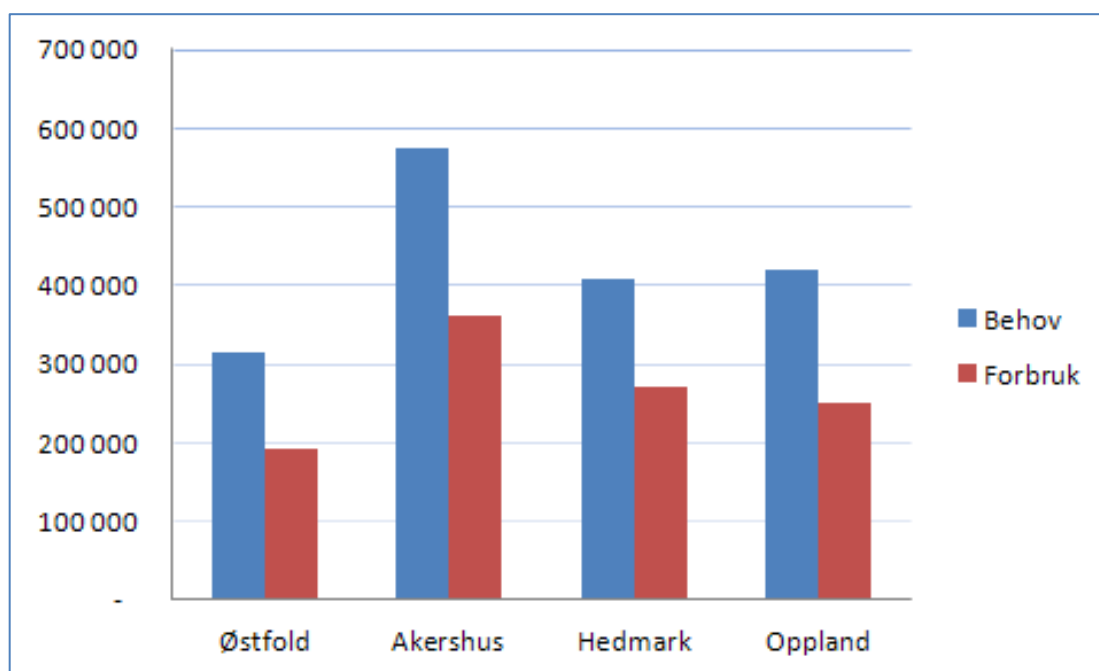
Figur 6: Forfall på fylkesveger fordelt på tiltaksområder (mill kr)

² Fornyelse av fylkesvegene i Region øst
Kartlegging av forfall og vedlikeholdsbehov for fylkesvegene i Østfold, Akershus, Hedmark og Oppland
Statens vegvesens rapporter Nr. 65
Januar 2012

2.2.2 Drift og vedlikehold: Behov og utført

Dagens riksvegnett og fylkesvegnett ble etablert fra 2010 i forbindelse med gjennomføring av forvaltningsreformen. Det er derfor i dag ikke mulig å ta fram historiske data for forbruket til drift og vedlikehold knyttet til dagens riks- og fylkesvegnett. Beskrivelsen av status med hensyn til behov og utført drift og vedlikehold gjøres på grunn av dette med samlede data for riks- og fylkesvegnettet for perioden 2004-2010, egne oversikter for fylkesvegnettet før 2010 samt data for dagens vegnett for 2010.

Behovet for midler til drift og vedlikehold, med vinterdrift holdt utenfor, er anslått med bruk av Statens vegvesens verktøy for kostnads- og tildelingsberegning, MOTIV³. Det beregnede behovet er sammenholdt med regnskapsdata for perioden 2004-2010. Resultatene er vist i Figur 7 nedenfor.



Figur 7: Beregnet behov sammenlignet med forbruk i 1000 kr (2011-kroner)
Drift og vedlikehold unntatt vinterdrift, sum riksveger og fylkesveger
Gjennomsnitt for perioden 2004-2010

Disse oversiktene viser at forbruket til drift og vedlikehold (vinterdrift holdt utenfor) har ligget på om lag 60 – 70 % av det anslåtte behovet. Dette viser da en av årsakene til at det har oppstått forfall på riks- og fylkesvegnettet.

Det anslåtte behovet basert på beregningsmodellen MOTIV er for enkelte objekt vurdert å være noe for høyt for fylkesvegene. Rammene for drift og vedlikehold for årene 2010 - 2011 var noe høyere enn for tidligere år, slik at gapet mellom vurdert behov til normalt vedlikehold og et rammenivå tilsvarende 2011 er vesentlig redusert i forhold til tidligere år. Størrelsen på dette gapet varierer mellom fylkene i regionen.

³ MOTIV angir det teoretiske behovet for å opprettholde vedlikeholdsstandarden under forutsetning av at vegnettet er uten forfall.

2.2.3 Dagens situasjon – et resultat av fortidens prioriteringer

Forbrukte midler til drift og vedlikehold har, som kap. 2.2.2 viser, ligget omlag 25 - 40 % lavere enn det estimerte behovet til drift og vedlikehold. Ut fra gjeldende prioriteringer har forbruket knyttet til driftsoppgaver i hovedsak ligget opp mot 100 % av målet. Avviket mellom anslått behov og faktisk forbruk ligger derfor på vedlikeholdet. Forsømt vedlikehold utgjør derfor hovedårsaken til det forfallet som registreres på dagens vegnett (kap. 2.2.1). Andre årsaker til at forfall har oppstått er å finne i en større utnyttelse av vegnettet enn det vegene opprinnelig var dimensjonert for, inkludert administrativ oppskrivning av tillatt aksellast og opphevelse av tele-restriksjoner (1995).

En hovedårsak til det forfallet som eksisterer på riks- og fylkesvegnettet i dag, er således at vedlikeholdet er blitt lavt prioritert de siste 20-25 årene.

På 1970-tallet og litt inn på 1980-tallet besto ”vedlikeholdet”, som tilsvarer dagens drift og vedlikehold, av strukturelt og funksjonelt vedlikehold. I tillegg opererte man med ”driftstiltak” som omfattet mindre utbedringsarbeider på vegnettet. Driftstiltakene omfattet omlag 15 % av de totale vedlikeholdsmidlene. Fokus på det strukturelle vedlikeholdet innebar en nedprioritering av drift med negative konsekvenser både for trafiksikkerhet og framkommelighet.

Norsk vegplan 1986-89⁴ ga klare signaler om en større brukerorientering innen drift og vedlikehold: ”Vedlikeholdet skal være brukerorientert og trafikkrettet”. Utbedringstiltak ble redusert fra 15 % til 11 % av de totale midlene til drift og vedlikehold. Denne utviklingen ble videreført i Norsk veg- og vegtrafikkplan 1990-93⁵ som ga klare signaler om at det trafikkrettede vedlikeholdet skulle prioriteres.

Med dette grunnlaget fikk vegvedlikeholdet liten oppmerksomhet på 1990-tallet. Dette gjelder økonomiske rammer fra de bevilgende myndigheter, men det gjelder også Statens vegvesen sine faglige prioriteringer og etatens innretning av sin virksomhet. Drift samt trafikkrettede forhold har hatt førsteprioritet. Dette, sammen med et budsjettnivå som hele tiden har ligget noe under det som har vært behovet for å oppfylle vedlikeholdsstandarden, har medført at vedlikeholdet, eller i alle fall deler av vedlikeholdet, er benyttet som salderingspost i forhold til totalbudsjettet.

Dette har igjen medført at det har oppstått et forfall. På grunn av vedlikehold som ikke er utført, har tilstanden på en lang rekke objekter falt under det som er ansett som optimal tilstand gitt av etatens vedlikeholdsstandard. Oppmerksomheten knyttet til dette vokste fram på begynnelsen av 2000-tallet. Forfallet har nå kommet så langt for enkelte objekter og veger at det i betydelig grad påvirker både driftskostnader og framtidige vedlikeholdskostnader. Samtidig gir det behov for rehabiliteringstiltak som går utover det man kan få til med ordinært vedlikehold.

Det er derfor behov for spesielle tiltak for å legge grunnlag for en forbedret praksis med hensyn til gjennomføring av framtidig vedlikehold og sikre at det framtidige vedlikeholdet kan foretas med optimal ressursbruk og til samfunnsøkonomisk riktig nivå. Dette vil også bidra til å redusere framtidige driftskostnader.

⁴ St.meld. nr. 58 (1984-85) Om Norsk vegplan 1986-89

⁵ St.meld. nr. 32 (1988-89) Norsk veg- og vegtrafikkplan 1990-93

2.3 Organisering og bemanning

2.3.1 Organisering

Ansvar for vedlikehold i regionen er tillagt hver vegavdeling med unntak av ansvaret for vegdekkevedlikehold/vegoppmerking og bruvedlikehold.

Vedlikeholdet av vegdekker/vegoppmerking er organisert i en matriseorganisasjon mellom vegavdelingene og et prosjekt på regionsnivå tilknyttet seksjon Byggherre på Strategi-, Veg- og transportavdelingen. Ressurser fra vegavdelingene inngår i Dekkeprosjektet ved gjennomføring av arbeidene. Vegoppmerking er organisert på samme måte.

Bruvedlikeholdet er også i praksis prosjektorganisert med sete på seksjon Bru på Ressursavdelingen. Bruseksjonen benytter også ressurser fra seksjon Veg- og geoteknikk på Ressursavdelingen samt fra vegavdelingene.

Ansvar for det øvrige vedlikeholdet er tillagt vegavdelingene og håndteres av Driftsseksjonen. Driftsseksjonen har i hovedsak ansvar for alle oppgaver som finansieres over drifts/vedlikeholdsposten i budsjettet. Driftsseksjonene trekker på ressurser fra Ressursavdelingen samt fra seksjon Utbygging ved gjennomføring av prosjekter. Tyngre vedlikeholdstiltak kan også bli finansiert av investeringsposten på budsjettet og gjennomført av Utbyggingsseksjonen.

2.3.2 Personale

Tabell 2 nedenfor viser antallet årsverk som pr 2011 er tilknyttet drift og vedlikehold i Region øst samt anslag på andelen av dette som er knyttet til vedlikehold.

Personalressurser	Strategi-, veg- og transportavdeling Byggherre		Ressursavdeling Bru		Østfold Drift		Oslo Drift		Akershus Drift		Hedmark Drift		Oppland Drift		Sum	
	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold	Drift og vedlikehold	Derav vedlikehold
Egen seksjon	6	4 68%	10	10 100%	13	4 30%	15	4 25%	20	9 45%	22	9 42%	16	7 44%	102	47 46%
Øvrig vegvesen Egen vegavdeling																
Øvrig vegvesen Ressursavdeling	4	4 100%			2	0,5 20%	4	1 20%	8	1,5 20%	3	1 42%	3,5	3,5 100%	24,5	11,5 47%
Sum	10	8	10	10	15	4,5	19	5	28	10,5	25	10	19,5	10,5	126,5	58,5 46%
Eksterne																

Tabell 2: Personalressurser tilknyttet drift og vedlikehold.

2.3.3 Kompetanse

Tabell 3 nedenfor viser kompetansenivåer for drifts- og vedlikeholdspersonale målt som utdanning.

Personalressurser		Strategi-, veg- og transportavdeling Byggherre	Ressursavdeling Bru	Østfold Drift	Oslo Drift	Akershus Drift	Hedmark Drift	Oppland Drift	Sum
Årsverk									
Tekniske vegfag	Sivilingeniør M.Sc. e.l.	5	5	2	2	2	2		18
	Ingeniør, 3-årig utd., e.l.	1	5	6	3	5	8	4	32
	Tekniker, andre			5	3	9	6	10	33
Andre fag	Sivilingeniør M.Sc. e.l.				1	1	3	4	9
	Ingeniør, 3-årig utd., e.l.					2		1	3
	Tekniker, andre	4			6	1			11
Sum		10	10	13	15	20	19 ¹⁾	19	106

Tabell 3: Kompetansenivå (utdanning) innen drift og vedlikehold.

¹⁾ 3 ubesatte stillinger

Tabell 4 nedenfor viser kompetansenivåer for drifts- og vedlikeholdspersonale målt som praksistid.

Personalressurser	Strategi-, veg- og transportavdeling Byggherre	Ressursavdeling Bru	Østfold Drift	Oslo Drift	Akershus Drift	Hedmark Drift	Oppland Drift	Sum
Årsverk								
Praksis (år)								
> 25 år	4	1	7	2	7	5	5	31
15 – 25 år		5	2	3	5	4	1	20
10 – 15 år	4		3	2	3	3	3	18
5 – 10 år	1	1		2	2	1	2	9
< 5 år	1	3	1	6	3	6	8	28
Sum	10	10	13	15	20	19 ¹⁾	19	106

Tabell 4: Kompetansenivå (praksisår) innen drift og vedlikehold

¹⁾ 3 ubesatte stillinger

2.4 Virksomhetsområdet Vedlikehold

2.4.1 Kvalitetssystemets beskrivelse av vedlikeholdsprosessen

Virksomhetsområdet vedlikehold omfatter aktiviteter på flere nivåer med hensyn til detaljeringsgrad og tidsperspektiv. Disse ulike nivåene representerer i stor grad de to rollene som Statens vegvesen innehar når det gjelder vegvedlikehold: vegforvalter og byggherre.

Begrepet forvaltning betyr styring eller administrasjon og har to hovedbetydninger:

- den virksomheten som utøves av offentlige myndigheter, myndighetsforvaltning (for Statens vegvesen eksempelvis håndtering av avkjørselssaker, o.l.)
- den virksomheten innen en bedrift som går ut på å bevare eller forbedre produksjonsmidlene, kapitalforvaltning (for Statens vegvesen innebærer dette å ta vare på og regulere bruken av den kapitalen som vegnettet representerer)

Dette er samme inndeling som benyttes i Kvalitetssystemet for Statens vegvesen, med rollene *Myndighetsorgan* og *Veg- og vegtrafikkforvalter*.

