

Rapport risikovurdering drift og vedlikehold---

Statens vegvesen Region sør

Risikovurderinger innen drift og vedlikehold på veg

- en undersøkelse basert på taus kunnskap

Risikovurderinger innen drift og vedlikehold på veg – en undersøkelse basert på taus kunnskap

Rapport risikovurdering drift og vedlikehold på veg

Oppdragsnr.: 2052058

Oppdragsgiver: Statens vegvesen Region sør
Oppdragsgivers repr.: Tore Braaten, Nedre Buskerud distrikt

Oppdragsleder Rambøll: Kirsti Huserbråten
Medarbeidere: Grethe Myrberg, Trude Stenberg

Dato 2006-11-03

Antall sider: 40
Rapport 36
Vedlegg 4

Rambøll Norge AS
Conradis gt. 5-7
Pb 452 Sentrum
N-3101 TØNSBERG
www.ramboll.no



Forord

Dette prosjektet er kommet i stand etter ønske fra Statens vegvesen, Region sør. Prosjektet er ett av fire sikkerhetsstyringsprosjekter for drifts- og vedlikeholdsvirksomheten i Statens vegvesen. Prosjektet er finansiert av FoU-midler tildelt i 2005. Hensikten er å få innsikt i den såkalte tause kunnskapen som fins om trafiksikkerhet innen drift og vedlikehold. Resultatene er basert på dybdeintervju med til sammen 10 representanter for byggeherre og funksjonsentreprenører.

Rapporten er utarbeidet våren 2006 av Kirsti Huserbråten, Rambøll Norge AS. Grethe Myrberg fra Rambøll har bidratt aktivt både under planlegging og utføring av intervjuene. Tore Braaten, seksjonsleder for byggeherre i Nedre Buskerud, har vært prosjektleder.

Odd Grette, byggherreseksjonen Nedre Buskerud distrikt, takkes for gode idéer og inspirasjon i prosessen. Det samme gjelder Elin Børrud, som koordinerer de fire sikkerhetsstyringsprosjektene i Statens vegvesen Region sør.

Arild Ragnøy og Rune Elvik, TØI, takkes også. De har bidratt med nyttig informasjon om eksisterende forskning på området og gitt råd om hvordan resultatene kan brukes videre.

Innhold

1. Innledning	5
1.1 Problemstilling og bakgrunn.....	5
1.2 Forskning på trafikksikkerhet og drift og vedlikehold	6
1.3 Metode	6
1.4 Taus kunnskap.....	8
2. Taus kunnskap om risiko tilknyttet drift og vedlikeholdsprosesser	9
2.1 Arbeidsvarsling	10
2.2 Drens- og avløpssystemer.....	11
2.3 Vegdekker	12
2.4 Reparasjonsarbeider	13
2.5 Drift av grøntarealer	14
2.6 Vegoppmerking	15
2.7 Skilting	16
2.8 Renhold og service	17
2.9 Vinterdrift	18
3. Sjekkliste for risikovurdering innen drift og vedlikehold	20
4. Trafikksikkert drift og vedlikehold – organisatoriske utfordringer	29
4.1 Prioritering mellom aktiviteter	29
4.2 Standard for drift og vedlikehold	30
4.3 Byggemøtene som sikkerhetsarena	30
4.4 Funksjonskontrakter	31
4.5 Rutiner og praksis for observasjon og melding av farlige forhold	32
4.6 Lokalkunnskap	32
4.7 Eget verktøy for risikovurdering?	33
4.8 Oppsummering	34
5. Videre arbeid	35
Litteratur	36

Vedlegg

1. Innledning

1.1 Problemstilling og bakgrunn

Problemstilling	Problemstillingen for denne rapporten er <i>å beskrive farlige forhold som følge av for dårlig eller manglende drifting og vedlikehold av veg</i> . På grunnlag av intervjuer med informanter fra byggherre og entreprenører, håper vi <i>å gi et bilde av de viktigste utfordringene vi står overfor når det gjelder forholdet mellom drift og vedlikehold og trafiksikkerhet, og hvilke tiltak man kan tenke seg for å møte disse</i> . Både prosessrelaterte og organisatoriske problemstillinger vil bli berørt.
Behov for mer kunnskap	Det finnes relativt lite dokumentert kunnskap om trafiksikkerhet knyttet til drift og vedlikehold på operativt nivå. Konkurransetsetting av utførelsen av drift og vedlikehold fører til et behov for <i>å gjøre mer eksplisitte, ensartede og etterprøvbare risikovurderinger</i> (Fjordbakk mfl. 2003). Statens vegvesen Region sør har gjennomført omfattende kurs i sikkerhetsstyring, hvor drift og vedlikehold har vært et av fagområdene.
NTP	Kunnskap om hva som medfører risiko vil være en forutsetning for <i>å oppfylle overordnede mål</i> . I <i>handlingsprogrammet til NTP 2006-2009</i> for Region sør står det under kap. 6.2 Trafiksikkerhet: "Innen forvaltning, drift og vedlikehold av vegene skal de sikkerhetsmessige konsekvensene av alle tiltak og aktiviteter vektlegges i sterkere grad".
"Tilslørt" trafiksikkerhet	I følge en prosjektoppgave i sikkerhetsstyring i Statens vegvesen er sikkerhet vektlagt i nasjonale prioriteringer, men på en "noe tilslørt" måte (Fjordbakk m.fl 2003). I samme rapport antas det at det ikke er benyttet risikovurderinger i forbindelse med utviklingen av håndboka.
Funksjonskontrakter	Det er et gjennomgående tema i funksjonskontraktene at alle avvik som kan være til fare, skal utbedres straks. Det blir derfor viktig at de som arbeider med drift og vedlikehold, har kunnskap om hvilke forhold som er viktigst med tanke på <i>å unngå slike farlige situasjoner</i> .
Standard for drift og vedlikehold	Statens vegvesen har utarbeidet en <i>"Standard for drift og vedlikehold", håndbok 111</i> . Standarden beskriver grunnlaget for drift og vedlikehold gjennom funksjonskrav samt konkretiserer nivået for innsatsen gjennom krav til tilstand og/eller krav til tiltak. Hensynet til sikkerhet og risiko er viet stor oppmerksomhet i tillegg til framkommelighet, men det er i mindre grad fokusert på prioriteringer av oppgaver ut fra en risikovurdering.
Beslektede prosjekter Statens vegvesen Region sør	Statens vegvesen, Region sør, har satt i gang fire prosjekter for <i>å sikre at rett kunnskap kommer til de som trenger det mest</i> . Foreliggende studie er et av disse. Felles for alle prosjektene er <i>å synliggjøre trafiksikkerhetsrisiko gjennom drift og vedlikeholdsarbeid</i> . De tre andre prosjektene er <ol style="list-style-type: none">1. Lage og ta i bruk en <i>veileder for risikovurderinger i vegtrafikken</i> (avsluttet 2005)2. Lage og gjennomføre et <i>opplæringsopplegg med tema trafiksikkerhet for entreprenørene</i> i samtlige funksjonskontrakter i Region sør (oppstart prøvekurs våren 2006, obligatorisk fra høsten 2006)3. Utvikle, utprøve og innføre et <i>register for farlige forhold på eksisterende veg</i> Det foreliggende prosjektet må ses i sammenheng med disse. Konklusjonene er blant annet ment brukt som undervisningsmaterieill til obligatorisk opplæring av funksjonsentreprenører i Statens vegvesen Region sør, og som input til neste revidering av veileder for risikovurderinger. Rapporten gir også nyttige råd i arbeidet med <i>å etablere et register for farlige forhold i NVDB</i> .

Organisering av rapporten

Rapporten inneholder 5 kapitler. I *kapittel 1* gjennomgås undersøkelsens problemstilling, bakgrunn og metode. *Kapittel 2* presenterer sikkerhetskritiske forhold, og forklaringer på hvorfor disse oppstår, for hver av 9 utvalgte drift- og vedlikeholdsprosesser. *Kapittel 3* er en mer skjematisk framstilling av kapittel 2, der sikkerhetskritiske forhold og tiltak blir satt opp som én sjekklister pr. prosess. I *kapittel 4* ser vi prosessene under ett, og gjengir informantenes synspunkter på organisatoriske forhold innen drifts- og vedlikehold som kan tenkes å ha betydning for trafikksikkerheten. Helt til slutt, i *kapittel 5*, foreslås videre arbeid.

1.2 Forskning på trafikksikkerhet og drift og vedlikehold

Fra kvalitativ til kvantitativ forskning

For å få dokumentert hvilke forhold innen drift og vedlikehold som er viktigst å vektlegge når trafikksikkerhet er det som skal oppnås, er det naturlig å gå til *forskningen*. Vi har i denne rapporten ikke valgt å fokusere på eksisterende forskning på området, blant annet fordi det heller ikke er så mye å hente her. I stedet har vi valgt å innhente ny kunnskap, basert på såkalt taus kunnskap som datakilde, gjennom kvalitativ forskningsmetodikk. Undersøkelsen kan betraktes som en forløper til en kvantitativ undersøkelse, der det gis et empirisk grunnlag for å konstruere et best mulig måleinstrument for innsamling og registrering av etterprøvbare, kvantitative data. I kapittel 6 "Videre arbeid" (s.35) foreslås tre ulike oppfølgingsprosjekter.

Trafikksikkerhet som eget tema innen drift og vedlikehold?

Ved litteratursøk oppdager man fort at trafikksikkerhet ofte er godt gjemt og ligger implisitt både i titler og innhold i såvel forskning som håndbøker og standarder. Dette kan skyldes at det er problematisk å isolere kunnskapen kun til å gjelde komponenten trafikksikkerhet. Trafikksikkerhet henger sammen med andre nytte-/kostkomponenter som det også må tas hensyn til (miljø, framkommelighet og vegkapital). Likevel kan det være nyttig å reddykke dette temaet, for å få belyst, evt. hevet, fagfeltets status. Til hjelp i denne prosessen kan såkalt "taus kunnskap" være nyttig.

Relevant forskning

Konklusjonen fra en enkel gjennomgang av eksisterende litteratur på området er at det fins forskningsbidrag bare innen noen få prosesser, spesielt innen friksjon og på vinterdrift, men også noe på vegdekker. Dette skyldes først og fremst at trafikksikkerhet er et sentralt mål for disse prosessene og at de utgjør de største postene på drifts- og vedlikeholdsbudsjettet. På vinterdrift er det gjennomført en rekke prosjekter både innenfor salting, sandstrøing med fastsand og friksjonsmåling. I det pågående etatsprosjektet i Statens vegvesen, "Samfunnseffekter av drift og vedlikehold", blir trafikksikkerhet berørt sammen med framkommelighet og kjøreforhold. Her inngår også bl.a analyse av ulykkesrisiko relatert til vegdekkens kvalitet. Det planlegges et nytt etatsprosjekt, "Utvikling av drift og vedlikehold", hvor kompetanseøkning er hovedformålet. Trafikksikkerhet vil stå sentralt her.

1.3 Metode

Kvalitativ vs. kvantitativ metode

I risikoanalytelitteraturen skilles det mellom kvalitativ forståelse av risikobegrepet og en mer avgrenset kvantitativ forståelse, der usikkerheten om hvorvidt identifiserte hendelser vil inntreffe, uttrykkes med sannsynligheter (Aven mfl. 2004). Det er førstnevnte tilnærming som benyttes her. Et tilsvarende skille finner vi blant forskningsmetoder, som grovt kan deles inn i kvantitative og kvalitative metoder

Kvalitativ metode	<p>Hensikten med kvalitative metoder er primært å konstatere <i>at</i> noe eksisterer og <i>hvordan</i> det arter seg – ikke fordelingen på ulike parametre, gradering på en skala eller hvor hyppig det forekommer. Kvalitative metoder sier mye om få enheter, mens kvantitative metoder ofte sier lite om mange enheter (f.eks gjennom et større representativt utvalg). Kvalitative forskningsmetoder gir oss mulighet til å komme "under huden" på dem vi søker kunnskap hos, for på den måten å avdekke mer komplekse sammenhenger og fange opp fenomener som ikke lar seg identifisere gjennom strukturerte spørreskjemaer eller registre. Det skilles gjerne mellom hypoteseformulerende og hypotesetestende undersøkelser. Førstnevnte kategori har som mål å formulere problemstillinger og hypoteser, sistnevnte har som mål å teste disse ut. Foreliggende studie faller inn under førstnevnte kategori.</p>
Dybdeintervju	<p>Metoden for foreliggende studie tilhører datainnsamlingsteknikken <i>dybdeintervju</i>, en metode der enkeltindivider med bestemte egenskaper uttaler seg om ulike temaer satt opp i en intervjuguide. Intervjuene bærer preg av en relativt uformell samtale mellom intervjuer og informant. Informantene er valgt ut etter bestemte kriterier. Informantene i denne typen intervjuer er ofte strategisk plassert med hensyn til å kunne uttale seg om den kunnskapen man søker.</p>
Anvendelse	<p>Dybdeintervju har flere anvendelsesområder, og innen trafikksikkerhet kan følgende funksjoner nevnes (Moe 1999):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danne hypoteser og skape idéer - Komplettere data fra statistikk - Identifisere spesielle ulykkes- og skadefaktorer - Avdekke "skjulte" årsaks- eller risikofaktorer - Gi idéer til tiltak av generell eller spesiell karakter - Gi verdifull tilvekst til anvendelse i videre forskning
Utvalg av informanter	<p>De foreliggende resultatene er basert på 10 personers syn og erfaringer, og har ingen ambisjoner om å gi et representativt bilde av "virkeligheten". Disse personene er derimot nøye utvalgt og anses å være i en god posisjon til å se hvor skoen trykker. Deres virkeområde er Sør- og Østlandet både i og utenfor tettbygd strøk. Dette kan gjøre at enkelte problemområder som er mer typiske for andre deler av landet (f.eks ras/skred, høyfjell, tunnel m.m) ikke blir berørt. For øvrig er informantene valgt ut etter kvaliteter som:</p> <ul style="list-style-type: none"> - refleksjons- og formuleringsevne - erfaring fra operativ virksomhet, gjerne plassert i administrative funksjoner nå - innsikt i organisasjon og rutiner - engasjement <p>Fem av informantene representerer byggeledersiden og fem entreprenørsiden. Intervjuene varte mellom 1,5 og 3 timer og foregikk over telefon. Intervjusvarene ble skrevet direkte underveis, og informantene fikk utskriftene til korrigerende.</p>
Utvalg av drifts- og vedlikeholdsprosesser	<p>Intervjuene dreier seg om drifts- og vedlikeholdsprosesser som tematisk kan samles i 9 grupper. Disse er valgt fordi vi mener de har en relevans til trafikksikkerhet og fordi de faller innenfor rammene av funksjonskontrakter (alle bortsett fra vegdekker og vegoppmerking). De utvalgte prosessene er:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arbeidsvarsling 2. Drens- og avløpssystemer 3. Vegdekker 4. Reparasjonsarbeider 5. Drift av grøntanlegg 6. Vegoppmerking 7. Skilting 8. Renhold og service 9. Vinterdrift

Intervjuguide

Samtalene ble delt i 4 deler (se vedlagt intervjuguide s. 42-45):

1. Bakgrunnsinformasjon om informanten
2. Nullvisjonen og kunnskap innen trafiksikkerhet
3. Gjennomgang av 9 utvalgte drift- og vedlikeholdsprosesser
 - Eksempler på farer
 - Hva er farligst og hvorfor?
 - Hva er grunnen til at faren oppstår?
 - Hvilke tiltak kan redusere faren?
4. Organisatoriske forhold som kan tenkes å ha indirekte innvirkning på trafiksikkerhet
 - Prioritering av aktiviteter
 - Standarder
 - Byggemøter som sikkerhetsarena
 - Funksjonskontrakter
 - Rutiner og praksis for observasjon og melding av farlige forhold
 - Lokalkunnskap
 - Eget verktøy for risikovurdering?

1.4 Taus kunnskap

I følge Veileder for risikovurderinger i vegtrafikken (Statens vegvesen Region sør, 2005), skal risikovurderinger bygge på beste tilgjengelige kunnskap. "Taus kunnskap" er en av flere kunnskapskilder, og vil bli benyttet som datakilde i denne undersøkelsen.

Hva er taus kunnskap?

Taus kunnskap, også kalt erfaringskompetanse, er personlige kunnskaper, ferdigheter og innsikt som vokser ut av konkrete erfaringer, for eksempel ved å utføre et arbeid. Den forbindes gjerne med praktisk rettede yrker, og er et begrep som anvendes innen sikkerhetsstyring. Kompetansen kalles taus fordi den normalt ikke er systematisert og formidlet til andre, for eksempel gjennom modeller, metodebeskrivelser og lignende.

Taus kunnskap i Statens vegvesen

Det er spådd at dersom det ikke gjøres noe i dagens organisasjon innenfor drift- og vedlikehold av vegnettet, vil de ansatte ta med seg sin kompetanse og etterlate seg hull som kan være vanskelig å fylle. Dette vil komme som et resultat av omfattende endringer i organisasjonen de seneste årene. Organisasjonen kan bli tømt for viktig kunnskap. Det blir da viktig å omforme og formalisere de ansattes kompetanse på en slik måte at den ikke forsvinner og kan gjenbrukes i virksomheten.

Drift- og vedlikeholdsarbeidet er kjent som et område med relativt detaljerte beskrivelser av arbeidsoppgavene, særlig etter at ordningen med funksjonskontrakter ble innført. Som vi skal se i de neste kapitlene, er de mer spesifikke temaene og tiltakene som har trafiksikkerhet som mål, mer vagt formulert, og blir håndhevet mer utfra skjønn, intuisjon og "beste kunnskap".

Innenfor fagfeltet kompetanseledelse snakkes det om "å konvertere humankapital til strukturkapital", dvs. å omforme og formalisere de ansattes kompetanse på en slik måte at den forblir og kan gjenbrukes i virksomheten. Å lage et register for farlige forhold der entreprenøren kan legge fra seg og byggeleiderne kan ta i mot det som oppdages ute på vegen, vil være eksempel på en slik gjenbruk av kunnskap (se s. 5).

I Statens vegvesen er allerede mye kunnskap gått tapt, både pga omdanning av produksjonsvirksomheten til Mesta AS, nedbemanning og pensjonering av mange ansatte, oppdelt ansvar grunnet flytting av oppgaver og overføring av medarbeidere til andre oppgaver. På grunn av en slank drifts- og vedlikeholdsorganisasjon blir tilstedeværelsen av fagpersoner på veg mindre og mindre, og tilegnelsen av ny kunnskap tilsvarende redusert.

2. Taus kunnskap om risiko tilknyttet drift og vedlikeholdsprosesser

Innledning

Vi har valgt ut 9 drifts- og vedlikeholdsprosesser, hvorav 7 faller innenfor rammene for funksjonskontrakter. Vegdekker og vegoppmerking er tatt med i tillegg siden de også er viktige for trafikksikkerheten. De utvalgte prosessene er:

1. Arbeidsvarsling
2. Drens- og avløpssystemer
3. Vegdekker
4. Reparasjonsarbeider
5. Drift av grøntarealer
6. Vegoppmerking
7. Skilting
8. Renhold og service
9. Vinterdrift

I det følgende er det kun fare i betydningen risiko for trafikantene som berøres. Risiko for dem som arbeider ute på vegen blir holdt utenfor. Vi peker på de mest sikkerhetskritiske forholdene knyttet til de 9 prosessene og gjengir noen av forklaringene på disse forholdene sett utfra informantenes ståsted. Øvrige, prosessovergripende forklaringer er berørt i eget kapittel og oppsummert på s. 34.

Det er igjen viktig å understreke at det følgende ikke nødvendigvis representerer etablert kunnskap, men gir et bilde av virkeligheten slik informantene opplever den.

En mer detaljert og skjematisk framstilling av de sikkerhetskritiske forholdene presenteres for hver prosess i neste kapittel, hvor også informantenes forslag til tiltak er tatt med.

2.1 Arbeidsvarsling

Innledning

I håndbok 051 heter det at sikkerhet for kjørende ivaretas best ved at de varsles i tide, ledes trygt forbi arbeidsstedet og gis klare føringer for fartstilpasning. Utgangspunktet for håndboka er *"hensynet til trafikksikkerhet for arbeidere og trafikanter"* (Statens vegvesen 2006). For dårlig arbeidsvarsling kan medføre påkjørsel av varslingsutstyr og maskiner, farlig unnamanøvre, utforkjøring eller kjøring i hull og groper. For ordens skyld bemerkes at erfaringene er basert på tidligere utgave av håndboka (utgave 1988 med tillegg 1994.)

Sikkerhetskritiske forhold

Informantene er enige om at den mest kritisk aktiviteten innen arbeidsvarsling er utsetting av varslings- og verneutstyr. *"Når sperringen er satt ut, er det verste gjort. Da står køen."* Dette er særlig farlig på høyhastighetsveger, og på vinteren. Trafikantene oppdager ofte saktegående kjøretøy for sent og er ikke alltid like flinke til å tilpasse farten. Bevegelig arbeid i forbindelse med kantrydding, stolpevasking og feiing blir nevnt spesielt. I tillegg kommer farer i forbindelse med biler i arbeid som står stille. Trafikantene har ikke alltid like stor respekt for blinkende gult lys. *"Den gule varsellampa i dag er det samme som null"*, er det en som sier. En uttaler at han drømmer om blått lys i stedet.

Ofte er arbeidsvarslingen for dårlig, noe som øker risikoen for ulykker. Det kan da dreie seg om

- manglende varsling
- lite synlig varslingsutstyr
- feil eller misvisende skilting eller oppmerking
- for mange skilt

Ved arbeid på gang- og sykkelveger vil fotgjengere og syklister få økt ulykkesrisiko ved at de ledes ut i trafikken uten noe alternativt tilbud og vern.

Forklaringer

En forklaring på hvorfor arbeidsvarsling i dag ikke alltid fungerer tilfredsstillende, er for lite eller dårlig kunnskap hos entreprenørene. Retningslinjene er for dårlige ved at de er for generelle: *"Det står ikke noe om hvordan en skal etablere sperring i håndboka"*, sier en entreprenør.

Slendrian fra entreprenørens side blir også nevnt som en forklaring. Følgende sitat utdyper dette:

"Når arbeidsvarslingsmannen står ute hele helgen uten at det blir gjort en dritt rundt – da mister trafikantene respekten".

Dette fører til at trafikantene får mindre respekt for arbeidsvarsling. For lite kunnskap hos trafikantene om konsekvenser blir også nevnt som en årsak.

Byggelederne tar også selvkritikk. Oppfølgingssystemet er for tilfeldig og personrelatert, sier de. Det trengs mer oppfølging og kontroll.

Tiltak

Se sjekklister s. 20.