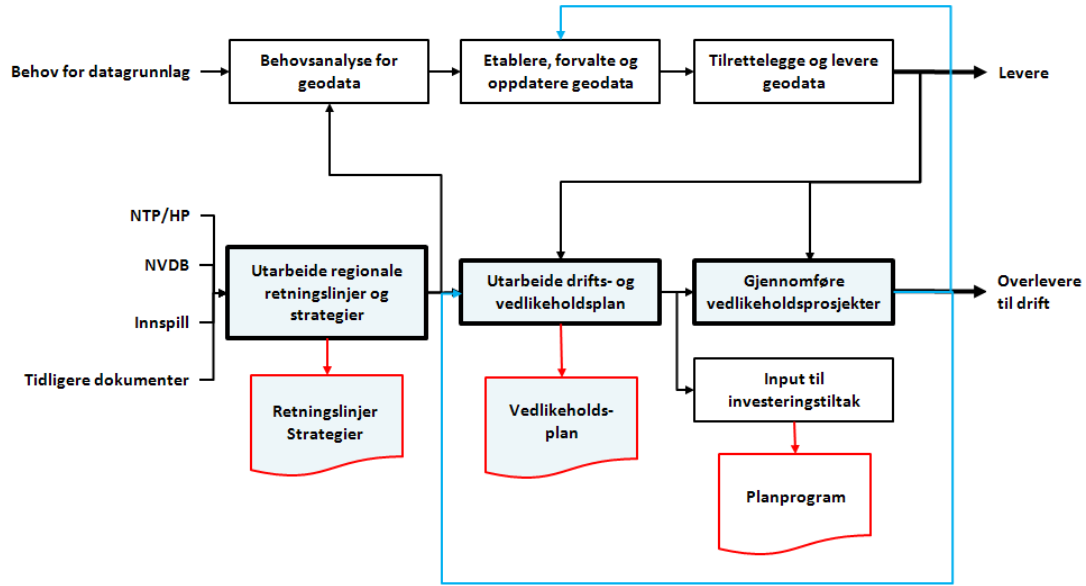
I dette bildet vil byggherrefunksjonen være en del av vegforvaltningen, men i mangel av et bedre begrepsapparat velges det å benytte vegforvalter og byggherre som to roller i beskrivelsen. I denne behandlingen benyttes begrepet forvaltning eller vegforvaltning i betydningen kapitalforvaltning.

Kvalitetssystemet omfatter følgende sentrale prosesser som styrer vedlikeholdsområdet:

Veg- og vegtrafikkforvalter

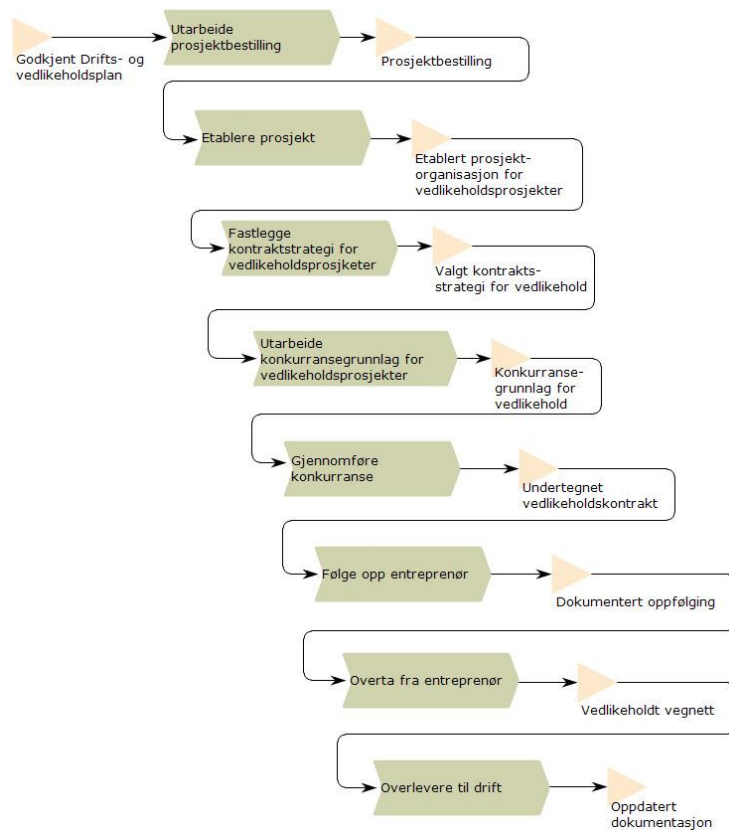
- 1) Ivareta eierskap til infrastruktur og grunn
 - 1.1) Sikre etablering, ajourhold og levering av geodata (*sikre at veg- og trafikkdata holdes ajour som faktagrunnlag for beslutninger og som dokumentasjon*)
 - 1.2) Lage grunnlag for gjennomføring av tiltak på veg (*sikre planlegging av optimal drift, vedlikehold og utvikling av vegnettet*)
 - 1.2.1 Sørge for utarbeidelse av regionale retningslinjer og strategier (*Å sikre at regionale drift- og vedlikeholdsplaner blir utarbeidet på en god og ensartet måte med bakgrunn i fastlagte strategier og nasjonale retningslinjer. Planene må inneholde relevante data og opplysninger for egen region og overordnet myndighet.*)
 - 1.2.2 Utarbeide drifts- og vedlikeholdsplan (*Kartlegge og dokumentere behov for drift og vedlikehold, samt sikre en optimal bruk av tildelte midler for god og sikker framkomlighet på kort og lang sikt.*)
- 2) Gjennomføre vedlikeholdsprosjekter (*Realisere besluttede vedlikeholdsprosjekter*)

Et overordnet prosessdiagram for virksomhetsområdet vedlikehold basert på Kvalitetssystemet kan etter dette se ut som vist i Figur 8.



Figur 8: Virksomhetsområde vedlikehold (basert på Statens vegvesens Kvalitetssystem)

Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter følger prosessen vist i Figur 9.



Figur 9: Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter (Statens vegvesens Kvalitetssystem)

I praksis gjennomføres ikke alle vedlikeholdstiltak som vedlikeholdsprosjekter. Noen gjennomføres i regi av driftskontraktene eller elektrokontraktene, og noen overføres til investeringsprosjekter. Gjennomføringsprosessen for tiltakene blir da tilpasset regimet for driftskontrakter og investeringsprosjekter, men hovedinnholdet i arbeidsprosessen er som angitt over for vedlikeholdsprosjekter.

2.4.2 Status for fagområder

Vegdekkevedlikehold

Tilstanden på vegdekkene måles hvert år for hele vegnettet og resultatene lagres i NVDB. Leverandørmarkedet er preget av et begrenset antall langsiktige store aktører samt noen mindre regionale aktører. Disse suppleres med noen nykommere fra tid til annen. Dekketiltak planlegges i planleggingsprogrammet PMS med tre års planleggingshorisont. Vegdekkene vedlikeholdes dels gjennom driftskontraktene med lapping og mindre reparasjoner, dels gjennom fagspesifikke dekkeentrepriser. Byggeledelse utføres av personale fra vegavdelingene. Kvalitetskontroll gjennomføres med ressurser fra Ressursavdelingen.

Vegoppmerking

For vegoppmerking vurderes behovet årlig basert på inspeksjon av vegnettet. Det er meget få aktører i leverandørmarkedet og det foreligger en sterk kobling mellom materialprodusenter og utleggerentreprenører. Vegoppmerkingstiltak planlegges for ett år av gangen og gjennomføres i fagspesifikke entrepriser. Byggeledelse utføres av personale fra avdelingene og Ressursavdelingen.

Bruvedlikehold

Tilstand registreres gjennom systematiske bruinspeksjoner. Resultat fra inspeksjonene lagres i forvaltningssystemet BRUTUS. Det er god tilgang på generelle entreprenører samt spesialentreprenører for fagområdet. Bruvedlikehold planlegges i BRUTUS. Vedlikeholdstiltak gjennomføres i fagspesifikke entrepriser samt gjennom driftskontraktene. Byggeledelse og kontrollvirksomhet utføres av personal fra seksjon Bru på Ressursavdelingen og fra vegavdelingene

Tunnelvedlikehold

Tilstand registreres gjennom systematiske inspeksjoner (utstyr, konstruksjoner og geologi). Resultat fra inspeksjonene lagres i forvaltningssystemet Plania og til dels i BRUTUS. Det er god tilgang på generelle entreprenører samt spesialentreprenører for fagområdet. Tunnelvedlikehold planlegges i Plania. Tiltak gjennomføres i fagspesifikke entrepriser, elektrokontraktene og driftskontraktene. Byggeledelse og kontrollvirksomhet utføres med personale fra Ressursavdelingen og vegavdelingene.

Øvrig vedlikehold

Vedlikehold på øvrige objekter gjennomføres slik: Tilstand registreres gjennom inspeksjoner knyttet til de ulike objektene. Det er normalt god tilgang på generelle entreprenører og spesialentreprenører. Planlegging av vedlikehold skjer for hvert objekt. Det foreligger ikke spesifikke planleggingsverktøy. Arbeidet gjennomføres i fagspesifikke entrepriser og gjennom driftskontraktene eller elektrokontraktene. Byggeledelse og kontrollvirksomhet utføres med personale fra vegavdelingene.

Dagens situasjon

Region øst har om lag 2 300 km riksveg, 10 300 km fylkesveg og til sammen 800 km gang/sykkelveg. 1 600 km av fylkesvegene har grusdekke. 3 000 km fylkesveg har bruksklasse lavere enn Bk10. Det er 1 664 bruer på riksvegene og 2 106 bruer på fylkesvegene. Riksvegene har 52 tunneler mens det er 14 tunneler på fylkesvegene

Forfallet på riksveg er anslått til 4,2 mrd kr fordelt på 2,7 mrd kr på rehabilitering og 1,5 mrd kr på oppgradering. For fylkesvegnettet er forfallet anslått til 4,5 mrd kr.

Forbruket til drift og vedlikehold har de siste årene ligget på om lag 60 – 70 % av det anslåtte totalbehovet. Dette er et resultat av lave bevilgninger samt prioritering av driftsrettede oppgaver og har ført til dagens forfall på riks- og fylkesvegene. Budsjettnivået er justert opp både i 2010 og 2011 slik at gapet mellom anslått behov til normalt vedlikehold og et rammenivå tilsvarende 2011 er vesentlig redusert.

Ansvar for vegvedlikeholdet i regionen er tillagt hver vegavdeling med unntak av ansvaret for vegdekkevedlikehold og bruvedlikehold som ligger på hhv Strategi-, veg- og transportavdelingen og Ressursavdelingen. Om lag 130 personer arbeider med drift og vedlikehold. Om lag 45 % av ressursene er rettet mot vedlikehold.

Virksomhetsområdene vegdekker, bruer og tunneler har utviklet og benytter forvaltningssystemer i sitt arbeid, øvrige fagområder mangler spesifikke forvaltningssystemer, men benytter delsystemer for tilsvarende formål. Nivået for systematikken i vedlikeholdet er ulikt innen de forskjellige fagområdene, med relativt stor forskjell på tilstandsregistrering, planlegging og prosjektering. Planer for vedlikehold har kort tidshorison.

3 Avgrensninger og rammebetingelser

Vegnett

Strategisk plan for vegvedlikehold omfatter riksveger og fylkesveger.

Vedlikehold med tilknyttede aktiviteter

Strategisk plan for vegvedlikehold beskriver aktiviteter knyttet til ordinært vedlikehold samt tiltak som er nødvendige for å utbedre forfall og foreta oppgraderinger til dagens standard (eller annen vedtatt standard) for de vegobjekter hvor dette er besluttet.

Finansieringskilder/budsjettposter

Arbeidet med strategisk plan fokuserer på behovene og tilfredsstillelse av disse, uavhengig av finansieringskilde. Dette gjelder både behovskartlegging (forfall og vedlikehold) og selve planen. Sortering av behov iht finansieringskilde og budsjett-post kan foretas som en del av arbeidet med å utarbeide og presentere framtidige vedlikeholdsplaner (kostnad, tiltak).

Standard for drift og vedlikehold

Strategisk plan for vegvedlikehold utarbeides på basis av gjeldende standard for drift og vedlikehold⁶.

Standard for drift og vedlikehold er under revisjon og ny standard forventes iverksatt i praksis fra og med 2014. Planer for vegvedlikehold må da revideres i henhold til ny standard. En slik revisjon vil endre angitte økonomiske behov, men øvrige forhold angitt i strategisk plan kan beholdes uendret.

Objekter

Vedlikehold planlegges i henhold til følgende objektkategorier:

- Bruer
- Tunneler
- Vegkropp/dekke/drenering
- Vegutstyr

Underinndeling kan foretas i den grad behovskartlegging eller utvikling av planen krever eller tilsier det.

Budsjettnivå

Strategisk plan for vegvedlikehold tar utgangspunkt i at vegeier stiller tilstrekkelige midler til disposisjon i forhold til den status som er registrert på vegnettet og de oppsatte målene.

Avgrensninger og rammebetingelser

Strategisk plan for vegvedlikehold omfatter riksveger og fylkesveger og omfatte både ordinært vedlikehold og tiltak for å utbedre forfallet på vegnettet.

Strategisk plan for vegvedlikehold fokuserer på behovene og tilfredsstillelsen av disse, uavhengig av finansieringskilde.

Strategisk plan for vegvedlikehold utarbeides på basis av gjeldende standard for vedlikehold, det vil si håndbok 111 fra 2003.

Vedlikeholdet vurderes og planlegges for hovedkategorier av vegobjekter; bruer, tunneler, vegdekke/vegkropp/drenering og vegutstyr.

Strategisk plan for vegvedlikehold tar utgangspunkt i at vegeier stiller tilstrekkelige midler til disposisjon i forhold til eksisterende tilstand på vegnettet og oppsatte mål.