2.2 Drens- og avløpssystemer

Innledning	Meldinger fra vegtrafikksentralene og andre går ofte ut på at det har oppstått problemer med vannavrenning på vegene. Vannansamlinger i kjørebane i varierende grad, form og sted kan true sikkerheten for de kjørende, f.eks. ende med vannplaning, medføre farlig sprut eller glatte partier om vinteren. I Håndbok 111 er trafiksikkerhet framhevet som viktig under denne prosessen. Det heter blant annet at " <i>Vann som reduserer eller kan redusere trafiksikkerheten, skal ikke forekomme i vegbanen</i> ".
Sikkerhetskritiske forhold	<p>I følge informantene oppstår farlige vannansamlinger som oftest pga. tette avløp, men også som følge av forhold ved selve vegbanen eller vegkanten. Det blir her nevnt alt fra tette sluk og stikkrenner til farlige fordypninger i asfalten og høye torv- og brøytekanter.</p> <p>Det de fleste er redd at kan skje ved for dårlig drifting av drens- og avløpssystemer er vannplaning:</p> <p><i>"Det ene er vannplaning, eller frykten for vannplaning, som følger med dype spor... Det andre er torvkanter, som hindrer at vannet renner av vegen. Dette kan også ende opp med vannplaning".</i></p> <p>Isdannelser som følge av dårlig avrenning blir også framhevet som en risiko i denne forbindelse.</p>
Forklaringer	<p>Foruten de rent fysiske forklaringer på hvorfor det dannes farlige vannansamlinger, pekes det også på organisatoriske forklaringer. Disse farene oppstår ofte på grunn av for dårlig eller manglende utført arbeid innen andre prosesser, spesielt innen vegdekker og vinterdrift. For dårlige vegdekker er ofte årsak til farlige vannansamlinger, og snø som ikke brøytes godt nok ut, hindrer avrenning av smeltevann. Dårlig tverrfall, som følge av sporkjørt/nedslitt asfalt, er også nevnt som en årsak til farlige vannansamlinger.</p> <p>En del kummer og renner på annen munn grunn er ofte utilgjengelige og forvansker arbeidet.</p> <p>Flere klager over at det fokuseres mer på det estetiske enn på trafiksikkerhet. For mye planting av grønt i byområder og tettsteder gjør at det blir mye løv om høsten som tetter sluk og avløp.</p> <p>Lokalkunnskap er viktig innen denne prosessen, blant annet kunnskap om hvor det tetter seg først. Stadig utskifting av entreprenører gjør at man ikke alltid vet hvor skoen trykker, og ofte må ty til brannslukking.</p> <p>For dårlig planlegging, kombinert med mer ekstremvær, har gjort brannslukking til en mer vanlig aktivitet enn det som er forsvarlig, mener noen. Stort fokus på vedlikeholdsetterslep blir også nevnt som noe som preger denne prosessen. Drifting av drens- og avløpssystemer blir ofte en salderingspost.</p>
Tiltak	Se sjekkliste s. 21.

2.3 Vegdekker

Innledning

Gode vegdekker har ofte god effekt på andre drifts- og vedlikeholdsprosesser gjennom hele året, blant annet på vannavrenning. Vegdekkene har varierende standard, og det skal oppfylle funksjoner som også har med trafikksikkerhet å gjøre. I følge Håndbok 111 skal vegdekket gi trafikantene et underlag som gir komfortabel kjøring med et veggrep som sikrer framkommelighet og trafikksikkerhet. Motsatt kan for dårlige vegdekker medføre tap av kontroll over kjøretøy (leding), farlig vandring i vegbanen, bråstopp og reduksjon av friksjon.

Forskning viser at ved ujevnheter i asfalten reduserer førerne farten slik at det ikke blir flere ulykker, såkalt risikokompensasjon (TØI 1997). Det antas imidlertid at dype spor i vegbanen på høyhastighetsveger medfører økt ulykkesrisiko.

Dekkelegging inngår ikke i funksjonskontraktene, men griper inn i flere av prosessene innenfor disse kontraktene.

Sikkerhetskritiske forhold

Alle informantene peker på langsgående hjulspor i asfalten som det farligste innen denne prosessen. Sporene er ikke farlig i seg selv, er det en som sier, men det er bevegelse på tvers som kan føre til trafikkulykker. Dette problemet er særlig viktig å ta tak i fordi det følger entreprenøren hele året. De dype sporene kan også medføre vannansamlinger, som i neste omgang kan gi farlige isdannelser eller økt risiko for vannplaning. Motorsyklister er her, som i flere andre prosesser, en særlig utsatt gruppe.

Store hull (slaghull) i asfalten blir også nevnt som en trussel for trafikksikkerheten. Det framtvinger plutselige unnamanøvre som kan ende med ulykker, f.eks. hvis to svinger i samme retning samtidig.

I tillegg kommer langsgående sprekker og langsgående høye asfaltkanter. Det er viktig å fylle opp skulderen raskt etter asfaltering, påpeker flere. Det samme gjelder de farlige overgangene som oppstår mellom nyfreste asfaltområder og øvrig veg. Rekkverkene kan dessuten bli for lave etter reasfaltering.

Glatt vegbane på sommeren er også nevnt som et sikkerhetsproblem. Man må være særlig på vakt når vegbanen er våt:

"Vi legger jo vegdekker som i dag kan skape veldig lave friksjonsforhold på sommertid. Regn blir glatt, særlig med blomsterstøv på. Ved målinger har det vist seg at friksjonen ofte er like lav på visse typer sommerfører som på enkelte vinterfører"

Forklaringer

Det er mange årsaker til at vegdekket kan bli både sporete og hullete. Informantene kommer inn på følgende forhold:

- For gamle asfaltdekker grunnet manglende bevilgninger til reasfaltering
- Stor trafikk og mange tunge kjøretøy
- Økt bruk av salt gir stadig fuktig veg som øker nedbryting av asfalten
- Dårlig overbygning pga vann i undergrunnen
- Ikke nok kunnskap om vegens overbygning hos byggherre (f.eks om anvendte materialer)

Kald asfalt til lapping av hull er ikke bra, i følge en informant. Entreprenørene har ikke god nok kunnskap om lapping av hull, er en av påstandene:

"Her bør nok noen ta noen kurs. Det er ikke godt nok med to skuffer asfalt med to klapp og så reise av gårde igjen"

Tiltak

Se sjekklister s. 22.

2.4 Reparasjonsarbeider

Innledning

Mye vegutstyr befinner seg i vegens sidearealer. Ikke alt utstyr er utformet eller plassert hensiktsmessig med tanke på trafiksikkerheten, f.eks. når det gjelder påkjørselsfare innenfor sikkerhetssonen. I intervjuene har vi fokusert på om entreprenørene/byggherre stiller seg spørsmål om eksisterende utforming og plassering er sikker nok når man reparerer vegutstyr, og hva de mener byr på potensielle farer.

Håndbok 111 sier ikke mye om trafiksikkerhet knyttet til denne viktige prosessen. Skader som oppstår på vegutstyr skal repareres straks dersom det kan medføre trafikkskade. Sikringsutstyr, som f.eks. vegrekkverk, skal redusere skadeomfang ved utforkjøring. Mye av det som ikke berøres her, ivaretas imidlertid av vegvesenets trafiksikkerhetsinspeksjoner, der det legges stor vekt på vegens sidearealer.

Sikkerhetskritiske forhold

Først og fremst blir rekkverk nevnt som et risikomoment, enten fordi det mangler eller fordi det ikke har gode nok sikkerhetsmessige kvaliteter "på tvers" eller "på langs". Eksempler på dette er for lave rekkverk, for dårlige stolper eller farlige rekkverksavslutninger.

Av utstyr og konstruksjoner i vegens sidearealer som kan være farlig hvis det ikke sikres, blir følgende trukket fram:

- måleutstyr
- kummer
- skiltmaster
- brukar
- støyskjermer
- stabilitetssikringer av stein
- murer

I tillegg kommer usikrede partier av skjæringer (utstikkende partier) og skråninger samt områder man anser som utsatt for rasfare.

Farlig lagring av stein, tømmer m.m. innenfor sikkerhetsavstanden blir nevnt som en risikofaktor under denne prosessen.

Forklaringer

Mye er gjort dersom byggherre og trafiksikkerhetsmiljøet på vegkontorene, f.eks. TS-revisorene, samarbeider godt, uttaler en entreprenør. Samme entreprenør sier at det også er viktig at byggherre har god kommunikasjon med dem som forhandler nytt utstyr. Tanken om at mye av trafiksikkerhetsgevinsten her går på å *ha*, og ikke minst *ha råd til* å skifte til sikkerhetsriktig utstyr, er slående. Nyinvesteringer blir dermed viktigere enn drift og vedlikehold for å oppnå trafiksikkerhet.

Innen denne prosessen, som innen flere av de andre prosessene, er det mye etterslep. Og her, som ellers, blir ting ikke gjort hvis det ikke står i kontrakten. Mye av det som oppdages av sikkerhetskritiske forhold, står nettopp ikke i kontrakten. Dermed blir det heller ikke gjort.

Flere hevder at farer i sidearealene i stor grad skyldes måten vegen er bygd på – ikke hvordan den driftes. Dette blir ikke lettere når planleggere og entreprenør ofte er uenige om f.eks. hvor det er farlig å kjøre ut eller når byggherremiljøet og TS-miljøet "*lever i hver sin verden*". Et ytterligere forvanskende forhold, sett fra entreprenørens side, er at entreprenøren ikke har lov til å ta direkte kontakt med grunneier. Ting trekkes da ut i tid.

Tiltak

Se sjekklister s. 23.

2.5 Drift av grøntarealer

Innledning

Grønt i vegarealer består som regel av gressplener og -kanter, buskfelt og trær. Dette kan være naturlig eller plantet. Skjøtsel av grøntarealer har mye med estetikk å gjøre (klippe gress, beskjære m.m.), særlig i tettbygd strøk. Trafikksikkerhet er også en viktig side ved denne delen av funksjonskontraktene. For dårlig utførelse av denne prosessen kan bidra til påkjørsel av trær eller til at ulykker skjer som følge av at det grønne stenger for sikt.

Håndbok 111 definerer mange sikkerhetskrav under denne prosessen. Det framheves bl.a. hva vegetasjon eller trær ikke skal, dvs. ikke øke faren for viltulykker, ikke representere fare for utforkjøring, ikke redusere nødvendig sikt og ikke skape sikkerhetsproblemer mht. påkjørsel

Sikkerhetskritiske forhold

Flere av informantene framhever sikthindring som det største faremomentet innenfor denne prosessen. Det grønne kan hindre frisikt til:

- skilt
- kryss og rundkjøringer
- avkjørsler
- (inner-)kurver
- myke trafikanter
- møtende biler ved forbikjøring
- vilt

Følgende sitat fra en byggleder oppsummerer farene tilknyttet denne prosessen på en god måte:

"Det har blitt satt opp trær, som vi planter, som kan bli rene "muren" å kjøre inn i. Det er viktig at slike trær blir satt opp slik at de ikke blir farlige i ettertid. Vi glemmer også ofte at vegetasjonen vokser til, dekker til skilt og fjerner sikt"

Grønt langs vegene representerer en påkjørselsfare i seg selv - spesielt ved økende stammediameter. Dessuten kan opprevne og spisse stammerester bli stående igjen pga. slurvete arbeid med dårlig utstyr. Skygge fra trær kan gi ujevnt glatte partier på vinteren og på våren, og løvtrær kan legge seg over vegene ved snøfall.

Forklaringer

Estetikk er helt klart det viktigste innen denne prosessen. Dette kan være uheldig for trafikksikkerheten. I tillegg er det fleres oppfatning at det plantes for mye på bekostning av sikt. En byggleder uttaler følgende om dette:

"Jeg er for utdanning, det er ikke det, men man bør være to år ute med gummistøvler på for å være i stand til å kombinere læreboka med praksis. Det går bra de første årene etter at et anlegg er ferdig, da ligger det fortsatt inne i kontraktene for anleggsentreprenør. Etter det er det vegvesenet som overtar, og da er det lite eller ingen penger der"

Oppfølging av grøntarealer kan være vanskelig å få definert i funksjonskontraktene rent registreringsmessig, hevdes det. Selve utførelsen er ikke alltid tilfredsstillende ("de tar bare det først draget"), så stikkprøver er viktig. Noen ganger brukes også feil utstyr.

Et stort problem her er etterslep. Vegetasjonen vokser entreprenøren bokstavelig talt over hodet. Drifting av grønt blir fort en salderingspost. Det kan være et problem at standarden skjærer alt over en kam, og blir for vag. At kontraktene følger datoer framfor lokale værvariasjoner fra år til år, blir også nevnt som uheldig.

Grunneiere, som ofte ønsker hekker for å hindre innsyn, blir ofte et problem. Disse hekkene blir lett farlige sikthindre i avkjørsler.

Tiltak

Se sjekklister s. 24.

2.6 Vegoppmerking

Innledning	Vegoppmerking er viktig for trafikantenes sikkerhet fordi den gir optisk ledning og regulerer trafikken. Dersom vegmerkingen svikter, kan det oppstå ulykker fordi trafikantene mangler viktig informasjon f.eks. om type trafikk, kjøreretning og vegegenskaper.
Sikkerhetskritiske forhold	<p>Flere av de intervjuede gir uttrykk for at vegoppmerkingen ikke er noe stort problem, selv om det også her kan oppstå farer ved for dårlige rutiner eller utførelse. En byggherrerepresentant beskriver situasjonen slik:</p> <p><i>“Oppmerkingen har vært bra, synes jeg. Jeg kjører mye fra Trondheim og sørover, og må si at jeg har et godt inntrykk av dette”</i></p> <p>Oppmerkingen kan mangle helt, være villedende, eller den kan være lite synlig.</p> <p>Et forhold som oppleves som et stort problem for en av byggeleiderne, er at reasfalteringen blir utført så sent på høsten at man ikke rekker å merke vegen før vinteren kommer.</p> <p>Misvisende skilting som leder feil, er heldigvis sjelden, men kan få svært alvorlige konsekvensene. I forbindelse med arbeid på veg kan man glemme å fjerne gammel vegoppmerking, eller oppmerkingen kan ha dårlig samsvar med sikt eller skilting.</p> <p>Når det gjelder lite synlig oppmerking, kan dette skyldes alt fra dårlig retrorefleksjon - som igjen skyldes slitasje - til snø eller skitt som dekker kant-, midt- og gangfeltstriper.</p>
Forklaringer	<p>Forklaringene på dårlig vegoppmerking henger ofte sammen med andre prosesser, særlig vinterdrift:</p> <ul style="list-style-type: none">- Manglende agenda for oppmerking innen vinterdrift- Sen oppmerking etter vintersesongen- Uheldig metodevalg ved snø- og ishøvling som sliter mye på oppmerkingen- Økt bruk av salt som fører til mer slitasje på oppmerkingen enn før- Dårlig planlegging og koordinering av asfalt- og vegoppmerkingsentreprenøren- For dårlig renhold av kantlinjer <p>For lite spesifikke håndbøker og kontrakter er også et problem innen denne prosessen.</p>
Tiltak	Se sjekkliste s. 25.

2.7 Skilting

Innledning

Trafikkskiltene har ikke alltid den standarden de burde ha. Mange forhold gjør at skiltene ikke er synlige nok for trafikantene, noe som kan bli særlig farlig dersom trafikantene ikke får nødvendig varsling om reguleringer og hindringer. I Håndbok 111 omtales særlig viktigheten av god nok luminans og retrorefleksjon. I intervjuene ble mange andre farlige forhold knyttet til skilt nevnt. De gikk mest på behov for nyinvesteringer og ikke endret drift og vedlikehold. Entreprenørene er likevel en nyttig innmelder av slike forhold, en oppgave både de selv og byggherrerepresentantene trakk fram som viktig.

Sikkerhetskritiske forhold

Det største trafikksikkerhetsproblemet når det gjelder skilting, er at budskapet skiltet skal gi ikke er synlig. Dette kan skyldes at det er dekket av snø, vegetasjon eller skitt, eller at kontrasten eller retrorefleksjonen er redusert pga. slitasje eller aldring. Skiltene kan også bli for mange, slik at de ikke oppfattes av den grunn. I tillegg kan de stå skjult. Skiltene kan dessuten være farlige å kjøre på hvis de ikke er sikret. En byggeleder oppsummerer utfordringene når det gjelder skilting, på denne måten:

"Det første jeg tenker på i forbindelse med skilting er at vi får vegetasjon som vokser foran skiltene. Vi har også snø som blåser eller blir brøytet på dem. Ellers har vi nok ofte for mange skilt, slik at de forsvinner i mengden. Skiltene kan også bli værslitte, og vi rekker ikke å skifte dem ut etterhvert... Tagging er også et problem"

En entreprenør sier det slik:

"De største problemene er at mange av skiltene er gamle. Den tekniske siden ved skiltflaten er for dårlig. Ellers kan det jo hende at vi har hatt for mange skilt. Det blir da en stor jobb for folk å plukke ut de viktigste skiltene, noe som kan true trafikksikkerheten"

Forklaringer

En av informantene anser skilting som et tapt fagfelt (*"før ble det kjørt skiltinspeksjoner på natta"*). Skilt blir ofte bli nedprioritert i forhold til andre behov. Lave kontrakter går utover skiltvedlikeholdet. Store etterslep og liten mulighet til å skifte til nytt utstyr er uheldig for trafikksikkerheten, hevdes det.

Rette skilt kan bli viktigere enn synlige skilt, og snøfrie veger kan bli viktigere enn snøfrie skilt. Estetikk blir her, som innen flere andre driftsoppgaver, viktigere enn sikkerhet.

"Hovedsaken er nok, for entreprenørene, at skiltene står rett på vegen, selv om dette har mest med estetikk å gjøre" (byggeleder)

Farer tilknyttet skilting forklares ofte med henvisning til svikt i andre prosesser, eller manglende kobling mellom prosessene. Dårlig skiltrenhold om sommeren vil f.eks gi bedre feste for snø og rim på vinteren.

Det påpekes en del "punktpraksis" når det gjelder skilting. Skiltene blir ikke sett i sammenheng eller de blir ikke satt inn i en helhet. En entreprenør klager i denne forbindelse over forskjellig byggherrepraksis fra kontrakt til kontrakt, noe som virke forvirrende.

Tiltak

Se sjekklister s. 26.

2.8 Renhold og service

Innledning	<p>Vårrengjøring og feiing utgjør hovedtyngden av prosessen "Renhold- og service". I følge Håndbok 111 skal vegbanen være fri for materiale, gjenstander og belegg som reduserer friksjonen, forårsaker støyplage eller er til hinder for trafikken. Forurensning kan redusere veggrep, grus kan være farlig for tohjulinger og støv som virvles opp kan redusere sikt.</p>
Sikkerhetskritiske forhold	<p>Grus i vegbanen er det som oftest nevnes som farlig under denne prosessen. "Avfall" som stein, grus eller gjødsel fra lastebiler og traktorer blir ofte liggende i vegen. Kryssområder nevnes som spesielt utsatte i denne sammenheng. Mye av den nyfyllte grusen på utsiden av asfaltkanten havner ikke sjelden i vegbanen, og kan være farlig for motorsykler:</p> <p><i>"Det er tohjulingene det er farligst for. Når det blir liggende mye grus på kanten av vegen betyr det problemer med kulelagereffekt, særlig da for motorsyklister"</i></p> <p>Sand i vegbanen medfører også sølete vegbane ved regn. For dårlig renhold av vegene gjør at søla virvles opp og legger seg på rutene.</p> <p>Det som blir påpekt som noe av det farligste, er glatt veg på sommeren på grunn av for eksempel støv (pollen), gummimasse fra bildekk og dieselsøl som blir liggende på asfalten. På side 12 har vi vist at kombinasjonen støv og våt vegbane kan gi svært dårlig veggrep, ofte like dårlig som glatt føre om vinteren. Motorsykler og mopeder er spesielt utsatt også når det gjelder dette.</p> <p>For dårlig feiing kan bidra til støv som virvler opp og hindrer sikt. Hvis grus og sand ikke blir feid skikkelig opp eller ordentlig ut av vegen, kan det i tillegg bli liggende og bygge opp torvkanter i vegkanten. Dette hindrer vannavrenning (se s. 11).</p> <p>Rund småstein på gang- og sykkelveg kan bli farlig rullelager for sykklister.</p> <p>Skitne kantlinjer synes dårligere enn rene. Dårlig renhold kan bidra til at viktig informasjon ikke når trafikantene.</p> <p>Støvvirvling under tørrfeiing bør unngås.</p>
Forklaringer	<p>Entreprenørene lener seg for mye til vårrengjøringen, påstår en byggeleder. Dette fritar ikke for videre ansvar:</p> <p><i>"Fast vårrengjøring fritar ingen andre for sitt ansvar. Her har det vært litt glipp. Dette er for dårlig nå, entreprenørene lener seg mye til vårrengjøringen. Vi hadde gjerne sett at vinterfeiingen på fortau og gang- og sykkelveger hadde vært bedre. Vi forstår at det ikke er så enkelt. Man burde kanskje sett mer på krav i denne forbindelse"</i></p> <p>Service og estetikk prioriteres fordi det er her klagene kommer.</p> <p>Selve utførelsen er ikke alltid like god, noe som blant annet skyldes for dårlige feiemaskiner som ikke klarer å fjerne <i>alt</i> fra vegbanen. Grus på bruer som blir liggende fordi vanlige feiemaskiner ikke kan brukes der, kan være farlig. Her må det ikke gå for lang tid før dette fjernes.</p> <p>Praksis med frister er heller ikke god nok, mener en byggeleder. En av entreprenørene mener at det å sette 17. mai-frister også utenfor tettbygd strøk ville gjort at ting ble mer effektivt.</p>
Tiltak	<p>Se sjekklister s. 27.</p>

2.9 Vinterdrift

Innledning

For vinterdriften er det stilt krav om å utføre driften innen en gitt tid og med en gitt kvalitet/standard etter snøfall. Det er også stilt krav om utløsende standard (Håndbok 111). Strategi *vinterveg* og *bar veg* er gitt ulike krav. Vinterdrift har som hovedmål å sikre at friksjon og sikt er god nok i forbindelse med snøfall og kulde. Ulykkesrisikoen er fra 1,5 til 4,5 høyere på helt eller delvis snø- eller isdekket veg enn på bart føre (Trafikksikkerhets-håndboka). For dårlig vinterdrift kan medføre at trafikantene mister kontroll over kjøretøyet i tillegg til at viktig informasjon blir skjult av snødekker, snøhauger eller snøkanter.

Sikkerhetskritiske forhold

Som vi skal se i kapittel 4, blir vinterdrift utpekt som den prosessen det er farligst å kutte ut (s. 29). Plutselig værendring som gir glatte vegger, er den største trafikksikkerhetsutfordringen innen denne prosessen, i følge informantene. Når det gjelder barvegsstrategi, er det plutselig ishinne som følge av underkjølt regn eller tåkenedfall som oppgis som den største faren, mens det innen vintervegstrategi er plutselig mildvær og regn som skaper de farligste situasjonene.

Ved visse temperaturer virker salt dårlig (under 7 minusgrader kombinert med vind), noe som kan gi overraskende glatt føre. Veggen kan dessuten være ujevnt glatt, noe som også byr på utfordringer for dem som skal salte eller strø. Det er viktig å følge opp rampene på motorvegene godt, siden disse kan bli særlig glatte. Det er også viktig å fjerne ujevne, sporete isdekker så fort de oppstår.

Ansamling av slaps eller snø i vegbanen kan være svært farlig. Bilene er særlig utsatt ved slaps, siden slaps tar lettere styring enn snø. Slaps på veggen kan dessuten gi sprut på bilrutene, og hindre sikt.

Ved siden av dårlig friksjon som følge av snø, slaps eller is kan også snøen gi andre farlige følger:

- Snøtunge trær/greiner kan havne i vegbanen
- Snø kan dekke oppmerking og skilt
- Snø blir samlet opp og stenger for sikt, f.eks der barn oppholder seg, på bussholdeplasser og ved private avkjørsler
- Snø tvinger fotgjengere ut i vegbanen pga. manglende brøyting av gang- og sykkelveg
- Vegene kan bli farlig smale pga dårlig brøyting

Forklaringer

Det sikkerhetskritiske ved vinterdrift går ofte på at man ikke møter værendringer godt nok, som vist over. Værmeldinger gir ofte gode indikasjoner, men ikke alltid. På den annen side er dette en av de eneste prosessene som ikke blir nevnt som salderingspost. Mye ressurser går til vinterdrift. Likevel kan ting også her bli bedre.