⁶ Standard for drift og vedlikehold
Håndbok 111
Statens vegvesen, Vegdirektoratet, 2003

4 Mål

4.1 Effektmål

Tilstanden på veg, bru og tunnel med tilhørende vegutstyr og sidearealer skal bringes i samsvar med standarden for vedlikehold, Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold, i løpet av NTP-perioden 2014-2023 og deretter opprettholdes på dette nivået.

Oppfyllelse av kravene i håndbok 111 innebærer at tilstanden på vegnettet er samfunnsøkonomisk optimal (gir lavest mulig totale samfunnsmessige kostnader) og at man per definisjon ikke har er forfall . Et langsiktig mål om å fjerne eksisterende forfall vil gradvis føre til at man øker andelen vegobjekter på vegnettet som er i overensstemmelse med kravene i håndbok 111. I forhold til dagens situasjon med et betydelig forfall på vegnettet, vil dette føre til forbedret oppnåelse av hovedmålene knyttet til trafiksikkerhet, framkommelighet, miljø og universell utforming.

4.2 Resultatmål

Det skal etableres en strategisk plan for vegvedlikeholdet som anviser hvordan vegvedlikeholdet på riks- og fylkesveg skal gjennomføres for å:

1. fjerne forfallet i henhold til fastsatte mål
2. sikre at vedlikehold i framtiden utføres til rett tid

Strategisk plan skal vise riktig og tilstrekkelig budsjettnivåer, som sikrer at utbedring av forfall og nødvendig oppgradering kan foretas og at ordinære vedlikeholdstiltak kan gjennomføres til rett tid.

Strategisk plan for vegvedlikehold skal legge grunnlaget for en forbedret praksis med hensyn til gjennomføring av framtidig vegvedlikehold.

Strategisk plan skal presentere ett alternativ (det optimale) med tilhørende riktig budsjettnivå for derved å etablere en referanse som seinere kan nyttes for å beskrive avvik og konsekvenser.

Budsjettnivå skal angis med en praktisk tilnærming som tilsier at reell gjennomføring vil strekke seg over noen fler år enn 10-års-perioden 2014-2023.

Mål

Effektmål:

Tilstanden på veg, bru og tunnel med tilhørende vegutstyr og sidearealer skal bringes i samsvar med standarden for vedlikehold, Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold, i løpet av NTP-perioden 2014-2023 og deretter opprettholdes på dette nivået.

Resultatmål:

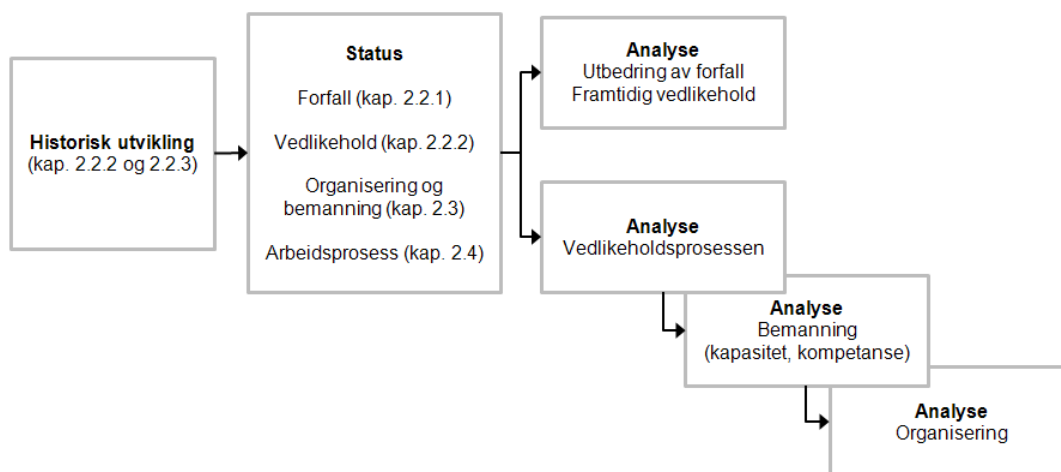
Det skal etableres en strategisk plan for vegvedlikeholdet som anviser hvordan vegvedlikeholdet på riks- og fylkesveg skal gjennomføres for å:

- 1. fjerne forfallet i henhold til fastsatte mål*
- 2. sikre at vedlikehold i framtiden utføres til rett tid*

5 Analyse og vurderinger

5.1 Opplegg for analysen

Analysen som ligger til grunn for etablering av den strategiske planen for vegvedlikeholdet er gjennomført etter et opplegg som vist i Figur 10 nedenfor.



Figur 10: Grunnlag for analysen - analysestruktur

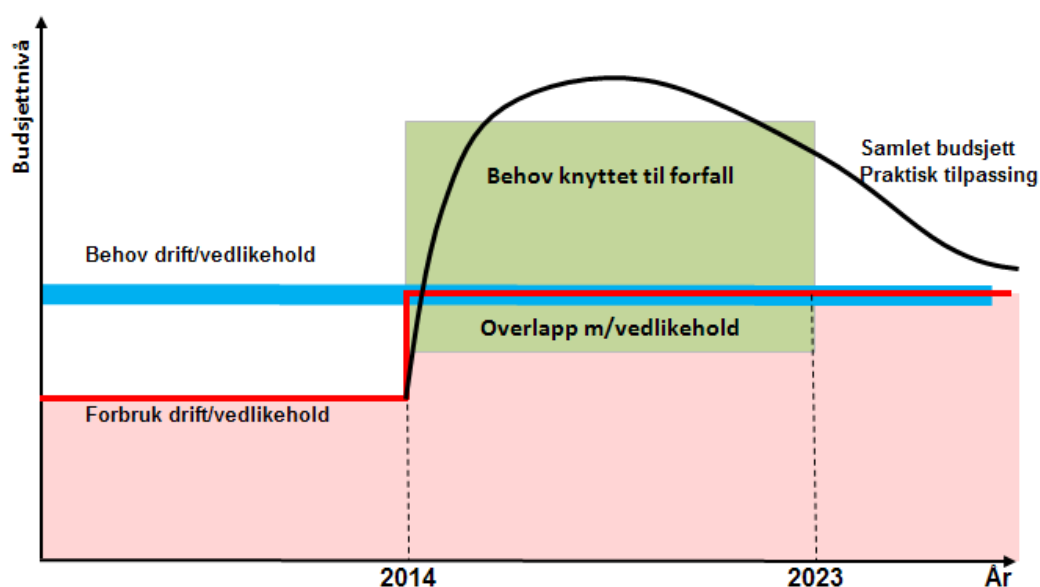
Grunnlaget for analysen er beskrivelsen av dagens status (kap. 2.2, 2.3 og 2.4) samt beskrivelsen av den historiske utviklingen fram til dagens status (kap. 2.2.2 og 2.2.3). Selve analysen er delt i to hoveddeler, en del som omfatter hvordan utbedring av forfall og framtidig vedlikehold skal foretas og en del som ser på vedlikeholdsprosessen, dvs arbeidsformen for planlegging og gjennomføring av vedlikeholdet samt tilhørende bemanning og organisering.

Analysen skal gi grunnlag for oppsetting av strategisk plan for vegvedlikehold (kap. 6) inkludert grunnlag for beslutninger i RLM samt grunnlag for vegavdelingens operasjonalisering av den strategiske planen.

5.2 Framtidig omsetningsnivå

Som beskrevet i kap. 2 har det på grunn av at vedlikeholdet på vegnettet har vært lavt prioritert i en årrekke, kombinert med skjerping av krav samt tidvis stor utnyttelse av vegnettets kapasitet volummessig og bæreevnemessig, oppstått et forfall med tilhørende behov for rehabilitering og oppgradering av vegnettet. Det er derfor behov for å fastlegge de framtidige rammene, omsetningsnivået, som gir mulighet for å nå de oppsatte mål (kap. 4) med hensyn til utbedring av forfall og gjennomføring av framtidig vedlikehold.

Figur 11 viser en prinsippskisse av hvordan forfallet har oppstått pga manglende forbruk på vedlikehold. Skissen viser også nødvendig budsjettnivå dersom forfallet skal utbedres i løpet av neste NTP-periode og vedlikeholdet deretter skal ligge på et nivå tilsvarende behovet.



Figur 11: Budsjettbehov for utbedring av forfall samt ordinært vedlikehold – prinsippskisse

Regnskapstall for forbruket til drift og vedlikehold varierer en del fra år til år, avhengig av spesielle forhold det enkelte året, spesielt på grunn av værforhold og spesielle satsninger eller tildelinger. For analyseformål er det derfor etablert et omsetningsnivå for drift og vedlikehold med avrundede tall som representerer et midlere nivå for en periode. Omsetningsnivået er etablert både for historisk periode, dvs før 2010 og for 10-års perioden 2014-2023. Omsetningsnivået for perioden 2014-2023 har som forutsetning at eksisterende forfall skal utbedres i løpet av 10-års perioden.

I praksis bør budsjettforløpet bli noe annerledes, med en gradvis oppbygging og en varighet ut over 2023, slik som Figur 11 viser, både for å gi rom for en gradvis omstilling av virksomheten både i Statens vegvesen og i bransjen for øvrig, og for å sikre at vedlikeholds- og rehabiliteringstiltakene kan gjennomføres på en optimal måte mht rekkefølge og samordning.

Det foreligger en overlapp mellom registrert behov knyttet til forfall og ordinært vedlikeholdsbehov, dels fordi registreringen av forfall kan inneholde noe som egentlig er ordinært vedlikehold, dels fordi utbedring av forfall for mange objekter vil erstatte behovet for ordinært vedlikehold i en periode. Det er et omfattende arbeid å fastlegge størrelsen på denne overlappen, og det er ikke mulig å gjøre det med god nøyaktighet for alle objekter på grunn av de metodene som er benyttet for fastlegging av forfallet. Det er gjort en korleksjon for denne overlappen i det totale behovet for midler. I tillegg vil dette ivaretas gjennom tilpassingen av budsjettet som omtalt over, med gradvis opptrapping av omsetningsnivået over de første årene for å sikre et riktig nivå ut fra reelt behov for forfallsutbedring og ordinært vedlikehold.

Historisk omsetningsnivå samt omsetningsnivået som anses nødvendig for å nå de oppstilte mål, er vist i Tabell 5. Omsetningen er splittet på riksveg og fylkesveg, fylke og hovedprosess.

Årlig behov drift/vedl.hold	Fylkesveger				Riksveger					
	Østfold	Akershus	Hedmark	Oppland	Østfold	Akershus	Oslo	Hedmark	Oppland	Sum Rv
Tunnel og vegutstyr	89	157	104	102	76	169	138	65	94	542
Vegkropp	94	122	172	164	40	90	47	56	57	290
Bruer	10	14	17	14						82
Vinterdrift	36	65	60	52	23	40	25	33	38	159
Sum normal- behov	228	359	353	331	139	299	209	154	189	1 072
Behov pr år for å fjerne forfall i løpet av 10 år										
Tunnel og vegutstyr	10	35	19	14	7	85	143	20	11	266
Vegkropp	43	30	90	80	9	33	25	19	17	104
Bruer	18	13	4	3						25
Sum årlig til forfallsfjerning	72	78	113	97	15	118	168	40	28	394
Sum årlig behov										
Tunnel og vegutstyr	99	192	123	116	83	253	280	86	105	808
Vegkropp	137	152	263	244	49	124	72	75	74	393
Bruer	28	28	20	17						106
Vinterdrift	36	65	60	52	23	40	25	33	38	159
Sum Årlig behov	300	436	466	428	154	417	377	194	218	1 466
Nåværende omsetningsnivå										
Tunnel og vegutstyr	40	100	76	98	45	119	115	64	61	471*
Vegkropp	96	228	150	101	39	62	27	89	73	291
Bruer	10	24	8	12						62
Vinterdrift	34	63	55	50	20	38	23	30	34	145
Sum Omsetningsnivå 2011	180	415	289	261	104	219	164	184	168	969
Nødvendig økning										
Tunnel og vegutstyr	59	92	47	18	38	134	166	21	45	337
Vegkropp	41	-75	113	143	9	62	45	-14	1	103
Bruer	18	4	13	5						44
Vinterdrift	2	2	5	2	3	2	2	3	4	14
Sum Behovsøkning	120	22	178	167	50	198	213	10	50	498
Økning i prosent										
Tunnel og vegutstyr	148 %	92 %	62 %	18 %	84 %	113 %	145 %	33 %	74 %	71 %
Vegkropp	42 %	-33 %	75 %	141 %	24 %	99 %	168 %	-16 %	2 %	35 %
Bruer	190 %	15 %	159 %	37 %						71 %
Vinterdrift	6 %	3 %	9 %	4 %	15 %	5 %	9 %	10 %	12 %	10 %
Behovsøkning i prosent	66 %	5 %	61 %	64 %						51 %

Tabell 5: Behov for midler til framtidig drift og vedlikehold samt utbedring av forfall – årlig omsetningsnivå (mill kr) samt prosentvis økning.

Oversikten i Tabell 5 viser en økning i årlig omsetningsnivå for drift og vedlikehold (inkl. vinterdrift) på 50 % samlet for regionen.

For vinterdrift er det i stedet for MOTIV-beregnete behov benyttet foreliggende erfaringstall (igangværende driftskontrakter) supplert med en vurdering av framtidig utvikling i kostnadsnivå basert på driftskontrakter med oppstart 2011.

Dette omsetningsnivået er fastlagt etter beste skjønn ut fra den oversikten man i dag har over vegnettets tilstand og med de beregningsmodeller som man rår over pr i dag. Det er knyttet usikkerheter til estimatene, men resultatene gir en god indikasjon på det nivået som det er ønskelig at vegeierne nærmer seg.

Dette innebærer en relativt stor økning i omsetningsnivå for drift og vedlikehold. For at Statens vegvesen skal kunne håndtere denne økningen må en del forutsetninger være på plass.

Vegeier må synliggjøre sine ambisjoner på en klar og entydig måte gjennom langsiktige og forutsigbare bevilgninger. Statens vegvesen må svare med en tilsvarende rigging av gjennomføringsressurser og kapasitet. En slik opprusting vil måtte ta noe tid, derfor er det viktig at vegeier er langsiktig i sine planer slik at kapasitetsoppbyggingen kan foregå på et troverdig grunnlag. Videre vil en slik oppjustering av omsetningsnivå kreve planlegging av vedlikeholdsprosjekter i god tid før gjennomføring. Det er da viktig at midlene blir stilt til rådighet når utførelsestidspunktet nærmer seg. Hvis ikke vil grunnlaget for den økte planleggingsinnsatsen falle bort og virksomheten reduseres til et lavere nivå igjen.

5.3 Virksomhetsområdet Vedlikehold

5.3.1 Vedlikehold: Definisjon og avgrensninger

Drift og vedlikehold omfatter alle aktiviteter som er nødvendig for å fastlegge mål og behov, beslutte standardnivå, utvikle strategi, planlegge, kontrahere og gjennomføre drifts- og vedlikeholdsproduksjon på vegnettet med alle konstruksjoner, installasjoner, sideanlegg og sideområder samt resultatoppfølging og rapportering.

Som definisjon på drift og vedlikehold benyttes følgende:

***Drift** omfatter alle oppgaver og rutiner som er nødvendige for at vegen, vegutstyret og tekniske installasjoner skal **fungere som planlagt** i det daglige. Dette omfatter bl.a. brøyting, strøing, vegetasjonspleie, renhold av vegbane og vegutstyr og trafikkstyring.*

***Vedlikehold** er arbeid som er nødvendig for å **opprettholde kvaliteten** på veg, bruer, tunneler og vegutstyr på fastsatt nivå, dvs. de tiltak som er nødvendige for å sikre at vegnettet som helhet fungerer etter hensikten i forutsatt levetid. Det er vanlig å skille mellom løpende og periodisk vedlikehold.*

Denne definisjonen innebærer at det er knyttet drift og vedlikehold til alle vegobjekter. Det benyttes dermed en definisjon av vedlikehold som er uavhengig av Statens vegvesen sin offisielle inndeling av prosesser⁷. Strategisk plan skal derfor i prinsippet omhandle alle objekter som krever et periodisk vedlikehold.

I tillegg til drift og vedlikehold som beskrevet over, vil strategisk plan for vegvedlikeholdet omhandle følgende aktiviteter (direkte eller gjennom avgrensning til disse aktivitetene):

***Rehabilitering** innebærer tiltak for å tilbakeføre et system til tilstand eller funksjonalitet iht opprinnelig bygget standard.*

***Oppgradering** innebærer tiltak for å tilbakeføre et system (eventuelt objekt) til tilstand eller funksjonalitet iht gjeldende standard (eller annen besluttet standard).*

Vegutbedring innebærer tiltak for å bringe en vegparsell eller vegstrekning opp på et forutbestemt nivå i forhold til dagens vegnormalkrav med hensyn til helheten for ulike objekter og tema. Vegutbedring kan således omfatte en samling av tiltak som kan bestå av både vedlikehold, rehabilitering og oppgradering.

Vegbygging (nybygging) innebærer tiltak som gir ny veg med vegnormalstandard som erstatning for en eksisterende veg eller som en ny veglenke.

Avgrensning mellom vedlikehold og vegutbedring kan ikke alltid trekkes helt klart. Målet for tiltak i disse to gruppene kan være det samme, men prosessene ved planlegging og gjennomføring blir ofte noe forskjellige. Viktige forhold som kan nyttes for å skille de to tiltakstypene er følgende:

⁷ Standard for drift og vedlikehold
Håndbok 111
Statens vegvesen, Vegdirektoratet, 2003

- Vedlikehold vil normalt ikke endre vegens profil horisontalt og vertikalt med unntak av mindre endringer knyttet til tverrfall. Vedlikehold vil også i hovedsak foregå innenfor eksisterende eiendomsgrense. Vegutbedringstiltak vil ofte endre vegens profil og medføre behov for grunnerv.
- Vedlikehold vil i hovedsak være rettet inn mot å opprettholde opprinnelig (som bygd) standard for objektet, mens vegutbedring vil rettes inn mot å tilfredsstille den standarden som gjelder på tiltakstidspunktet, dvs inkludere oppgraderinger.

Tiltaksmessig er det vanskelig å skille utbedring av forfall fra vedlikehold. Det anses ikke alltid mulig eller nyttig å skille forfallsutbedring fra ordinært vedlikehold. I noen situasjoner kan en fremtvungen adskillelse av forfallsutbedring og vedlikehold endog medføre suboptimale løsninger. Strategisk plan skal fokusere på det totale behovet for å fjerne forfallet samt å bringe framtidig vedlikehold inn på rett spor, dvs anviser optimale løsninger samlet sett. Dersom det av budsjettmessige eller andre årsaker er nødvendig å skille disse aktivitetene, skal det gjøres gjennom en sortering av tiltak og kostnader i ettertid.

Hovedhensikten for strategisk plan for vegvedlikehold er å beskrive vedlikeholdsbehovet inkludert behovet for rehabilitering (utbedring av forfall til standard som bygget) og oppgradering (til dagens gjeldende standard eller annen besluttet standard). Deler av dette behovet vil imidlertid i praksis bli fanget opp og utført gjennom andre tiltak som vegutbedring og nybygging.

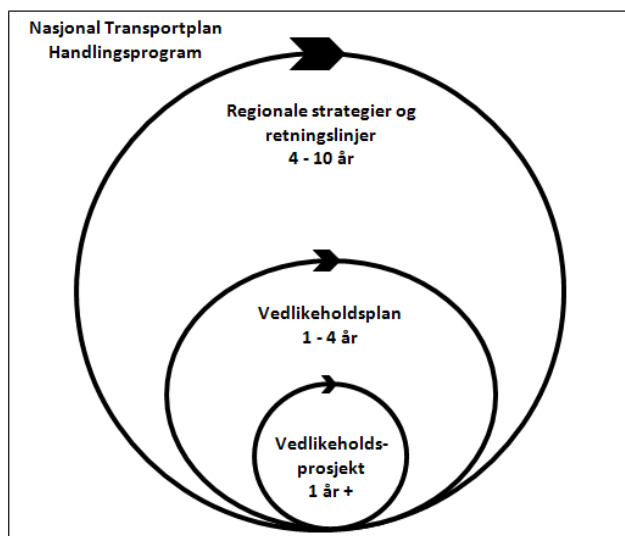
5.3.2 Vedlikeholdsprosessen

Hovedprosessene i vedlikeholdsprosessen er følgende (iht Statens vegvesens kvalitetssystem), se også kap. 2.4:

Grunnlag: NTP og Handlingsprogram

1. Utarbeidelse av regionale strategier og retningslinjer
2. Utarbeidelse av vedlikeholdsplan
(overordnet for hver prosess eller prosessgruppe)
 - 2.1 Tilstandsregistrering
 - 2.2 Behovsvurdering
 - 2.3 Planlegging
3. Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter
 - 3.1 Prosjektering (utarbeidelse av konkurransegrunnlag)
 - 3.2 Kontrahering av entrepriser
 - 3.3 Gjennomføring av entrepriser

Disse hovedprosessene har forskjellig tidsperspektiv og livssyklus som illustrert i Figur 12.



Figur 12: Hovedprosessene i vedlikeholdsprosessen med tilhørende tidsperspektiv.

Analysen av vedlikeholdsprosessen har klarlagt mangler når det gjelder systematisk utarbeiding av regionale strategier og retningslinjer samt vedlikeholdsplaner. Hovedproblemet knyttet til gjennomføringen av vedlikeholdsprosjekter har vært mangel på midler, men også her finnes det enkelte områder med forbedringspotensiale med hensyn på effektiv gjennomføring.

Vedlikeholdsprosjekter som er for store til å håndtere i driftskontraktene, men for små for utbyggings/investeringskontrakter, og som dermed har behov for en egen håndtering og ressursapparat, får i dag for liten oppmerksomhet. Ad hoc håndtering i driftskontrakter er ikke noen god løsning for litt større vedlikeholdstiltak. Det kan være aktuelt å rendyrke driftskontraktene i større grad mot drift og supplere disse med rene vedlikeholdsplaner.

Det anses viktig at man kommer på offensiven i forhold til å vurdere behov og foreta den overordnede planleggingen av aktuelle tiltak slik at prosjektering, utlysning og gjennomføring kan forberedes i god tid. Bevisst innsats på utarbeidelse av vedlikeholdsplaner kan bedre dette forholdet.

En sentral problemstilling er om arbeidet med vedlikehold skal spesialiseres med hensyn til fag eller om man skal bevege seg i retning av ruteansvar med helhetlig ansvar for alle sider av vedlikeholdet inkludert samordning mot utbedringstiltak, TS-tiltak, o.l. på en rute.

Det er identifisert følgende områder med forbedringsmuligheter:

Regionale strategier og retningslinjer

Det bør benyttes mer ressurser på fastlegging av regionale strategier og retningslinjer. I dag er det i hovedsak områdene vegdekkevedlikehold og bruvedlikehold hvor dette gjøres. Også de andre områdene av vedlikeholdet kan få en effektiviseringsgevinst ved at et grunnlag for virksomheten klarlegges felles for regionen.

I arbeidet med de regionale strategiene og retningslinjene bør det legges vekt på utvikling av vedlikeholds-faget og den generelle kompetansen på vedlikehold i organisasjonen.

Kvaliteten på de regionale strategiene kan bedres gjennom bruk av formelle metoder som risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS)⁸, RAMS-metodikk⁹, LCC-analyser¹⁰ og tilstandsregistrering iht NS 3424¹¹. Dette vil legge grunnlag for bedre vedlikeholdsstyring, fordeling mellom syklisk og tilstandsstyrt vedlikehold, preventivt og korrektivt vedlikehold, mm.

Dette vil også kunne gi en mer samordnet standard for tilstanden på vegnettet i hele regionen.

Vedlikeholdsplaner

Utarbeidelse av vedlikeholdsplan, dvs en overordnet plan for vedlikeholdet, med klarlegging av ambisjonsnivåer, tiltakstype og gjennomføringstidspunkt for vedlikeholdstiltak, vil gi bedre mulighet for samordning av tiltak samt tid for forhåndsprosjektering av tiltakene. Den vil også danne grunnlag for vurdering av kontraktsstrategi for tiltakene, spesielt med henblikk på fordeling av arbeidet mellom driftskontrakter og ulike typer vedlikeholdskontrakter.

En vedlikeholdsplan er også et godt utgangspunkt for samordning med utbedringstiltak og andre tiltak på investeringsiden.

Slike planer utarbeides i dag bare for vegdekker og bruer, og kun med kort tidshorisont (1-2 år).

Vedlikeholdsplanen bør utarbeides med 4 års planhorisont, med rullering hvert år.

Tilstandsregistrering og behovsvurdering

Formelle systemer for tilstandsregistrering med regelmessig gjennomføring av registreringer foreligger for vegdekker, bruer og tunneler. For vegdekker er systemet (PMS) knyttet direkte til behovsvurdering og utarbeidelse av dekke-entrepriser. På brusiden (BRUTUS) benyttes tilstands-registreringen på en mer manuell måte som grunnlag for entrepriser. For tunneler benyttes forvaltningssystemet (PLANIA) for registrering

⁸ Risiko: Uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for informasjon/objekter. Risikoen uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensene av den uønskede hendelsen.

Sårbarhet: En svakhet som reduserer eller begrenser et systems evne til å motstå en uønsket hendelse, eller til å gjenopprette en ny stabil tilstand etter hendelsen har inntruffet.

⁹ RAMS = Reliability, Availability, Maintainability and Safety, se f. eks. NEK EN 50126-1:1999.

¹⁰ LCC = Life Cycle Costing, en økonomisk metode som sammenstiller investeringskostnad med framtidige kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU).

¹¹ NS 3424 (1995) Tilstandsanalyse for byggverk (under revisjon i 2011).

av både objekter, tilstand og utførte tiltak.

For øvrige områder finnes systemer og rutiner for tilstandsregistrering, men disse framstår som noe mer tilfeldige både med hensyn til utførelse og med hensyn til bruk som grunnlag for entrepriser. Disse systemene har også mangler med hensyn til lagring av data og opplegg for bruk av dataene.

Det bør derfor legges ressurser i å forbedre og utvikle forvaltningssystemer for flere områder innenfor vedlikeholdet.

Prosjektering
Entreprisestrategi
Kontraktstrategi

Det viktigste forbedringsområdet innenfor planlegging og prosjektering ligger i å komme mer på offensiven når det gjelder å ha planer og konkurransegrunnlag klare i god tid før utførelse. Dette er imidlertid avhengig av at midlene til vedlikehold er forutsigbare og tildelingsnivået er klarlagt i forveien. I tillegg må tiltakene være forberedt gjennom vedlikeholdsplanen (se over) samt beskrevet i tilpassede prosjektbestillinger.

Klare og bevisste valg av entreprisestrategi eller kontraktstrategi med hensyn til fordeling av vedlikeholdstiltakene mellom ulike kontraktstyper, driftskontrakter og elektrokontrakter, rene vedlikeholdskontrakter, samlekontrakter, innarbeiding i investeringskontrakter, mm kan også bidra til en effektivisering av gjennomføringen av vedlikeholdet.