Av bakenforliggende årsaker til for dårlig vinterdriften blir disse nevnt:

- For lange brøyteroder
- For romslige krav i utløsende standard – brøyte/strø litt før
- For dårlig beredskap ved store snøfall
- Kravene til punktstrøing skjerpet og kravene til helstrøing redusert
- For liberale vinterplaner hos byggherre
- Entreprenøren forstår ikke viktigheten av sitt arbeid godt nok
- Samarbeid mellom brøyte-aktørene er ikke godt nok ("dine vegger", "mine vegger")
- Snø som dekker skilt blir ofte glemt når snøen laver ned
- Tapt kunnskap om vinterdrift uten påfyll pga. pensjonering
- Urealistiske forventninger om sommerføre hele året hos trafikantene
- ÅDT-styrt standard gir farlige lavtrafikkveger.

Av mer fysiske forklaringer, nevnes følgende:

- Feil innstilt utstyr
- Spor i asfalten som følge av for dårlig vegdekker

Tiltak

Se sjekkliste s. 28.

3. Sjekkliste for risikovurdering innen drift og vedlikehold

I dette kapitlet er de sikkerhetskritiske forholdene fra kapittel 3 oppsummert og fordelt på 9 sjekklister, en for hver prosess. Informantenes forslag til tiltak er også tatt med. Tiltakene er dels av fysisk karakter, dels formulert som forslag til endrede rutiner og policy og dels av typen informasjons- og opplæringstiltak. Sjekklisene er ment som hjelp til entreprenører og byggherre for mer og riktigere fokus på trafikkikkerhet i operativ virksomhet.

Arbeidsvarsling (17.5)	
Sikkerhetskritiske forhold	Tiltak
<p><i>Kan medføre påkjørsel av varslingsutstyr, maskiner og arbeidere, farlig unnamanøver el. utforkjøring/kjøring i hull og groper</i></p> <p><i>Farlige maskiner/biler som står stille:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fare for masser som faller av - fare for klemming - fare for å bli rygget på <p><i>Farlig bevegelig arbeid:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - særlig kritisk på vinteren - særlig kritisk ved plutselig stopp - særlig kritisk på høyhastighetsveger - lite synlige maskiner/biler - manglende respekt for gullys - særlig kritisk ved kantrydding, stolpevasking og feiing <p><i>Lite synlig varslingsutstyr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kjegler uten refleks - utydelige skilt (for små, mangler lys, dårlig refleksjon) - lite synlige maskiner og biler <p><i>Feil skilting:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tvetydig - skilt følger ikke oppmerking - gjelder ikke lenger (burde vært tatt ned) <p><i>Misvisende oppmerking/ledning:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - følger ikke skilt - leder feil - følger ikke omlegging av veg - myke trafikanter ledes ut i trafikken uten tilbud og vern v/ arbeid på g-/s-veger <p><i>Manglende varsling:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - uvarslede/-sikrede grøfter i mørket - uvarslede mindre anlegg ("ikke så farlig") - manglende kjegler - manglende merking av langsgående asfaltkanter - uvarslede høye asfaltkanter <p><i>Kritisk fase ved utsetting av varslingsutstyr</i></p> <p><i>For mange skilt, "ser ikke skogen for bare trær"</i></p>	<p><i>Informasjon og kunnskap:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer spesifikke håndbøker - Mer bruk av kampanjer rettet mot trafikantene - Mer bruk av media til varsling <p><i>Fysiske tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer bruk av putebiler - Mer bruk av sjikane - Bedre rutiner for å snu, tape eller ta ned skilt når de ikke gjelder - Tydeligere formerking - Mer bruk av trafikkstyring - Bedre virkemidler for fartstilpasning <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer kontroll og bøter fra byggherre til entreprenør - Mer bruk av politi på de store vegene ("blålys bedre enn gule lys") - Bedre oppfølging av varslingsplaner (utpeke ansvarlige pr. plan)

Drens- og avløpssystemer (48)

Sikkerhetskritisk forhold	Tiltak
<p><i>Kan medføre vannplaning, farlig sprut, tilfrysing m.m</i></p> <p><i>Farlige vannansamlinger pga. tette avløp:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tette sluk - tette stikkrenner - tette huller i mur - sammenraste gamle steinrenner <p><i>Farlige vannansamlinger og isdannelser pga. forhold i selve vegbanen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - dype spor - hull og fordypninger i vegbanen - dårlig tverrfall - for høye sluk (sluk høyeste punkt) <p><i>Farlige vannansamlinger pga. forhold i vegkanten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - for høye torvkanter - betongstøpekanter uten drenshull - brøyte- og iskanter - tette grøfter - for høye sluk <p><i>Farlige vannansamlinger i halve kjørefeltet inn mot midtdeler</i></p> <p><i>Farlige vannansamlinger pga. dårlig tverrfall</i></p> <p><i>Farlige vannansamlinger i større fordypninger i vegen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vann inn fra siden som renner sakte ut igjen 	<p><i>Informasjon og kunnskap</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikre lokalkunnskap, vite hvor og når problemer oppstår - Spred informasjon til trafikanter om farer tilknyttet vann i vegbanen <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enda bedre egeninspeksjonsrutiner hos entreprenør - Mer fokus på rettidighet og "rett-stedighet" - Mer forebyggende rutiner - Bedre praksis når det gjelder fjerning og brøyting av snø ut fra vegkanten - Mer stikkprøvekontroll fra byggherres side - Bedre rutiner hos entreprenør for dataregistrering - Gjøre litt ekstra når man først er ved problemet <p><i>Andre tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer fokus på ekstremvær (store regnskyll/ snøfall)

Vegdekker (65)

Sikkerhetskritisk forhold <i>Kan medføre tap av styring (leding), farlig vandring i vegbanen, bråstopp og reduksjon av friksjon</i>	Tiltak
<p><i>Dype spor:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- vannansamlinger som fryser til is- farlig for motorsykler <p><i>Langsgående sprekker:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- farlig for motorsykler <p><i>Store hull (slag hull):</i></p> <ul style="list-style-type: none">- bilen kan miste styring- farlige unnamanøvre ift. møtende biler- farlig for motorsykler <p><i>Høye langsgående asfaltkanter:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- etter asfaltering før skulderen fylles opp- særlig farlig på smale veger og i innerkurver <p><i>Glatt vegbane på sommeren:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- "feite asfalttyper"- støv- og eksosbelegg kombinert med regn- nylagt asfalt glattere- glattere når det er varmt- farlig for motorsykler- spesielt farlig i kryssområder <p><i>Dårlig overbygning i vegen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- telehiv- krakelering og sprekker- spor- hull- farlig kombinert med feil dosering <p><i>Farlige overganger mellom nyfreste asfaltområder og øvrig veg</i></p> <p><i>For lave rekkverk etter asfaltering</i></p> <p><i>Grus i vegbanen fra fylling av skuldre</i></p> <ul style="list-style-type: none">- farlig for motorsykler <p><i>Snøplog kan ta tak i flak av dårlige, tynne dekker og virvle det opp</i></p> <p><i>Mer aggressive førere som følge av dårlig vegdekke</i></p>	<p><i>Informasjon og kunnskap:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Opplæring av entreprenører i lappeteknikker- Overføre lokalkunnskap om vegens overbygning til entreprenøren <p><i>Fysiske tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Sandstrø glatte asfaltdekker også på sommeren- Skilte glatt vegbane også på sommeren- Skifte ut forsterkningslaget og drenere underbygningen på kritiske steder <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Vurdere helasfaltering framfor lapping i forhold til nytte-kost- Forebygge hull, sprekker m.m. ved å forbedre vegkroppens overbygning <p><i>Andre tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mer samarbeid mellom vegplanleggere og byggherre

Reparasjonsarbeider i vegens sidearealer (72.8, 73.4 og 75.8)

Sikkerhetskritisk forhold <i>Kan medføre at skaden blir større ved påkjørsel/utforkjøring enn den hadde vært dersom sidearealet hadde vært sikret bedre</i>	Tiltak
<p><i>Farlige rekkverk:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - for lave rekkverk - farlige rekkverksavslutninger - åpninger/luker - morkne stolper <p><i>Uskjermede installasjoner og konstruksjoner</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - måleutstyr - kummer - brukar - spisser på trafikkøyer - kanter og hjørner på murer - skilter - murer - stabilitetssikringer av stein <p><i>Farlige naturgitte forhold</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - utstikkende fjellpartier - rasutsatte skjæringer og skråninger - små steiner i fart også farlige! <p><i>Usikrede støyskjermer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - stenger for sikt til/fra avkjørsler - for kort avstand til veg - usikrede endeavslutninger <p><i>Midtdelere av rekkverksskinner - snøploegen setter seg fast</i></p> <p><i>Privat lagring av stein, tømmer m.m innenfor sikkerhetsavstanden</i></p>	<p><i>Informasjon og kunnskap:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer lokalkunnskap om hvor det er fare for utforkjøring - Mer kurs om hva slags sikringsutstyr som fins på markedet - Trafikksikkerhet inn i byggherreskolen <p><i>Fysiske tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Føre rekkverksavslutninger inn i fjell og terreng - Plassere rekkverk foran farlige objekter i sideområdene - Utnytte fyllmasse fra vegarbeid til mykgjøring av sideterreng, bygging av voller m.m <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fjerne, flytte eller skifte ut utstyr framfor å sette det opp som det var - Etablere rutine for melding om privat lagring av tømmer, stein o.l i vegkanten - Lage system for melding av farlige forhold - Drift og vedlikehold må mer inn i planprosessen, læring begge veier - Trafikksikkerhet mer inn i drift og vedlikehold, læring begge veier

Drift av grøntarealer (74.8)

Sikkerhetskritisk forhold	Tiltak
<p><i>Kan bidra til påkjørsel av det grønne eller til at ulykker skjer som følge av at det grønne stenger for sikt</i></p> <p><i>Det grønne hindrer frisikt til:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - skilt - kryss - rundkjøringer - avkjørsler - (inner-)kurver - myke trafikanter fra biler - biler fra myke trafikanter - møtende biler ved forbikjøring - vilt <p><i>Frisikt følger ikke oppmerking, f.eks forbikjøringsmerking</i></p> <p><i>Påkjørselsfare av store trær</i></p> <p><i>Spisse stammerester står igjen pga slurvete arbeid</i></p> <p><i>Skygge fra trær gir ujevnt glatte partier på vinteren</i></p> <p><i>Trær legger seg over vegen ved snøfall</i></p> <p><i>Grønne tunneler</i></p>	<p><i>Informasjon og kunnskap:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opplyse grunneiere om krav til sikt ved private avkjørsler - Sikre lokalkunnskap om "tråkk" og uregulerte krysningspunkter <p><i>Fysiske tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fjerne trær i tide som kan falle/bøyes over vegen ved store snøfall - Fjerne trær med tykke stammer - Sikre frisikt også utenom regulerte krysningspunkter - Holde utenforstående skog unna beplantede områder <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Risikospørsmål fast punkt på byggemøter, jevnlig påminning - Flere stikkprøver fra byggherre, bruk av bøter - Ikke straffe når man gjør "litt mer", heller premiering av at man gjør de beste tingene - Bedre internkontroller hos entreprenør, f.eks av underentreprenør - Være ekstra strenge på frisikt til TS-relevante skilt (vikeplikt-/fartsgrenseskilt m.m) - Ikke plante trær som kan bli farlige i ettertid - Påvirke på plannivå om hva som skal være tillatt å plante - Definere vegetasjonsfjerning som tilleggsjobb for å få bukt med etterslep - Prioritere siktrydding ved skoler og på skoleveg

Vegoppmerking (77)