5.3.3 Vurdering av forbedringstiltak

Innledning

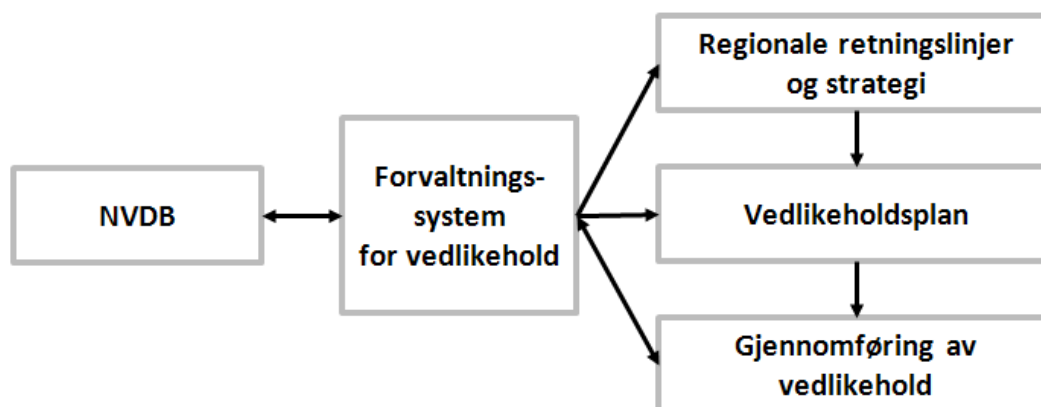
For å oppnå økt kapasitet innen prosjektledelse, planlegging, prosjektering og utførende vedlikehold og rehabilitering er det i denne utredningen pekt på følgende områder som viktige forbedringsområder i vedlikeholdsprosessen:

1. Utvikling av regionale retningslinjer og strategier for vedlikehold
2. Vedlikeholdsplan: Etablering av langtidsplan for vedlikehold
3. Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter inkludert prosjektbestilling

Som hjelpeverktøy i alle disse fasene av vedlikeholdsprosessen er det pekt på betydning av et godt fungerende:

4. Forvaltningssystem for vedlikehold

Forholdet mellom forvaltningssystemet og produksjonslinjen i vedlikeholdsprosessen er vist i Figur13 nedenfor.



Figur 13: Forholdet mellom produksjonslinjen i vedlikeholdsprosessen og forvaltningssystemet for vedlikehold.

I de følgende delkapitlene beskrives hovedtrekk i forbedringsarbeidet for disse områdene.

Prinsipper for styring av vedlikehold

Vedlikeholdet skal i utgangspunktet drives som tilstandsstyrt vedlikehold, det vil si at behovet gitt av objektets tilstand skal være grunnleggende input for beslutning om gjennomføring av vedlikehold. Dette krever gode systemer for tilstandsovervåking, med opplegg og rutiner for registrering av tilstand, lagring, gjenfinning og presentasjon av data'ene.

Hovedprinsippet om tilstandsstyrt vedlikehold bør nyanseres ut fra følgende forhold:

1. Fordeling mellom korrektivt og preventivt vedlikehold, besluttet etter en vurdering av konsekvensene av et eventuelt avvik:
 - Avvik må unngås, vedlikehold må skje før avvik oppstår: Preventivt vedlikehold
 - Avvik kan aksepteres, vedlikehold må skje innen en viss tid etter at avvik er oppstått: Korrektivt vedlikehold
2. Optimalisering mht tidspunkt for utførelse: Koordinering med andre vedlikeholdstiltak og andre tiltak (utbedringstiltak, TS-tiltak, mm)
3. Optimalisering mht vedlikeholdsøkonomi: Syklisk vedlikehold, systematisk vedlikehold, periodisk vedlikehold, mm

Vedlikeholdet skal styres av faktisk tilstand og behov på de enkelte vegruter i forhold til vedtatt standard. Dette skal på sikt minimere kostnadene for vegeier relativt det nye framtidige kostnadsnivået for vedlikeholdet.

Vedlikehold skal planlegges og gjennomføres som om vegen skal vare evig, inntil tidspunkt for endringer i form av utbedring eller nybygging er besluttet eller kjent.

For å oppnå optimal planlegging og gjennomføring av vedlikeholdet må følgende forhold sikres:

- Relevant og ajourført oversikt over tilstand
- Tilstrekkelige og riktige ressurser i egen organisasjon (personale og kompetanse)

- Tilstrekkelig tilgang på planleggings-, prosjekterings- og produksjonskapasitet
- Tilstrekkelig sikring av kvalitet i planlegging, prosjektering og utførelsen av vedlikeholdet

Forfall (rehabilitering) og oppgradering

Tidsperspektiv for de enkelte objektene skal fastsettes ut fra hva som er fornuftig gjennomføringsmessig: Tidsperspektivet skal tilpasses livsløpet for objektene. Planen kan ta utgangspunkt i syklustenking, dvs at syklus for store viktige objekter blir førende for alle andre objekter med avhengighet til disse. Sentralt her står vegdekkesyklus med føring for objekter som dressystem og vegutstyr langs og nær veg. For bru og tunnel finnes de fleste avhengighetene innen hovedobjektet, avhengighet til andre objekter er få.

Syklustenking som grunnlag for fastlegging av plan for tiltak for utbedring av forfall, vil til en viss grad komme i konflikt med tilstandsstyring av vedlikeholdstiltak fordi syklusbaserte utbedringsplaner kan medføre at tiltak iverksettes på tidspunkt hvor tilstanden ikke ligger på utløsende tilstand ift vedlikeholdsstandarden. Kombinasjon av disse to prinsippene for styring av tiltakene vil gi godt grunnlag for vurdering og utvikling av optimale planer for tiltakene.

Forfallsutbedring (rehabilitering) og oppgradering skal integreres i det ordinære vedlikeholdet slik at totalvirksomheten optimaliseres. Det skal tilstrebes en optimal samordning av ulike tiltak med hensyn til rekkefølge for tiltak og samtidig utførelse av tiltak. Gjennomføringsperioden for total utbedring av forfall skal ikke være så lang at forfallet tillates å øke i perioden. Dette kan skje dersom forfallsutbedring strekkes over lang tid uten at samlede midler til vedlikehold kommer opp på et nivå som gjør det mulig å gjennomføre de tiltakene som er nødvendig for å opprettholde vedlikeholdsstandarden.¹²

Nødvendige prioriteringer mht vegruter og objekter må foretas i rett tid.

Regionale retningslinjer og strategier for vedlikehold

Regionale retningslinjer og strategier for vedlikehold skal utarbeides i takt med NTP-periodene for 4 + 6 år. Innen en NTP-periode skal retningslinjene og strategiene gjennomgås årlig for å ivareta nødvendige mindre justeringer.

Utgangspunktet for retningslinjene og strategiene skal være budsjettnivået gitt i NTP med justering for de endelige årlige budsjettene etter hvert som de foreligger utover i perioden.

Retningslinjene og strategiene skal omfatte to hoveddeler:

- a. Retningslinjer og strategier for vedlikeholdsprosessen i kommende periode
- b. Retningslinjer og strategier for vedlikeholdet av vegobjektene i kommende periode

Retningslinjene/strategien for vedlikeholdsprosessen (del a) skal inneholde anvisninger på hvordan vedlikeholdet skal planlegges og gjennomføres, dvs utdyping

¹² Vedlikeholdsbehov beregnet med MOTIV er basert på at tilstanden på vegnett med objekter er i henhold til vedlikeholdsstandarden og gir nødvendige vedlikeholdsmidler under den forutsetningen. Vedlikeholdsmidler tildelt på MOTIV-nivå vil for et vegnett med forfall, gi økende forfall fordi vedlikehold på nedslitte objekter er dyrere enn på godt vedlikeholdte objekter.

av arbeidsformen som skal benyttes i de kommende årene. Retningslinjene/strategien skal omfatte temaene:

- Organisering
- Bemanning – kapasitet og kompetanse
- Endringer eller spesielle satsninger i vedlikeholdsprosessen
- Markedsundersøkelser
- Pris- og kostnadsanalyser
- Kontraktstrategier (kontraktstype, størrelse, periode – kobling til driftskontrakter/utbedringskontrakter/utbyggingskontrakter/TS-kontrakter...)
- Opplegg for arbeidet med det konkrete innholdet i vedlikeholdsplanen

Retningslinjene/strategien vil utgjøre en tidsbestemt utdyping av standard vedlikeholdsprosesser med retningslinjer som er gitt av Kvalitetssystemet.

Retningslinjene/strategien for vedlikeholdet av vegobjektene (del b) skal gi anvisning på det konkrete vedlikeholdet av vegobjektene. Retningslinjene/strategien skal inneholde en generell del og en spesiell del knyttet til hvert av hovedobjektene:

Generell del

- Overordnede prioriteringer innen vedlikeholdet inkludert politiske føringer
- Interne prioriteringer mellom hovedobjekter
- Strategier for styring av vedlikeholdet mhp:
 - Mekanismer for utløsning av vedlikeholdstiltak (syklisk eller tilstandsstyrt - dekkesyklus, alder, tilstand – preventivt eller korrektivt vedlikehold)
 - Koordinering med andre tiltak (TS-tiltak, utbedringstiltak, nybygging)

Hovedobjektene

(for hver av objektene vegdekke/vegfundament/drenering, bru, tunnel og vegutstyr)

- Status for tilstand på vegnettet
- Prinsipper for styring av vedlikeholdet av hovedobjektet
- Hovedinnretning av vedlikeholdet – prioriteringer og koordinering av vedlikeholdstiltak for ulike objekter

Prinsippene for styring av vedlikeholdet fastlegges for hver hovedobjekt. Utløsende mekanisme kan være følgende:

1. Koordinert med syklus for vegdekkevedlikehold: Objekter med klar avhengighet i forhold til vegdekketiltak, som vegfundament, drenering, rekkverk og andre objekter med plassering på skulder eller indre grøfteskråning.
2. Alder: Teknisk utstyr og systemer
3. Tilstand: Andre objekter uten sterk avhengighet til dekkevedlikeholdet

Videre vil utløsende mekanisme avhenge av om vedlikeholdet kan utføres som korrigerende tiltak, dvs etter at avvik har oppstått, eller om det må utføres som preventivt tiltak (dvs preventivt i forhold til brudd eller opphør av funksjon) som forebyggende vedlikehold fordi avvik kan ha kritiske konsekvenser for sikkerhet eller for reparasjonskostnad for objektet. Omfang av preventivt vedlikehold, i betydningen

levetidsforlengende vedlikehold, må også vurderes i opplegget for styring av vedlikeholdet.

Koordinering

Koordinering mellom ulike vedlikeholdstiltak og koordinering mot andre tiltak (TS, utbedring, nybygging) blir viktig for å oppnå effektivitet i utnyttelsen av de tildelte midlene. Koordineringen må ha utvikling av vegnettet eller vegrute som overordnet mål og må derfor foregå rutevis. Koordineringen skal sikre at tiltak gjennomføres i riktig rekkefølge og unngå at det gjennomføres tiltak som får kort levetid fordi det seinere utføres tiltak som gjør opprinnelig tiltak overflødig eller uten nytte.

Behovet for koordinering mellom ulike vedlikeholdstiltak og mot andre tiltak vil øke når det totale aktivitetsnivået innenfor vedlikeholdet går opp. Samtidig vil også nytteeffekten av god koordinering øke.

Langtidsplan for vedlikehold (vedlikeholdsplan)

Vedlikeholdsplan skal utarbeides og ajourføres for en periode på 4 år med rullering hvert år. Denne type planer finnes i dag kun for noen objekter, men selv disse planene har ikke tidsperspektiv på 4 år. Komplette planer for 4 år for alle objekter anses nødvendig for å kunne foreta samlet prioritering samt koordinering mellom vedlikeholdstiltak og mot andre tiltak.

Planen skal omfatte lister over prosjekter og tiltak med følgende hovedinformasjon:

- Tiltak (type)
- Stedfesting
- Tidspunkt for gjennomføring
- Kostnadsanslag
- Finansiering
- Prioritering

Vedlikeholdsplanen må inneholde funksjoner (rutiner) for etablering av vedlikeholdsprosjekter eller – tiltak, ajourføring av prosjektene/tiltakene samt utkwittering av gjennomførte prosjekter/tiltak. Videre må planen omfatte rutiner for prioritering og koordinering av prosjektene og tiltakene.

Tiltak som beskrives i vedlikeholdsplanen skal tilpasses rammebetingelsene som gjelder for vegen hvor tiltakene skal gjennomføres. Valg av strategi må tilpasses følgende tre situasjoner:

1. Rehabilitering/vedlikehold på veg som skal erstattes med nybygd veg
2. Rehabilitering/vedlikehold på veg hvor det skal gjennomføres vegutbedring
3. Rehabilitering/vedlikehold på veg som kun skal vedlikeholdes i overskuelig framtid

Vedlikeholdsplanen skal bygge på informasjon om objektene og deres tilstand. Dette krever rutiner for tilstandsovervåking og –registrering som må ivaretas av forvaltningssystemer for de enkelte objektene.

Vedlikeholdsplanen skal utarbeides avdelingsvis.

Vedlikeholdsplan for regionen presenteres samlet en gang pr år med følgende innhold:

Regionale retningslinjer og strategier				
Overordnet budsjett				
Østfold Vedlikeholdsplan	Oslo Vedlikeholdsplan	Akershus Vedlikeholdsplan	Hedmark Vedlikeholdsplan	Oppland Vedlikeholdsplan

Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter

Vedlikeholdstiltak kan ha omfang og egenart som kan sammenlignes med et utbyggingsprosjekt eller med kontinuerlig drift samt alle variasjoner i mellom disse to ytterpunktene. Prosessene for gjennomføring av vedlikehold(sprosjekter) inkludert prosjektbestillingene bør derfor tilpasses dette.

Maler for prosjektbestilling tilpasset virksomhetsformen for de ulike vedlikeholdsaktivitetene knyttet til hovedobjektene skal utvikles for sikring av måloppnåelse og effektivisering av gjennomføringen av vedlikeholdet. Det samme gjelder prosessbeskrivelse for ulike typer vedlikeholdsaktiviteter inkludert operasjonalisering av gjeldende kontraktstrategi. Dette innebærer videreutvikling og tilpassing av Kvalitetssystemet og Håndbok 151.

Prosjektbestillingen for rutinemessige og sykliske vedlikeholdsoppgaver som f. eks. vegdekkevedlikehold, vegoppmering, o.l., kan utformes som årlige bestillinger. For større vedlikeholdsoppgaver, som f. eks. omfattende bruvedlikehold eller større utskiftninger av tunnelutstyr, bør det utarbeides spesifikke prosjektbestillinger for det enkelte vedlikeholdsprosjekt.