Sikkerhetskritisk forhold <i>Kan bidra til ulykker pga manglende nødvendig informasjon om type trafikk, kjøreretning og vegegenskaper</i>	Tiltak
<p><i>Villedende oppmerking</i></p> <ul style="list-style-type: none">- som følge av arbeid på veg/omkjøring- glemt å fjerne- følger ikke skilting <p><i>Lite synlig oppmerking:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- dårlig refleksjon- vanlig slitasje- slitasje pga. vinterdrift (høvel)- skitten- dekket av snø el. is <p><i>Manglende oppmerking</i></p> <ul style="list-style-type: none">- for sen oppmerking etter re-asfaltering på høsten <p><i>Lite synlig gul midtlinje ved våt vegbane</i></p>	<p><i>Fysiske tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mer bruk av romlefelt – også på mindre veger- Mer vasking av kantlinjer- Bedre merking av gangfelt <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mer helhetlig koordinering av prosessene – (vinterdrift, vegdekker, renhold)- Rutiner som sikrer rask oppmerking etter asfaltering på høsten- Håndboka må bli mer spesifikk, f.eks på refleksjon- Entreprenørene for funksjonskontrakter må melde fra om farlige forhold utenfor egne kontrakter

Skilting (78.2)

Sikkerhetskritisk forhold

Kan bidra til ulykker dersom trafikantene ikke får nødvendig varsling om reguleringer og hindringer

Skiltbudskap ikke synlig:

- skilt dekket av snø
- skilt dekket av vegetasjon
- skilt skjevt
- skilt skittent
- skilt slitt, dårlig retrorefleksjon
- for mange skilt
- skilt slitt etter fjerning av tagging

Skiltene fungerer som sikthindre

Skiltmastene representerer påkjørselsfare

Tiltak

Informasjon og kunnskap:

- Mer kurs om hva slags sikringsutstyr som fins på markedet

Fysiske tiltak:

- Mer bruk av ettergivende skiltmaster og avskjæringsledd
- Mer opplysning av skilt
- Mer bruk av galger

Rutiner og policy:

- Ikke benytte for store skilt hvis fare for sikthinder (vurdering)
- Ikke alltid sette opp gamle skilt på samme sted, kanskje fjerne (vurdering)
- Prioritere de skiltene som gir mest trafikksikkerhetsinformasjon, mer "vekting"
- Sikkerhet må prioriteres framfor estetikk
- Sikre at man også har folk og utstyr til drifting av skilt under/rett etter snøvær
- Bedre rutiner for skiltvask – snø fester da dårligere
- Mer kontroll og flere sanksjoner fra byggherre
- Mer kvelds-/nattinspeksjoner
- Ta i bruk råd fra entreprenør selv om det er utenfor oppdrag

Renhold og service (79.3)

Sikkerhetskritisk forhold <i>Kan bidra til at bilene, og særlig tohjulinger, får dårligere veggrep, mister oppmerkingsinformasjon eller får dårligere sikt</i>	Tiltak
<p><i>Stein og grus i vegbanen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- gir kulelagereffekt, særlig for motorsykler, mopeder og sykler- gir støv som virvler og hindrer sikt- gir søle som setter seg på rutene <p><i>Glatt veg under og etter regn på sommeren:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- pollen og eksos- farlig gummimasse i rundkjøringer fra dekk- dieselsøl- løv <p><i>Torvkanter bygger seg opp pga for dårlig/lite feiing</i></p> <p><i>Kantlinjer syns dårlig pga for dårlig/lite renhold</i></p> <p><i>Farlig støvvirvling kan oppstå <u>under</u> tørrfeiing</i></p> <p><i>Overraskende midlertidig ufeide bruer pga utstyr</i></p> <p><i>Tapt last (grus, pukk, jord osv.) i vegbanen.</i></p> <p><i>Grus til å fylle opp vegskulder etter asfaltering havner i vegbanen</i></p> <p><i>Rund småstein på gang- og sykkelveg blir rullelager for syklist</i></p>	<p><i>Fysiske tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Skilting "Glatt vegbane" også på sommeren <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Bedre koordinering mellom feiing og oppsoping av sand, må ikke bli liggende for lenge – f.eks på bruer- Mer vinterfeiing på fortau og gang-/sykkelveg- Sand og stein må fjernes, ikke bare flyttes- Mer bruk av vann ved tørrfeiing- Mer spesifikke krav i kontrakten til oppsamling og fjerning av grus- Mer kontroll av biler som frakter sand og stein- Mer spesifikke frister, f.eks "17-mai frist" også på renhold utenfor tettbygd strøk

Vinterdrift (9)

Sikkerhetskritisk forhold <i>Kan bidra til nedsatt friksjon, økt stopplengde og tap av kontroll foruten at viktig informasjon skjules av snødekke el. -ansamlinger</i>	Tiltak
<p><i>Farlig slaps i vegbanen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tar styring, verre enn snø - medfører sprut på ruter <p><i>Plutselig regn på vegger med vintervegstrategi</i></p> <p><i>Plutselig ishinne på lengre strekninger:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - farlig tåkenedfall - underkjølt regn <p><i>Uventede glatte partier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Glatte ramper til motorveger - Snøsmelting fra trær "over vegen" som fryser <p><i>Ujevne, sporete isdekker</i></p> <p><i>Salt "virker" ikke</i></p> <p><i>Sporing og overstyring pga snø i vegbanen</i></p> <p><i>Snøtunge trær/greiner kan havne i vegbanen</i></p> <p><i>Snø dekker oppmerking og skilt</i></p> <p><i>Ansamling av snø stenger for sikt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - på bussholdeplasser - ved private avkjørsler - på skoleveg/ved barneskoler <p><i>Fotgjengere tvinges ut i vegbanen pga. manglende brøyting av g/s-veg</i></p> <p><i>Smale vegger pga dårlig brøyting</i></p>	<p><i>Informasjon og kunnskap:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer kunnskap byggherre → entreprenør om <ul style="list-style-type: none"> - tilfrysing - utstyr - metoder - Bedre tilgjengelig lokalkunnskap om vegens overbygning, f.eks strekninger med isolasjon - Mer bruk av media for varsling av værromslag - Sikring av lokalkunnskap om hvor det blir glatt <p><i>Fysisk tiltak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedre brøyting ut til siden <ul style="list-style-type: none"> - sikrer bedre avrenning - forhindrer at vegen blir for smal - Fjerne asfaltspor på høyhastighetsveger før snøen kommer <p><i>Rutiner og policy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mer preventiv salting - Bedre systemer for å takle korte opphold mellom store snøfall - Mer vektlegging av værmeldingene, som ofte gir gode indikasjoner - Mer kontroll av krav til minimums- og maksimumsverdier

4. Trafikksikkert drift og vedlikehold – organisatoriske utfordringer

Organisatoriske utfordringer

I dette kapitlet vil prosessene bli betraktet under ett. Vi har valgt å fokusere på følgende organisatoriske forhold som kan tenkes å ha innvirkning på trafikksikkerheten innen drift og vedlikehold:

- Prioritering mellom aktiviteter
- Standarder
- Byggemøter
- Funksjonskontrakter
- Rutiner og praksis for observasjon og melding av farlige forhold
- Lokalkunnskap
- Eget verktøy for risikovurdering?

Entreprenørene og byggherrerepresentantene uttaler seg om de samme temaene. Vi ser en tendens til at entreprenørene er mindre kritiske og mer fornøyd med dagens praksis enn byggelederne. Både byggelederne og entreprenørene viser evne til selvkritikk, og de to gruppene har mange sammenfallende synspunkter.

Det må presiseres at det følgende er basert på subjektive synspunkter, og derfor kan være ganske spisst formulert. Noe av meningen med dybdeintervjuer er å konstatere og utdype fenomener, ikke først og fremst å telle dem opp eller søke representative konklusjoner. Vi tror mye av det som har kommet fram, er uttrykk for reelle og mer eller mindre synlige forhold som både fremmer og hemmer trafikksikkerheten.

4.1 Prioritering mellom aktiviteter

Hva er farligst å kutte ut?

Når informantene blir spurt hvilken aktivitet det ville vært farligst å kutte ut, svarer alle vinterdrift. Bedring av asfaltdekkene blir også satt høyt opp på prioriteringslista, samt sikring av rekkverk og siktrydding. Det vises her til kapittel 2.

Det som ikke syns blir mer synlig når det kuttes ut. En av entreprenørene uttrykker dette slik:

“På mange måter kan vi si at vi er vegens husmødre. Det vi gjør blir ikke alltid like godt lagt merke til og verdsatt. Men hvis vi lot være å gjøre det ville det blitt rabalder”

Det er vanskelig å foreslå å kutte på noe, men dersom de må si noe her, velger de arbeid med grøntanlegg og ressurser som går til veglys.

Rett ting til rett tid?

Også på spørsmålet om de rette tingene gjøres til rett tid viser flere til vinterdrift. Her er det mest kritisk hvis ikke ting blir gjort i riktig rekkefølge. For de fleste prosessene er det viktig å lage gode planer og satse på forebygging framfor brannsløkking.

“Det er nok ikke alltid at de rette tingene gjøres til rett tid. Det blir en del brannsløkking. Man ser det ikke før det skjer. De som ringer inn som ønsker at ting skal skje, sier: “Må det skje en ulykke først?” Ofte må det det, dessverre. Det er viktig at det blir gjort ting i forkant, at planene er gode” (byggherre)

Bevisst på sikkerhet?

Byggelederne mener at entreprenørene ikke har nok fokus på trafiksikkerhet. Entreprenørene har et mer blandet syn på seg selv her, noe som kan være farget av at de er i et kundeforhold til Statens vegvesen. For dem er det kontraktene som bestemmer. Trafiksikkerhet innordnes i prosessene, og kommer opp f.eks. når de avdekkes i stikkprøvekontroller.

"Vi er bevisst på det. Når det gjelder entreprenøren tror jeg de i liten grad tenker trafiksikkerhet. De tenker effektiv jobbing og god inntjening" (byggherre)

"Trafiksikkerhet er nok ikke noe voldsomt stort tema for oss utover det som kravene i kontrakten setter" (entreprenør/driftsleder)

Prioriteringsopplegg?

Byggherrerepresentantene mener bestemt at entreprenørene vektlegger framkommelighet, estetikk og økonomi mest. Det er også dette de får tilbakemeldinger på, blant annet i media.

Entreprenørene, på sin side, mener at de blir mye styrt av frister og kontraktsforhold: *"Vi kan ikke gå utover en frist for å oppnå trafiksikkerhet"*. En av entreprenøren moderer dette bildet noe ved å opplyse at sikkerhet har blitt prioritert veldig høyt det siste året i vedkommendes kontrakt.

4.2 Standard for drift og vedlikehold

Byggherre

En del oppgaver kunne gjerne vært definert klarere i håndbok 111, slik at de blir lettere å følge opp for byggherre. Standarden skjærer ofte "alle over en kam". Nå som utførelsen er overlatt til entreprenørene, blir presiseringer mer påkrevd, mener noen.

"Det kan bli en del gjennomsnittsbetraktninger nå, mens publikum fortsatt klager utfra lokale forhold" (byggherre)

Før i tiden kunne man nok ikke standarden så godt, og gjorde ting mer etter eget hode, er det et par som sier. Kanskje gjorde man til og med mer enn standarden tilsa. Man var kanskje mer bortskjemte enn nå. Dette har gjort at overgangen for mange er blitt stor.

Entreprenør

Entreprenørene blir kanskje vel så mye styrt av publikum som av standarder. En erfaren Mesta-entreprenør sier det slik:

"Jeg har sluttet å lese i håndbok 111. Vi klarer ikke å oppnå den likevel. Det har vi aldri gjort. Dette gjelder mye. Det som er synlig er det lettere å gjøre noe med for det er lettere å oppdage – og vi får tilbakemeldinger på det"

4.3 Byggemøtene som sikkerhetsarena

Byggemøtene handler mye om skjemaer, men benyttes av noen som trafiksikkerhetsforum. Tendensen er imidlertid at det brukes lite tid på dette. Både entreprenør og byggherre har HMS mest i tankene når trafiksikkerhet er tema på disse møtene.

En av entreprenørene foreslår at byggelederen bør være en ressursperson for kontrakten når det gjelder trafiksikkerhet, og at byggemøtene blir brukt til faglig påfyll.