Noen av tiltakene knyttet til forfallutbedring vil kreve reguleringsplan og grunnerverv. Dette innebærer arbeid som det tar tid å gjennomføre.

Kontraktstrategien fastlagt i de overordnede retningslinjene og strategiene må operasjonaliseres for de konkrete vedlikeholdsarbeidene som er fastlagt i vedlikeholdsplanen.

Forvaltningssystem

Forvaltningssystemer er hjelpesystemer som benyttes på ulike måter på alle nivåer i vedlikeholdsprosessen, for å vise overordnet og aggregert informasjon om objekter, tilstand og behov eller for å gi detaljinformasjon for planleggings- og prosjekteringsformål. Forvaltningssystemer omfatter systemer for registrering og lagring av informasjon om objekter og deres egenskaper og tilstand inkludert rutiner for utførelse av de tilhørende arbeidsoperasjoner. Forvaltningssystemene gir mulighet for å overvåke og følge med på tilstandsutviklingen for objekter, enkeltvis eller som gruppe, og dermed fastlegge tiltaksbehov og tiltakstidspunkt.

Forvaltningssystemene for vegdekker (PMS), bru (BRUTUS) og tunnel (PLANIA) er i godt gjenge, inkludert planlagt videreutvikling.

Det finnes også systemer for andre objekter (drenering hovedprosess 4 og vegutstyr hovedprosess 7), VegReg, FUNK-Ra og NVDB for henholdsvis registrering, presentasjon og lagring. Det er for disse vegobjektene behov for å presisere hvordan tilstandsutviklingen skal overvåkes gjennom registrering, lagring og administrasjon av tilstandsdata.

Bruken av systemene VegReg, FUNK-Ra og NVDB for disse vegobjektene er i dag ikke fullt utnyttet og kan forbedres gjennom:

- Opplæring og bevisstgjøring om systemenes muligheter
- Innstramming av registreringsinstrukser for å gjøre datagrunnlaget mer ensartet samt øke bruksområdene for data'ene (utarbeidelse av tilstandsbeskrivelser, dvs standardiserte måter for angivelse av tilstand, samt eventuelt også kostnadsanslag for vedlikeholdstiltak)¹³
- Fastlegge rutiner for registrering av tilstandsutvikling på utvalgte objekter
- Etablering av strømlinjeformede produksjonslinjer for registrering og lagring av tilstandsdata for vegobjektene, dvs verktøyutvikling og dataoverføringsprosesser

Status for objektregistrering er ulik i de enkelte vegavdelingene. Første prioritet bør være å sikre at objektregistreringen i NVDB er komplett for alle aktuelle objekter (objekt, stedfesting, type, egenskaper).

Grunnlaget for forbedring av systemene må være fastlegging av hvilke tilstandsdata man har behov for i vedlikeholdet samt de krav til nøyaktighet og oppløsning man må sette til tilstandsnivå og tidsforløp.

Forvaltningssystemer kan også utvikles til å produsere grunnlag for planlegging samt jobblister og underlag for konkurransegrunnlag for utlysning av vedlikeholdsentrepriser.

Tilstand skal ikke følges opp og registreres på alle objekter, kun de som har en relativt langsom tilstandsutvikling. Forslag til ny standard for drift og vedlikehold (håndbok 111, 2011) inkluderer et nytt kapittel om inspeksjon med følgende hovedkrav:

Det skal foreligge inspeksjonsplan og inspeksjonsprogram for alle objekter med inspeksjons-frekvens (frekvensliste, frekvenstabell) i henhold til objektene behov, vegens trafikkmengde og årstid/værforhold.

Ny håndbok 111 angir følgende hovedstruktur for inspeksjonene:

Generell inspeksjon	Driftsovervåking av vegnettet, frekvens 1 – 2 uker
Enkel inspeksjon	Registrering av tilstand, skader og forhold som kan påvirke funksjon og sikkerhetsforhold, trafikksikkerhet, framkommelighet, framtidig vedlikehold, miljø og estetikk Normal frekvens 1 gang pr år
Hovedinspeksjon	Tilstandskontroll Normal frekvens 1 gang pr 5 år
Spesialinspeksjon	Nærmere undersøkelse av skader og andre avvik for å fastlegge nødvendige tiltak Gjennomføringstidspunkt fastlagt ved annen inspeksjon

For noen objekter vil innholdet i enkel inspeksjon og hovedinspeksjon være det samme (gjelder f. eks. i stor grad for vegdekker).

¹³ Kan baseres på instruks fra 2005, ref 2005019817 Tilstandsregistrering

For vegdekker, bruer og tunneler (mht) er det fastlagt rutiner for inspeksjoner som det ikke er grunn til å endre:

Vegdekker:	Årlig tilstandsregistrering
Bruer:	Håndbok 136 Inspeksjonshåndbok for bruer Håndbok 147 Forvaltning, drift og vedlikehold av bruer
Tunneler:	Håndbok 021 Vegtunneler, kap 12 (gjelder berg, bergsikring, konstruksjoner)
Elektriske anlegg:	Systematisk internkontroll i henhold til forskrifter

Inspeksjon for fastlegging av tilstand for vedlikeholdsformål kan for noen objekter samordnes med ordinære driftsinspeksjoner forutsatt at personalet har tilstrekkelig kompetanse til å vurdere tilstand og nødvendig systemer for registrering og lagring av tilstand. Videre kan man nytte informasjon fra andre typer inspeksjon, som TS-inspeksjoner og tilstandsregistrering utført forut for inngåelse av nye driftskontrakter. Målet er å oppnå en samlet effektiv ressursbruk for inspeksjoner med ulike formål med sambruk av resultater.

Tilstandsregistrering må baseres på en forhånds definert standard beskrivelse av tilstand for det aktuelle vegobjektet. Denne standardbeskrivelsen kan for større objekter bygge på NS 3424, Tilstandsanalyse for byggverk, med beskrivelse av 4 tilstandsgrader som spenner fra tilstand med ingen feilsymptomer til full funksjonssvikt eller sammenbrudd. For enklere objekter kan man nytte en forenklet prosedyre, men det kan uansett være fornuftig å benytte systematikken fra NS 3424.

Det er nødvendig å ha kunnskap om tilstanden på objektene for å kunne planlegge vedlikehold. Følgende nivåer/funksjoner er viktige i forvaltningssystemet:

1. Informasjon om vegobjektene og deres egenskaper (lagres i NVDB)
2. Informasjon om vegobjektens tilstand (registreres gjennom ulike inspeksjoner og lagres i NVDB eller på annen måte)
3. Grunnlag for vedlikeholdsstyring
 - alarmer om objekter som er kandidater for vedlikehold
 - grunnlag for vedlikeholdsplaner
 - grunnlag for konkurransegrunnlag

Kontinuitet

Strategisk plan for vegvedlikeholdet skal bidra til en høy grad av kontinuitet med hensyn til tilgjengelige midler.

For å kunne gjennomføre nødvendig rehabilitering, oppgradering og vedlikehold vil det være behov for betydelig oppbygging av ressurser og systemer både hos vegmyndigheten og hos entreprenører og andre leverandører. Dette krever en langsiktig innsats og er ikke mulig å få til dersom ikke midlene til vedlikehold holdes på riktig nivå over lang tid.

Opptapping av ressurser skal foretas over tid for å kunne ta hensyn både til det økede aktivitetsnivået de første årene og til det framtidige aktivitetsnivået når forfallet er fjernet og vedlikeholdsaktiviteten er på normalt nivå iht vedlikeholdsstandarden.

5.4 Kontraktstrategier

Valg av kontraktstrategi, dvs i hovedsak valg av kontraktstype, må gjøres ut fra den vedlikeholdsoppgaven som skal utføres, egen byggherrebemannning og – kompetanse samt tilgjengelig entreprenørmarked. Primærmålet er å få til en effektiv gjennomføring av vedlikeholdet med god måloppnåelse med hensyn til kostnad, kvalitet og gjennomføringstid. I tillegg kan det foreligge lokale og/eller tidsavgrensede sekundærmål som koordinering mellom ulike tiltak, utvikling av byggherrekompetanse, leverandørutvikling, økt konkurranse, o.a.

Innenfor de enkelte kontraktstyper kan man variere flere parametre som størrelse og volum, kontraktperiode, beskrivelsesform (funksjon, mengde), oppgjørsform samt diverse kontraktsbestemmelser (dokumentasjon, mm).

Vedlikeholdsoppgaver kan håndteres på flere måter:

- Legges inn i driftskontrakter
- Egne vedlikeholdskontrakter –for utvalgte fag, periode og område
- Temakontrakter (en form for rammeavtaler for spesielle fag for en periode og et område, eks. rekkverk)
- Legges inn i kontrakter for programområdetiltak (investering)

Gjennomføring av vedlikeholdsoppgaver i driftskontraktene har flere sider, både ulemper og fordeler:

- Vedlikeholdsoppgaver i driftskontraktene innebærer at entreprenøren har ressurser av aktuelle type som også kan benyttes ved akutte hendelser innen dette fagområdet.
- En viss basisaktivitet med forutsigbare vedlikeholdsoppgaver kan bidra til å holde prisene for øvrige aktiviteter i driftskontrakten på et rimelig nivå.
- Bestilling av stor mengde vedlikeholdsoppgaver underveis i driftskontrakten kan redusere tilgjengelig kapasitet til ordinære driftsaktiviteter og svekke kvaliteten på disse dersom ikke entreprenøren øker ressurstilgangen.
- Aktivitetsnivået bindes i driftskontraktens kontraktperiode.
- Utførelsen av vedlikeholdsoppgavene bindes opp til en eller få entreprenører.

Dessuten endres driftskontraktene over tid, både gjennom årlige endringer i driftskontraktsmalen og gjennom utprøvingen av alternative driftskontrakter som pågår flere steder. Dette kan endre muligheten til å nytte driftskontraktene for gjennomføring av vedlikeholdsoppgaver i en periode.

Egne vedlikeholdskontrakter vil alltid være et aktuelt alternativ. Disse kan utformes på en meget målrettet måte i forhold til oppgaven som skal gjøres. Denne muligheten for skreddersøm gjør det mulig å tilpasse disse kontraktene optimalt i forhold til byggherresituasjon og marked.

Bruk av temakontrakter kan sikre god kvalitet og effektiv gjennomføring gjennom spesialisering og stordrift hos entreprenøren. For byggherren representerer en slik avtaleform også et effektivt verktøy med hensyn på transaksjonskostnadene knyttet til utlysning og bestilling. Ulempen ved denne kontraktsformen er muligheten for at det over tid oppstår et monopol på utførelse av oppgaven ved at andre aktører går ut av markedet.

Bruk av kontrakter for programområdetiltak for utførelse av vedlikeholdstiltak vil være et godt alternativ for større vedlikeholdstiltak og gir grunnlag for god koordinering med andre tiltak på strekningen.

Det er viktig å ta vare på entreprenørmarkedet og bidra til videreutvikling av dette gjennom en differensiert kontraktstrategi.

Hele spekteret av kontraktstyper bør derfor benyttes, praktisk og strategisk, med tilpassing til lokalt marked og byggherrens egen bemanning.

I første del av perioden vil det naturlig ble en større andel store kontrakter på grunn av tilpassing til økt omsetningsnivå.

5.5 Bemanning

Som vist i kap. 5.2 kan samlet omsetning innen drift og vedlikehold øke med 50 % i en 10-års periode fra om lag 2,1 mrd kr pr år til 3,1 mrd kr pr år. Noe av denne omsetningsøkningen kan håndteres gjennom effektivisering av vedlikeholdsprosessen og samordning av tiltak uten bemanningsøkning. Det vil imidlertid oppstå behov for økt kapasitet og kompetanse for gjennomføring av vedlikeholdsprosjektene. Dette vil omfatte områder som seksjonsledelse, prosjektledelse, byggeledelse, beskrivelse, mm, men også innenfor økonomiske og juridiske (anskaffelsesregelverk, entrepris- og kontraktsrett) fagområder vil behovet øke.

Behovet for økt kapasitet og kompetanse faller i tid sammen med en relativt stor pensjonsavgang i Statens vegvesen. Dette gir en tilleggsutfordring både med hensyn til kapasitet og kompetanse.

Rekruttering av personale til Statens vegvesen innen drift-/vedlikehold skjer i dag i sterk konkurranse med investerings-siden i egen etat, og også i konkurranse med privat sektor.

Dagens driftsform, med kortere funksjonstid for ansatte generelt og prosjekterende og byggeledere spesielt samt endring av utførende entreprenør fra en entrepris til neste entrepris, krever systemer for informasjonsoverføring samt kompetanse- og erfaringsoverføring (forvaltningssystemer, o.a.).

Eksterne ressurser kan benyttes for tilstandsregistrering, behovsvurdering, prosjektering, byggeledelse/oppfølging, men kapasiteten innen drift og vedlikehold i privat marked er ikke veldig stor.

Vurdering av bemanning må gjøres spesifikt for hvert fagområde fordi kompetansekravene og ressursbehovet er til dels forskjellig. Det må også gjøres avdelingsvise vurderinger fordi profilene på avdelingenes behov mht fag og kompetanse er ulike.

Basert på vurderingen av økningen i omsetning (kap. 5.2) og identifiserte områder med behov for økt innsats (kap. 5.3) anslås behovet for økning av bemanningen å være slik:

Regionnivå:	Styrking av arbeidet med regionale strategier og retningslinjer, faglig støtte for vegavdelingene	+ 2 årsverk
Vegavdeling:	Styrking av kapasitet på prosjektledelse og byggeledelse knyttet til økt omsetning innen vedlikehold	+ 2 årsverk pr avd. + 10 årsverk samlet
Andre enheter	Styrking av kapasitet i Ressursavdeling og Strategi-, veg- og transportavdelingen (vegdekker, bru, elektro, tunnel, plan, grunnerverv, mm)	+ 8 årsverk

Noen av tiltakene knyttet til forfallutbedring vil kreve reguleringsplan og grunnerverv. Dette gir behov for økt innsats innen disse fagområdene.

Samlet økning i Region øst blir etter dette + 20 årsverk som tilpasses behovene i forhold til fag (kompetansebehov og omsetningsøkning), vegnett og organisasjonsenhet.

Dette tilsvarer en omsetning pr «nyansatt» på om lag 50 mill kr pr år. Dette anses som mulig når man tar hensyn til forventet effektivisering i eksisterende vedlikeholdsprosess samt det forhold at en økning i eksisterende omsetning ikke krever like stor relativ bemanning som den eksisterende omsetningen fordi en del oppgaver kan dekkes av basisbemanningen i organisasjonen. I tillegg kan man benytte eksterne ressurser for å betjene spesielle kapasitets- og kompetansebehov.

Det ligger en spesiell utfordring i at ikke hele økningen av omsetningsnivået er evigvarende. Økningen går fra 2,1 mrd kr pr år til 3,1 mrd kr pr år over en 10 års periode for deretter å gå ned til 2,3 mrd kr pr år. Det anses imidlertid ikke som noe problem å tilpasse bemanningen til redusert nivå igjen gjennom naturlig avgang fordi nedtrappingen vil foregå over relativ lang tid. Oppbemanningen de nærmeste åren vil representere en større utfordring pga manglende ressurser i fagsektoren totalt.

5.6 Organisering

De konkrete vedlikeholdsoppgavene må hele tiden ha hovedfokus. Organiseringen av arbeidet med vegvedlikehold må være fleksibel og robust slik at den kan tilpasses og tåle endringer over tid i rammebetingelser og hovedsatsninger samt krav fra vegeier uten for mye tilpasningsarbeid.

Basert på vurderingene av vedlikeholdsprosessen i kap. 5.3 framstår det som viktig at det på regionnivå finnes fagpersoner for overordnet planlegging, utredning og faglig støtte. På vegavdelingene er det viktig at det finnes operativt godt fungerende seksjonsleder og prosjektledere for vedlikehold samt tilhørende byggeledere og kontrollfunksjoner.

Drift og vedlikehold drives i dag av driftsseksjonene på vegavdelingene, med følgende unntak:

- For driftskontrakter er det etablert en koordineringsfunksjon på regionsnivå (budsjettansvar ligger i vegavdelingene)
- Bruvedlikeholdet ivaretas av Ressursavdelingen, i dag uten ressurser (for bestillingsformål) i Strategi-, veg- og transportavdelingen
- For dekkevedlikehold er det etablert et dekkeprosjekt med ressurser på regionsnivå i en matriseorganisasjon med vegavdelingene (budsjettansvar på regionnivå)

Bru- og vegdekke/vegoppmerkingsområdet er altså i dag delvis organisert på regionalt nivå. Disse funksjonene kan tillegges ansvar for ytterligere fagområder eller koordinering av fagområder (eks. drenering, forsterkning). Opplegget med regionalt faglig ansvar kombinert med lokalt utførelsesansvar kan også gjennomføres på flere områder. Dette vil gi grunnlag for opp-prioritering av arbeidet med regionale strategier og retningslinjer samt vedlikeholdsplan som omtalt i kap. 5.3. Dagens organisering har innslag av matriseorganisering på flere områder og på ulike nivåer, fra koordineringsfunksjon på regionnivå for driftskontrakter til overordnet styring, planlegging og kontrahering på regionnivå for vegdekker/vegoppmerking. Dette kan vurderes utvidet til flere områder.

For tunnelvedlikeholdet finnes ressurser på regionsnivå samt i de vegavdelingene som har tunneler, spesielt Oslo og Akershus. Framtidig organisering av disse ressursene skal utredes.¹⁴

Etablering av regionalt miljø innen flere fagområder, med oppgaver både innenfor utarbeidelse av retningslinjer og strategier og som fageksperter/fagansvarlige, kan være aktuelt. Dette innebærer avsetting av ressurser til å arbeide med langsiktige oppgaver samt være faglig kompetanse og støtte for lokalt utførende ledd. Det langsiktige perspektivet vil alltid bli nedprioritert i en ren driftsorganisasjon, derfor er det fornuftig å avsette spesielle ressurser til å ivareta denne delen av arbeidet. På enkelte områder kan disse ressursene også være utførende, kanskje spesielt knyttet til de tidsavgrensede oppgavene med utbedring av forfall. For å ivareta kompetanseutvikling på en god måte bør også personalet over tid rotere mellom funksjonene på regionalt nivå og lokalt nivå.

¹⁴ Organisering av tunnelvirksomheten i regionen vil bli utredet særskilt i 2012.

På tilsvarende vis som for drift kan det etableres en støtte- og koordineringsgruppe for vedlikehold på regionsnivå. Gruppens oppgave skal være å drive det overordnende arbeidet med retningslinjer, strategi og planer for vedlikehold i regionen samt bistå vegavdelingene med faglig støtte, se også kap. 6.4. Dette er vist i Figur 14 nedenfor.

	Østfold	Oslo	Akershus	Oppland	Hedmark
Drift					
Bru					
Tunnel					
Vegdekker					
Vedlikehold					

Figur 14: Utvidelse av matriseorganisering i regionen

En slik regional funksjon på vedlikehold vil bidra til utvikling innen vedlikeholdsområdet i regionen gjennom større mulighet for samlet prioritering og innsats.

Ressursene knyttet til drift/driftskontrakter og vedlikehold kan slås sammen til en gruppe på regionnivå.

Styring av vedlikeholdet bør skje gjennom retningslinjer og strategier samt vedlikeholdsplanen. Disse kan utarbeides i linjeorganisasjonen i vegavdelingene under ledelse av og med støtte fra regional vedlikeholdsgruppe og vedtas av ledelsen i regionen.

Ved etablering av disse formene for organisering må man være oppmerksom på de mulighetene – og problemene – som koblingene mellom organisasjonsenhet og budsjettansvar innebærer.

Vedlikeholdsprosjekter kan gjennomføres av personale fra utbyggingssiden, dersom kapasiteten er tilgjengelig. Det er imidlertid lite sannsynlig at personalet knyttet til driftskontraktene kan håndtere økt antall vedlikeholdsprosjekter på grunn av deres allerede pressede arbeidssituasjon med stort innslag av ikke-planleggbare aktiviteter, dag-til-dag hendelser og kontinuerlig kontakt med et stort antall aktører og publikum.

Etablering og bemanning av funksjon som prosjektleder for vedlikehold vil synliggjøre ansvaret for vedlikeholdet bedre enn i dag og gi større ressurser til ivaretagelse av de mer overordnede oppgavene. Ut fra det totale behovet for gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter bør det også etableres egne byggeledere for vedlikeholdsprosjekter.

På avdelingsnivå kan det derfor etableres prosjektleder(e) for vedlikehold med ansvar for vedlikeholdet i vegavdelingen i samarbeid med de spesialfunksjonene knyttet til vedlikehold som allerede finnes i regionen.

Analyse og vurderinger

Framtidig omsetningsnivå for drift og vedlikehold i regionen de nærmeste 10 årene er anslått til 3,1 mrd kr dersom forfallet skal utbedres i løpet av 10 år.

Omsetningsnivået består av følgende hovedtall i mrd kroner pr år:

<i>Dagens omsetningsnivå (2011):</i>	<i>2,1</i>
<i>Avvik ift MOTIV-beregnet behov:</i>	<i>0,2</i>
<i>Ordinær drift og vedlikehold:</i>	<i>2,3</i>
<hr style="width: 100%;"/>	
<i>Utbedring av forfall – 10 år:</i>	<i>0,8</i>
<i>Framtidig omsetningsnivå 2014-2023:</i>	<i>3,1</i>

Budsjettnivået er justert opp både i 2010 og 2011 slik at gapet mellom anslått behov til normalt vedlikehold og et rammenivå tilsvarende 2011 er vesentlig redusert i forhold til tidligere år.

For at Statens vegvesen skal kunne håndtere denne økningen på om lag 50 % må en del forutsetninger være på plass:

- Vegeier må synliggjøre sine ambisjoner på en klar og entydig måte gjennom lang-siktige og forutsigbare bevilgninger.*
- Statens vegvesen må svare med en tilsvarende rigging av gjennomføringsressurser og kapasitet.*

En slik opprusting vil måtte ta noe tid, derfor er det viktig at vegeier er langsiktig i sine planer slik at kapasitetsoppbyggingen kan foregå på et troverdig grunnlag. Videre vil en slik oppjustering av omsetningsnivå kreve planlegging av vedlikeholdsprosjekter i god tid før gjennomføring. Det er da viktig at midlene blir stilt til rådighet når utførelsestidspunktet nærmer seg. Hvis ikke vil grunnlaget for den økte planleggingsinnsatsen falle bort og virksomheten reduseres til et lavere nivå igjen.

Det er identifisert viktige forbedringsområder i vedlikeholdsprosessen innenfor virksomhetsområdet vedlikehold:

- 1. Utvikling av regionale retningslinjer og strategier for vedlikehold*
- 2. Vedlikeholdsplan: Etablering av langtidsplan for vedlikehold*
- 3. Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter inkludert prosjektbestilling*

Som hjelpeverktøy i alle disse fasene av vedlikeholdsprosessen er det behov for et:

- 4. Forvaltningssystem for vedlikehold*

For punktene 1-3 gjelder at dagens Kvalitetssystem i prinsippet beskriver disse aktivitetene på en tilfredsstillende måte, mens det i praksis mangler en del på implementeringen. For pkt 4 gjelder at vegdekker, bruer og tunneler har tilfredsstillende forvaltningssystemer. For drenering og vegutstyr benyttes i dag flere delsystemer som kan gi større nytte dersom de videreutvikles med bedre prosedyrer og mer effektiv dataflyt.

Vedlikeholdsprosjekter kan gjennomføres som egne kontrakter/ entrepriser eller innlemmet i andre kontrakter som driftskontrakter eller kontrakter for programområdetiltak. Valg av kontraktstype bør gjøres ut fra hensyn til lokalt marked, byggherrens egen situasjon og forholdet til andre oppgaver på vegnettet.

Omsetningsøkning på 50 % i regionen tilsier økning i bemanningen. Behov for økt bemanning begrunnes også ut fra bedre ivaretagelse av langsiktig planlegging og koordinering over faglige og geografiske grenser. Behovet finnes således både på regionnivå og vegavdelingsnivå og på alle nivåer prosjektleder, byggeleder og kontrollfunksjoner.

Arbeid med strategier og retningslinjer for vedlikehold bør knyttes til regionnivået, mens hoveddelen av den operative virksomheten innen vedlikeholdet bør fortsatt ligge på vegavdelingsnivået. Ansvar for vedlikehold bør tydeliggjøres, blant annet med dedikerte prosjektledere for vedlikehold ved vegavdelingene.

6 Strategiske tiltak for vegvedlikeholdet

6.1 Forslag til hovedstrategi

Det oppsatte målet:

1. fjerne forfallet i henhold til fastsatte mål,
2. sikre at vedlikehold i framtiden utføres til rett tid

kan nås gjennom følgende strategiske tiltak:

1. Framtidig tildelingsnivå fastlegges i henhold til anslått samlet behov for ordinært vedlikehold og utbedring av forfall
2. Effektivisering av vedlikeholdsprosessen
3. Tverrfaglig koordinering, gjelder både ved gjennomføring av ulike vedlikeholdstiltak og for samordning med andre tiltak
4. Økning i bemanningen
5. Små justeringer i organiseringen

6.2 Ordinært vedlikehold og utbedring av forfall

Fjerning av forfallet på riksveger og fylkesveger i løpet av perioden 2014-2023 samtidig som nivået på ordinært vedlikehold bringes opp på et nivå som samsvarer med standarden for vedlikehold (håndbok 111), innebærer en økning i årlig omsetningsnivå på om lag 1 mrd kroner for Region øst. Omsetningsnivået vil da øke fra om lag 2,1 mrd kroner i 2011 til 3,1 mrd kroner pr år.

Framtidig omsetningsnivå fordeler seg på riksveger og fylkesveger som vist i Tabell 6 nedenfor.

Vegavdeling	Riksveger	Fylkesveger
Østfold	1 466	300
Akershus		436
Oslo		
Hedmark		466
Oppland		428
Sum	1 466	1 631

*Tabell 6: Hovedtall for omsetningsnivå i perioden 2014-2023 (mill kr pr år)
Forutsetning: Utbedring av forfall i løpet av 10 år
Omsetningsnivået omfatter drift og vedlikehold (inkludert vinterdrift)samt nødvendig tillegg for forfallsutbedring.*

Dette representerer en økning i samlet aktivitet i regionen på 50 % fra 2011-nivå.

Dette gir behov for økt kapasitet innen prosjektledelse, planlegging, prosjektering og utførende vedlikehold og rehabilitering.

En samlet vurdering tilsier at regionen kan håndtere en slik økning i aktivitetsnivå, men det må gjennomføres tiltak både regionalt og lokalt for å sikre utvikling av nødvendig kompetanse og kapasitet innen aktuelle fagområder både når det gjelder

planlegging og prosjektgjennomføring. Videre må rådgiver- og entreprenørbransjen orienteres om og forberedes på de kommende oppgavene.

Forutsigbare rammer er nødvendige for å få til en god planlegging og koordinering av aktuelle tiltak og også for å kunne forsvare oppbygging av kapasitet både internt i Statens vegvesen og eksternt. Gradvis opptrapping av aktivitetsnivået vil være fornuftig, det vil si at 10 års gjennomføringstid representerer et prinsipp som må tilpasses noe i praksis med lavere omsetningsnivå de første årene i perioden og varighet noen år utover 2023. Gradvis opptrapping bør skje fordi det vil ta tid å foreta en oppbygging av kapasitet både internt og eksternt. I tillegg er det knyttet noe usikkerhet til det foreliggende estimatet av framtidig omsetningsnivå, også på grunn av den usikkerheten som overlapp i anslag for behov til forfallsutbedring og behov til ordinært vedlikehold innebærer. En gradvis oppbygging av aktivitetsnivået vil da gi bedre mulighet til å finne riktig nivå på det samlede behovet til begge disse oppgavene.