4.4 Funksjonskontrakter

Hemmende for trafikksikkerheten?	Når vi kom inn på temaet funksjonskontrakter, har mange mye å si. De fleste er mer negative enn positive når de blir bedt om å komme med synspunkter på hvorvidt funksjonskontraktene virker hemmende eller fremmende på trafikksikkerheten.
Kunnskapssøkende entreprenører	Både byggelederne og entreprenørene mener at intensjonene med funksjonskontrakter er gode. Flere av byggelederne sier at entreprenørene ofte er kunnskapssøkende og ydmyke.
Lettere å sanksjonere	En annen fordel med dagens ordning er at det er lettere å komme med sanksjoner overfor de nye entreprenørene enn overfor gamle kollegaer. Ting blir mer fulgt opp og systematisert enn tidligere. Vårt inntrykk er at entreprenørene ønsker tett oppfølging og gjerne fyller ut skjemaer. Før var ting mer opp til enkeltpersoner, noe som kunne slå begge veier når det gjelder fokus på trafikksikkerhet.
Skjemaer	Det kan være vanskelig å få gode nok skjemaer og kvalitetskontroller som erstatter det å være ute på vegen, mener en byggeleder. Entreprenørene på sin side mener at byggherre kan bli sittende for mye inne uten å føle behovene på kroppen. Ansvarer blir fragmentert (<i>"før hadde vi ansvaret alene"</i>).
Oppfølging fra byggeledere	<p>Det blir pekt på at oppfølgingen fra byggherre kan bli for personrelatert. Å måtte forholde seg til flere byggeledere fra kontrakt til kontrakt kan bli forvirrende for entreprenørene.</p> <p>For entreprenørene kan det bli for stort fokus på kontrakten slik at andre viktige ting som har med trafikksikkerhet å gjøre, men som ikke står i kontrakten, blir oversett. Kontraktene tar ikke alltid så mye hensyn til variasjoner i årstid og geografi, noe som kan gå utover trafikksikkerheten. Kravet til planer er gjerne godt definert, men oppfølgingen kan fort bli for dårlig pga. inntjeningskrav.</p>
Samarbeid med plan og TS-miljøet	Flere, både entreprenører og byggeledere, mener byggherre bør samarbeide mer både med trafikksikkerhetsmiljøet (TS-miljøet) på distriktskontorene og planmiljøet. Ikke minst har TS-miljøet mye av skylden selv: <i>"TS-folka lever mye i sin egen verden"</i> , uttaler en av byggelederne.
Etterslep og salderinger	Funksjonskontraktene medfører ofte et stort fokus på etterslep, slik at man ikke har mulighet til å forebygge og stadig må drive med brannslukking. Store etterslep blir nevnt som et stort problem under de fleste prosessene. Det blir ofte store etterslep på rekkverk, kantklipping, tette sluk og renner og utskifting av dårlige skilt. Drifting av det grønne og av dreng- og avløpssystemer blir ofte salderingsposter.
Inntjeningskrav	<p>En hovedinnvending mot funksjonskontraktene er det store inntjeningsbehovet som går utover kvalitet og sikkerhet. Et eksempel som blir nevnt av alle entreprenørene, er de lange brøyterodene. En byggeleder sier det slik:</p> <p><i>"Jeg mener at oppgjørformen påvirker trafikksikkerheten. Er det mer å tjene f.eks ved å ikke gjøre noe eller ved å være helt inntil grensa, så følger man inntjeningsprinsippet og ikke trafikksikkerhetsprinsippet. Det burde i så måte vært en annen oppgjørform"</i></p> <p>Svaret fra entreprenørene på dette er at de har lyst til å gjøre ting som de mener er viktig for trafikksikkerheten, men må bestrebe seg på å gjøre minst mulig for å holde seg innenfor rammene. Før gjorde man ting "i samme slengen":</p> <p><i>"Det vi gamle vegvokterne tok med oss før da vi var ute på runden vår, blir ikke tatt nå hvis det ikke står i kontrakten. Dette er det ikke farlig å si, heller. Dette er gangen"</i>.</p>

Lave anbud

En av entreprenørene setter det hele på spissen med følgende utsagn:

"Jeg tror det er mer hemmende enn fremmende. Man velger hele tiden det billigste anbudet. Når en entreprenør sier 1000 kr og en annen 50 kroner for samme jobben, krever det mye smartheit fra han med 50 kr. Kvaliteten blir deretter"

Ved siden av å være skeptisk til at trafikksikkerhet på mange måter overlates til billigste anbydere, påpeker samme entreprenør at det er for få personer på oppdragssiden. Statens vegvesen burde få ansatt flere for å følge opp oppgavene de setter ut.

Forhold til grunneiere

Flere av entreprenørene beklager at de nå, til forskjell fra før, ikke kan ta direkte kontakt med grunneiere. Dette gjelder særlig saker som har med dren- og avløpssystemer og sikthindrende grønt på privat grunn å gjøre.

4.5 Rutiner og praksis for observasjon og melding av farlige forhold

Bedre meldesystem

Både entreprenørene og byggelederne ser et klart behov for et bedre system for å melde fra om farlige forhold. De akutte meldingene prioriteres høyt, men det er mange ting som må utføres der og da, som kan bli farlig før eller siden. Nå som byggherre er mindre ute på vegen, er det viktig at de som faktisk er mye ute, blir motiverte til å melde fra – og har evne til å foreta risikovurderinger. Entreprenørene vi snakket med ønsker selv å melde fra mer, men sier at motivasjonen blir dårlig når meldingene ikke blir fulgt opp eller tar for lang tid før blir besvart. En av entreprenørene har selv lagd et skjema for denne typen oppdagelser, som gis til byggherre en gang i uka.

"Dette er potensielle farer som har vært der en stund.... Vi graderer det nok ikke. Det er ikke vår oppgave. Vi melder bare hva vi har oppdaget. Den eneste graderingen er hvor fort vi sender fra oss skjemaet. Det mest akutte går pr. telefon. Det ligger da en meget uformell risikovurdering bak våre meldinger. Det handler her om alt, både avvikling og trafikksikkerhet"

Oppfølging av meldinger

Bygglederne innrømmer at de ikke alltid følger opp meldingene like godt, selv om de tar dem på alvor. En sier at dette kan gi tilleggsarbeid for entreprenøren, noe som er positivt hvis det gjør at potensielle farlige forhold blir oppdaget lettere. Dessverre er det ikke så mye penger til å følge opp.

Det vises her til tre beslektede prosjekter som pågår i Statens vegvesen Region sør (se kap. 1, s. 5)

4.6 Lokalkunnskap

Lokalkunnskap viktig i risikovurdering

Som vi har vist i kapittel 2, er lokalkunnskap viktig. Dette kan gjelde kunnskap om hvor vann samler seg, hvor det fryser først, hvor veien er isolert, hvor det har lettest for å tette seg, hvor biler oftest kjører ut osv.

En av entreprenørene gir et godt bilde av forskjellen mellom før og nå når det gjelder lokalkunnskap og eierskap til vegen:

"I gamle dager var vi 2 mann som hadde x antall km vi hadde ansvar for. Da var vegen din. Nå er vi spredt over hele området, mer eller mindre. Vi har ikke samme eierforholdet. Før hadde du en føling for vegen og var lommekjent på problemene dine"

Kjøp av lokalkunnskap

En annen entreprenør forteller at lokalkunnskap kjøpes inn i kontraktene:

"Vi trodde dette skulle vært et større problem enn det har blitt Det er sånn at gamle kjente, tidligere Mesta- og vegvesenfolk, hopper over i det firmaet som har fått kontrakten. På denne måten kjøper den entreprenøren som vinner kontrakten lokalkunnskap"

Ca. 65 prosent av Statens vegvesens entreprenører arbeider i Mesta. Mye av "den gamle" kunnskapen er fortsatt er i omløp, hvor kjennskap til lokale forhold er viktig. Noen av byggelederne har hatt mulighet til å sammenligne, og ser en tydelig forskjell mellom Mesta og den "nye" entreprenøren de nå har. Uansett har byggeleder plikt til å holde entrepre-nøren oppdatert om hva som skjer på sikkerhetsområdet, mener en byggeleder. Inkludert i dette er også plikten til å gjøre entreprenøren kjent med lokale særegenheter.

4.7 Eget verktøy for risikovurdering?

Behov for hjelp til risikovurdering?

Informantene ble spurt om de hadde behov for hjelp på en eller annen måte for å bli bedre i stand til å vurdere risiko knyttet sitt daglige arbeid. Under følger en utdrag fra svarene til alle de spurte. Som vi ser, går svarene mest på ønske om opplæring i trafikkisikkerhet, ikke på behov for et nytt verktøy.

Behov hos byggeledere

De fem byggelederne ønsker seg dette:

"Det viktigste blir å få trafikkisikkerhet mer inn i drift- og vedlikeholdsverdenen. Og det tar tid" (byggeleder 1)

"Det hadde vært fint med mer opplæring for oss byggeledere. Vi som skal følge opp det som står i håndboka bør ha mer bevissthet rundt det ... Jeg kunne ønske å få presentert praktiske eksempler som viser hvilken tankegang vi bør ha" (byggeleder 2)

"Opplæring blir det aldri nok av. Man må få til en bevisstgjøring, ved at man har det overordnede kritiske blick" (byggeleder 3)

"Opplæring er mitt første og beste svar her. De som er ute må se og kunne skille mellom vesentligheter og uvesentligheter" (byggeleder 4)

"Det trengs kanskje en veileder til bruk f.eks på byggemøtene, som minner oss på hva vi må fokusere på.... Det er viktig at vi ikke motsetter oss nye verktøy som kan hjelpe oss" (byggeleder 5)

Behov hos entreprenører

Entreprenørene er særlig opptatt av at trafikkisikkerhet, og kurs i trafikkisikkerhet, må inn i funksjonskontraktene. "Våre" 5 entreprenører uttaler følgende på spørsmålet om de trenger noe hjelp til risikovurdering:

"Det er viktig å få tydelige definisjoner på hvordan du skal sette opp sperringer, hvor en skal bruke buffert osv. Vi får aldri nok kunnskap, og trenger å få frisket opp ting" (entreprenør 1)

"Det er mye å hente på opplæring. Man må peke på konkrete eksempler. Hvis dere gjør det sånn, ville det blitt bedre osv. Dette kan gjøres gjennom kursing. Det å få det inn i kontraktene som et krav er en fair måte" (entreprenør 2)

"Jeg tror nok ikke folk etterlyser flere skjemaer. Det er holdninger som er viktig. Hvis byggelederne er opptatt av trafikkisikkerhet og det står i funksjonskontrakten, går det mye enklere... Funksjonskontraktene i dag er som bibelen" (entreprenør 3)

"Vegvesenet burde kanskje be entreprenøren være mer på vakt, samle inn data osv. Å få en liten premie for ektstrainnsats bør ikke være helt fremmed" (entreprenør 4)

"Det er å få terpet på det, f.eks ved å få filmer som viser hvor fort gjort det er at det blir en ulykke, som er viktig" (entreprenør 5)