Av spesielle utfordringer må nevnes trafikkavviklingen i Oslo-området ved større rehabiliteringsarbeider på vegnettet og spesielt i tunnelene. Med forutsigbare rammer og god planlegging og samordning vil aktuelle rehabiliteringstiltak kunne gjennomføres i 10-årsperioden, men redusert trafikkavviklingskapasitet og forsinkelser for trafikantene må påregnes.

6.3 Vedlikeholdsprosessen

Virksomheten innen vedlikehold forsterkes på følgende områder: Regionale strategier og retningslinjer, langtidsplanlegging av vedlikehold, gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter samt forvaltningssystemer for vedlikehold.

Det utarbeides regionale overordnede strategier og retningslinjer for vedlikeholdet med tidsperspektiv 4+6 år som for NTP. Retningslinjene og strategiene skal omfatte to hoveddeler:

1. Retningslinjer og strategier for vedlikeholdsprosessen i kommende periode
2. Retningslinjer og strategier for vedlikeholdet av vegobjektene i kommende periode

Retningslinjene/strategien for vedlikeholdsprosessen (del 1) skal inneholde anvisninger på hvordan vedlikeholdet skal planlegges og gjennomføres, dvs utdyping av arbeidsformen som skal benyttes i de kommende årene. Retningslinjene/strategien skal omfatte temaene:

- Organisering
- Bemanning – kapasitet og kompetanse
- Endringer eller spesielle satsninger i vedlikeholdsprosessen
- Markedsundersøkelser
- Pris- og kostnadsanalyser
- Kontraktstrategier (kontraktstype, størrelse, periode – kobling til driftskontrakter/utbedringskontrakter/utbyggingskontrakter/TS-kontrakter/mm)
- Opplegg for arbeidet med det konkrete innholdet i vedlikeholdsplanen

Retningslinjene/strategien vil utgjøre en tidsbestemt utdyping av standard vedlikeholdsprosesser med retningslinjer som er gitt av Kvalitetssystemet.

Retningslinjene/strategien for vedlikeholdet av vegobjektene (del 2) skal gi anvisning på det konkrete vedlikeholdet av vegobjektene med hovedvekt på tilstandsvurdering, valg av tiltak, prioritering og koordinering. Retningslinjene/strategien skal inneholde en generell del og en spesiell del knyttet til hvert av hovedobjektene:

Generell del

- Overordnede prioriteringer innen vedlikeholdet inkludert politiske føringer
- Interne prioriteringer mellom hovedobjekter
- Strategier for styring av vedlikeholdet mhp utløsning av vedlikeholdstiltak og koordinering med andre tiltak (TS-tiltak, utbedringstiltak, nybygging)

Hovedobjektene

(for hver av objektene vegdekke/vegfundament/drenering, bru, tunnel og vegutstyr)

- Status for tilstand på vegnettet
- Prinsipper for styring av vedlikeholdet av hovedobjektet
- Hovedinnretning av vedlikeholdet – prioriteringer og koordinering av vedlikeholdstiltak for ulike objekter

Vedlikeholdsplan skal utarbeides for en periode på 4 år og rulleres hvert år. Planen skal omfatte alle objekter for å sikre god koordinering med hensyn til rekkefølge for utførelse og samordnet utførelse av tiltakene. Planen skal omfatte lister over prosjekter og tiltak med følgende hovedinformasjon:

- Tiltak (type)
- Stedfesting
- Tidspunkt for gjennomføring
- Kostnadsanslag
- Finansiering
- Prioritering

Utarbeidelsen av planen må omfatte følgende aktiviteter:

Registrering av tilstand

Vurdering av behov for tiltak/valg av tiltak med kostnadsoverslag

Oppsetting av tidsplan for tiltak inkl. prioritering og koordinering

Prosjektering av tiltak (konkurransegrunnlag/byggherreoverslag)

Kontrahering av vedlikeholdsprosjekt

Gjennomføring av vedlikeholdsprosjekt - utførelse av tiltak

Tidsforløpet for disse aktivitetene vil være ulike for de ulike vedlikeholdsoppgavene, avhengig av størrelse og kompleksitet på tiltakene. Det viktige vil være at fastlegging av behov samt planlegging og prosjektering ligger godt i forkant av gjennomførings-tidspunktet. Noen vedlikeholdsoppgaver vil være sykliske med tilnærmet identiske oppgaver hvert år (vegdekkearbeider), mens andre vil variere mye fra år til år (større bru/tunnelarbeider).

Grunnlaget for gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter vil bli forbedret gjennom utarbeidelsen av en langsiktig vedlikeholdsplan. I tillegg skal gjennomføringen bedres ved at prosjektbestillingene forbedres, delvis fordi grunnlag gitt av vedlikeholds-

planen gir mulighet for å være tidlig ute i forhold til planlagt utførelsestidspunkt og delvis ved at prosjektbestillingen tilpasses vedlikeholdsprosjektene egenart og ikke blir blåkopi av prosjektbestillinger for utbyggingsprosjekter eller driftsprosjekter. Dessuten skal det arbeides mer for å finne riktig kontrakstrategi og kontraktstyper for vedlikeholdsprosjektene, tilpasset lokal situasjon mht byggherrekapasitet, oppgaver og entreprenørmarked.

Forvaltningssystemene for vegdekke, bru og tunnel anses som tilfredsstillende under forutsetning av at planlagt videreutvikling gjennomføres og at systemene anvendes. For øvrige objekter tas det ikke sikte på nyutvikling av forvaltningssystemer, men økt bruk av eksisterende delsystemer (NVDB, VegReg, FunkRa) med forbedrede rutiner for registrering av tilstand samt videreutvikling og effektivisering av dataflyten fra registrering til anvendelse i planlegging og gjennomføring av vedlikehold.

6.4 Kontraktstrategier

Vedlikeholdsoppgaver kan håndteres på flere måter:

- Legges inn i driftskontrakter
- Egne vedlikeholdskontrakter –for utvalgte fag, periode og område
- Temakontrakter (en form for rammeavtaler for spesielle fag for en periode og et område, eks. rekkverk)
- Legges inn i kontrakter for programområdetiltak (investering)

Hele spekteret av kontraktstyper bør benyttes, praktisk og strategisk, med tilpassing til lokalt marked og byggherrens egen bemanning for å kunne nå både primærmål (kostnad, kvalitet og gjennomføringstid) og eventuelle sekundærmål (koordinering mellom ulike tiltak, utvikling av byggherrekompetanse, leverandørutvikling, økt konkurranse, o.a.).

Innenfor de enkelte kontraktstyper kan man variere flere parametre som størrelse og volum, kontraktperiode, beskrivelsesform (funksjon, mengde), oppgjørsform samt diverse kontraktsbestemmelser (dokumentasjon, mm).

Det er viktig å ta vare på entreprenørmarkedet og bidra til videreutvikling av dette gjennom en differensiert kontraktstrategi.

I første del av perioden vil det naturlig ble en større andel store kontrakter på grunn av tilpassing til økt omsetningsnivå.

6.5 Bemanning

På regionalt nivå foreslås utvidelse av eksisterende driftsfunksjoner med tilsvarende ressurser for vedlikehold. Det foreslås en bemanningsøkning på 2 årsverk for å ivareta regionale arbeidsoppgaver knyttet til utarbeidelse av regionale retningslinjer og strategier samt ivareta faglig støttefunksjon overfor vegavdelingene.

For å ivareta forsterket innsats på vedlikeholdsplanlegging og økt omsetning foreslås en bemanningsøkning på 2 årsverk i hver vegavdeling. Fordelingen av de økte ressursene på organisasjonsnivå og fag gjøres på grunnlag av behovene slik de foreligger på den enkelte vegavdeling.

Videre foreslås det å øke kapasiteten i Strategi-, veg- og transportavdeling og i Ressursavdelingen med 8 årsverk for å sikre forsterket vedlikeholdsplanlegging og møte økt omsetning.

Endelig fastsetting av bemanningsøkning og innplassering av nye ressurser må gjøres over tid som en del av den langsiktige planleggingen for vedlikeholdsområdet.

6.6 Organisering

Gjennomføring av vedlikeholdet må prioriteres dersom de oppsatte målene skal nås. Det anses derfor ikke riktig å bruke mye ressurser på omorganisering av virksomheten, når de nødvendige effektene kan oppnås gjennom direkte tverrfaglig koordinering i eksisterende organisasjon.

Et hovedtiltak blir derfor å synliggjøre og plassere ansvaret for vedlikeholdet i større grad på regionsnivå og i hver vegavdeling. Det foreslås derfor ikke endringer når det gjelder organisering av arbeidet med vedlikehold i regionen, kun følgende to justeringer:

Det etableres en regional funksjon innen vedlikehold med oppgaver knyttet til de regionale strategiene og retningslinjene samt faglig støtte overfor vegavdelingene.

Det etableres funksjoner som prosjektledere for vedlikehold på vegavdelingene.

Det anbefales også at drift og vedlikehold beholdes i samme seksjon på vegavdelingene som nå for å sikre god koordinering og felles utnyttelse av ressursene.

Videre anbefales det å etablere et fagforum for vedlikehold med representanter fra regionsnivået og vegavdelingene. Forumet skal drøfte både strategiske og operative forhold innen vedlikehold, dvs både strategi og retningslinjer for regionen og gjennomføringsdelen av vedlikeholdsprosjektene. Forumet skal sikre at regionsnivået får bistand fra vegavdelingene i utvikling av strategi og retningslinjer og at vegavdelingene får bistand fra regionsnivået i den operative gjennomføringen av vedlikeholdet.

Strategiske tiltak for vedlikeholdet

Hovedstrategi for vedlikeholdsvirksomheten omfatter følgende strategiske tiltak:

- 1. Framtidig tildelingsnivå fastlegges i henhold til anslått samlet behov for ordinært vedlikehold og utbedring av forfall*
- 2. Effektivisering av vedlikeholdsprosessen*
- 3. Tverrfaglig koordinering, gjelder både ved gjennomføring av ulike vedlikeholdstiltak og for samordning med andre tiltak*
- 4. Økning i bemanningen*
- 5. Små justeringer i organiseringen*

Fjerning av forfallet på riks- og fylkesveger i løpet av perioden 2014-2023 samtidig som nivået på ordinært vedlikehold bringes opp på et nivå som samsvarer med standarden for vedlikehold (håndbok 111), innebærer en økning i årlig omsetningsnivå på om lag 1 mrd kroner for Region øst. Omsetningsnivået vil da øke fra om lag 2,1 mrd kroner i 2011 til 3,1 mrd kroner pr år.

Vedlikeholdsprosessen forbedres gjennom økt innsats på å utvikle regionale strategier og retningslinjer for vedlikehold, forbedret langtidsplanlegging (4 års planer), differensiert kontraktstrategi med bruk av flere ulike kontraktstyper samt videreutvikling av eksisterende forvaltningssystemer.

Bemanningen i regionen økes med om lag 20 årsverk fordelt på regionnivå og vegavdelingene.

Organisering endres i hovedsak ikke, kun mindre justeringer knyttet til oppbygging av en regional funksjon for vedlikehold, samt utvikling av funksjon som prosjektleder for vedlikehold ved vegavdelingene. I tillegg etableres et fagforum for vedlikehold for drøfting av strategiske og operative forhold.

7 Implementering

Vi anser at man har så god kunnskap om tilstanden på vegnettet i dag at første generasjons regionale strategier og retningslinjer og vedlikeholdsplan kan utarbeides, mens man parallelt videreutvikler kontraktstrategi samt verktøy og rutiner for forvaltningssystemene.

Forslag til strategi og innretting av arbeidet er lagt fram, men de konkrete valg og prioriteringer for vedlikeholdet skal foretas i «linja».

Det bør prinsipielt legges opp til at forfallet skal utbedres i løpet av 10 år. Praktiske tillempinger vil gjøre det nødvendig å bruke noe lenger tid på dette (oppbygging av ressurser internt og eksternt) slik at reell gjennomføringstid vil være opp mot 15 år. Formelt valg av 15 år vil tilsvarende gi lengre reell gjennomføringstid. De totale kostnadene vil da øke fordi utviklingen av forfallet sannsynligvis vil foregå med en ikke ubetydelig hastighet mens arbeidet pågår.

Statens vegvesen må kommunisere samlet behov for tildeling av midler til ordinært vedlikehold og utbedring av forfall til vegeierne på en tydelig måte sammen med råd om opptrappingsplan og informasjon om tilknyttede tiltak internt i Statens vegvesen.

Opptrapping av budsjettnivå og økning av Statens vegvesens ressurser for gjennomføring av vedlikehold må avstemmes på kort og lang sikt.

Det etableres et fagforum for vedlikehold for drøfting av strategiske og operative forhold.

Implementering

Forslaget til strategisk plan for vegvedlikeholdet legger ikke opp til organisasjonsendringer av betydning eller umiddelbar økning i bemanning samtidig som foreslåtte tiltak ikke er avhengig av større utviklingsarbeider før oppstart.

Forbedringstiltakene kan starte umiddelbart med utarbeiding av regionale strategier og retningslinjer samt vedlikeholdsplan basert på eksisterende kunnskap om tilstand og behov på vegnettet.

Tilpassing av organisasjon og bemanning samt videreutvikling av delstrategier, rutiner og verktøy kan derfor foretas som en integrert del av vedlikeholdsprosessen framover.

Budsjettbehovene kommuniseres til vegeier på en tydelig måte sammen med råd om opptrappingsplan og sammen med informasjon om interne tiltak i Statens vegvesen.

Opptrapping av budsjettnivå og økning av ressursene i Statens vegvesen må avstemmes på kort og langs sikt.

Det etableres et fagforum for vedlikehold for drøfting av strategiske og operative forhold.



Statens vegvesen

Statens vegvesen
Region øst
Strategi-, veg og transportavdelingen
Postboks 1010
2605 LILLEHAMMER
Tlf: (+47) 81522000
firmapost-ost@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162