4.8 Oppsummering

Organisatoriske forhold	Synspunkter og erfaringer
Prioritering mellom aktiviteter (se s. 29-30)	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikksikkerhet prioriteres kun dersom kontrakten krever det • Aktiviteter innen vinterdrift mest sikkerhetskritisk og høyest prioritert • Utbedring av asfaltspor og sikring av rekkverk også høyt prioritert • Framkommelighet kommer ofte foran trafikksikkerhet • Estetikk prioriteres ofte framfor trafikksikkerhet (mest klager her) • Viktig/lønnsomt med forebygging/planlegging framfor brannslukking • Mange prosesser blir salderingsposter. Skyldes ofte store etterslep
Standard (se s. 30)	<ul style="list-style-type: none"> • Mye kunne vært definert klarere ift. trafikksikkerhet i håndbok 111 • For mye gjennomsnittsbetraktninger • Før gjorde man mer enn standarden tilsa. Derfor stor overgang nå
Byggemøtene (se s. 30)	<ul style="list-style-type: none"> • Byggemøtene ofte "skjematiske" • TS ikke nødvendigvis noe eget tema her • Byggemøtene bør brukes for å få faglig påfyll innen trafikksikkerhet
Funksjonskontrakter (se s. 31)	<ul style="list-style-type: none"> • Funksjonskontraktene er mer hemmende enn fremmende for trafikksikkerheten • Oppfølgingen fra byggeleder kunne vært bedre, mer preget av person enn system • Byggelederne sitter for mye inne! • Pressede priser og tøffe anbudsrunder går ut over trafikksikkerheten. • Både byggeleder og entreprenører fornøyd med entreprenørens egeninspeksjoner • Bruk av incitament som belønner god innsats fra entreprenørens side bør vurderes • Entreprenørene er i en gunstig posisjon til å se og gjøre noe utover funksjonskontrakten. Dette må utnyttes! • Farer innen en prosess henger ofte sammen med prioriteringer og rutiner el. utførelse i forhold til andre prosesser • Trafikksikkerhet evalueres ikke, bør inn i evalueringssystem (F11)
Melderutiner for farlig forhold (se s. 32)	<ul style="list-style-type: none"> • Viktig å ha et sted å "legge fra seg" meldinger om farlige forhold. Krever mottakersystem fra byggherre • Fokus på det akutte gjør at det som kan bli farlig på sikt nedprioriteres
Lokalkunnskap (se s. 32)	<ul style="list-style-type: none"> • Utbredt praksis med at lokalkunnskap kjøpes inn i kontraktene • Lokalkunnskap viktig for å vite hvor trafikkfaren er størst
Hjelp til risikovurdering? (se s. 33)	<ul style="list-style-type: none"> • Både entreprenører og byggeledere er svært positive til mer opplæring i trafikksikkerhet og risikovurderinger • Veileder/skjema til bruk på byggemøtene kan være nytting • Opplæring og annen "hjelp" må inn i funksjonskontraktene, ellers skjer det ikke noe
Andre forhold	<ul style="list-style-type: none"> • Tiltak krever ofte nyinvesteringer. "Faren" ligger ikke alltid i dårlig drift • Byggelederne bør samarbeide mer med andre fagmiljøer i Statens vegvesen (trafikksikkerhet og plan)

5. Videre arbeid

Et arbeid med risikovurderinger innen drift- og vedlikeholdsarbeid vil nødvendigvis bestå av flere faser. I denne rapporten har det kvalitative, brede og dype perspektivet stått sentralt. I og med at det ikke er gjort mye forskningsarbeid med trafikkikkerhet som eget fordypningsområde innen drift og vedlikehold har vi sett det som nødvendig å gå rett på kilden i første omgang, nemlig de som besitter "taus kunnskap", og spørre hvor skoen trykker. Det ligger i sakens natur at dette er enklere og mer iøynefallende innen noen av prosessene enn innen andre. Det kan være vanskeligere å se sammenhenger mellom "Drens og avløssystemer" og trafikkikkerhet enn tilsvarende for "Vinterdrift" og "Vegdekker". I de to sist nevnte prosessene er trafikkikkerhet konkret uttalte mål for arbeidet.

Listene over sikkerhetskritiske forhold i kapittel 3 er på ingen måte ment å være utfyllende. Heller ikke kan vi være sikre på at det som av enkeltpersoner betraktes som farlig representerer noen objektiv ulykkesrisiko, selv om disse er fagpersoner med lang erfaring. Dette kan være et problem og vil etter vår mening være ett av de områdene som bør gripes fatt i videre. I tillegg blir det pekt på en rekke organisatoriske utfordringer (kap. 4) som byggeleder og entreprenører innenfor dagens funksjonskontrakter står overfor. Disse problemstillingene mener vi også at bør følges opp nærmere.

Vi anbefaler at rapporten brukes som grunnlag for videre arbeid med følgende 4 temaer:

1. Sammenholde taus kunnskap med forskningsbasert kunnskap

Kort vil dette gå ut på å benytte de kvalitative innsamlede opplysningene til å forme konkrete hypoteser om sammenhenger mellom drift- og vedlikeholdstiltak og trafikkikkerhet. Hypotesene bør deretter forsøkes verifisert/underbygd med resultater fra forskningsbasert litteratur. Alternativt bør prosjekter formuleres slik at undersøkelser kan gjennomføres.

2. Innføre incitament i funksjonskontraktene som er med på å øke trafikkikkerheten (forprosjekt)

Det vil dessuten, som det også påpekes i rapporten, måtte gjøres et arbeid for om mulig å innføre incitament i funksjonskontraktene. Funksjonskontrakter er mest sannsynlig kommet for å bli. Det bør derfor startes opp et arbeid som setter fokus på hvordan funksjonskontraktene kan utformes med tanke på incitament for å øke trafikkikkerheten. Definisjoner av minstestandarder eller normale trafikkikkerhetsstandarder blir her sentralt. Belønning og "straff" utover dette bør vurderes.

Som fundament for gode funksjonskontrakter må det ligge gode Håndbøker og Veiledere i bunnen. Dette vil være som en "bibel" for dem som skal utforme gode funksjonskontrakter og som en lærebok for de som skal gjennomføre arbeidet. Videre vil det vil derfor være nødvendig å:

3. Sammenstille forskningsbasert kunnskap om effekter av tiltak og samfunnsøkonomisk nytte og kostnader ved de samme tiltakene

Deler av dagens Håndbok 111 har framkommet ved slike sammenstillinger. Det bør imidlertid gjennomføres på et bredere grunnlag hvor både hensynet til nettonytte–kostnad (NN/K) behandles og hvor det samtidig tas hensyn til visse minimumsstandarder i områder hvor trafikkvolumene er små. Valget av standarder for den enkelte prosess bør defineres med bakgrunn både i NN/K og forholdet til minimumsstandard.

4. Risikovurderinger også ved gjennomføring av større investeringsanlegg:

I foreliggende prosjekt har vi kun sett på problemstillinger knyttet til funksjonskontrakter. Det er viktig at man også har fokus på trafikkikkerhet for berørte trafikanter (ikke bare HMS) ved gjennomføring av større investeringsanlegg.

Litteratur

Aven, Terje mfl. (2004): *Samfunnssikkerhet*

Moe, Dagfinn/SINTEF (1999): *Dybdeanalyse av møte- og utforkjøringsulykker på rette strekninger i 80- og 90-soner med død eller alvorlig skade*, STF22 A99599

Polanyi, Michael (2000): *Den tause dimensjonen – en introduksjon til taus kunnskap*, Spartacus forlag

Staten vegvesen (2003): *Standard for drift og vedlikehold*, Håndbok 111

Statens vegvesen (2006): *Arbeidsvarsling – retningslinjer*. Håndbok 051

Statens vegvesen, Region sør (2005): *Veileder for risikovurderinger i vegtrafikken*

Statens vegvesen Region sør, Fjordbakk mfl. (2003): *Risikostyring i drift og vedlikehold av vegnettet*, prosjektoppgave kurs i sikkerhetsstyring Statens vegvesen Region sør

TØI (1997): *Trafikksikkerhetshåndboka*

VEDLEGG

Intervjuguide

I. Bakgrunn og mål for prosjektet

Bakgrunn

På oppdrag fra Statens vegvesen, Region sør, er Rambøll blitt bedt om å foreta en undersøkelse blant utvalgte personer med

- (lang) erfaring fra arbeid med drift og vedlikehold og/eller
- et reflektert forhold til sitt arbeid, med vekt på trafikksikkerhet

Vi vil få dere til å tenke gjennom de ulike drifts- og vedlikeholdsprosessene og komme med innspill på følgende

- Eksempler på farer
- Hva er farligst og hvorfor?
- Hva er grunnen til at faren oppstår?
- Forslag til tiltak

Den kunnskapen du sitter på er ikke nødvendigvis kjent for så mange, og er kanskje ting du selv tar for gitt, men som andre kan ha nytte av å få del i.

Intervjuene vil bære mer preg av samtale en av detaljert utspørring. Hovedproblemstillingen er: *Hvordan kan vi få mer trafikksikkerhet ut av det vi gjør innen drift og vedlikehold?*

Mål

Nullvisjonen gir klare føringer for arbeidet i Statens vegvesen også når det gjelder prioriteringer innen drift og vedlikehold. Det er derfor viktig at de som arbeider på drift- og vedlikeholdsområdet er i stand til å se hva som er trafikkfarlig og hva som er mindre trafikkfarlig i sitt daglige arbeid – og handle deretter. Det fins mye kunnskap om temaet drift og vedlikehold og risiko – men denne eksisterer i stor grad som "tause" kunnskap inni den enkeltes hode. Vi ønsker å samle og synliggjøre noe av denne tause kunnskapen.

II. Informasjon om informanten

1. Navn: _____
2. Arbeidssted (distr./seksjon): _____
3. Tittel/posisjon _____
4. Erfaring fra arbeid med drift og vedlikehold: ____ år Statens vegvesen, ____ år som entreprenør

III. Nullvisjonen og kunnskap innen trafikksikkerhet

5. Kjenner du til **nullvisjonen**?
6. Hva går den ut på?
7. Hva synes du om nullvisjonen?
8. Har *du* nok kunnskap om trafikkfarlige forhold til å gjøre en god jobb i tråd med nullvisjonen? Har dine kollegaer det? Hva med underentreprenørene?

IV. Trafikksikkerhet i drift- og vedlikeholdsprosesser – spørsmål knyttet til farer

Spm. nr	Prosesskoder, drift- og vedlikeholdsarbeider (hoved- og delprosesser)	1) Eksempler på farer ²⁾ på og langs veg som på en eller annen måte berører driften og vedlikeholdet av vegen	2) Hva er de største farene ²⁾ og hvorfor? (beskrivelse av hvorfor du mener dette)	3) Hva mener du er grunnen til at faren oppstår?	4) Hva kunne forhindret dette? (forslag til tiltak, endringer i arbeidsprosesser....)
9	1 17.5	Midlertidig trafikkavvikling (arbeidsvarsling) ¹⁾	Gi eksempler på farer som oppstår ved arbeid på veg. Hva mener du er farligst og hvorfor? Hva mener du er hovedgrunnen til at farer oppstår ved arbeid på veg? Hva mener du må til for å bedre forholdene?		
10	4 48	Drens- og avløpssystemer	Mange meldinger fra VTS og andre går ut på at det har oppstått problemer med vannavrenningen på veg. Vannansamlinger i kjørebane i varierende grad, form og sted er resultatet. Gi eksempler på dette og tenk gjennom hva slags/hvor/når du synes vannansamlinger er farligst. Hvorfor? og hva mener du oftest er grunnen til at faren har oppstått? Hva kan redusere hyppigheten av slike forhold?		
11	6 65	Vegdekker ¹⁾	Vegdekkene har varierende standard og det er ulike forhold med et vegdekke som kan skape trafikkfarlige situasjoner. Gi eksempler på slike forhold og tenk gjennom hvilke du synes er farligst. Hvorfor? og hva mener du oftest er grunnen til at faren har oppstått? Hva mener du kan redusere slike forhold? (tenk på noe mer enn kun reasfaltering)		
12	7 72.8 73.4 75.8	Drift og vedlikehold (reparasjoner) av vegutstyr mm. i vegens sidearealer	Mye vegutstyr befinner seg i vegens sidearealer. Ikke alt utstyr er utformet eller plassert riktig/godt i forhold til trafikksikkerheten (påkjørselsfare innenfor sikkerhetssonen). Har du eksempler på slike forhold? Hva mener du drift/vedlikehold kan gjøre for å avbøte på slike forhold? (når dere reparerer vegutstyr, stiller dere spørsmål ved om eksisterende utforming/plassering er god? Om det mangler sikring, eks. rekkverk, om det kan brukes masser fra et annet arbeid til å fylle ut skråninger, fylle opp mot fjellskjæringer, rundt kummer...?)		
13	74.8	Drift av grøntanlegg	Grøntanlegg i vegarealer består som regel av gressplener, buskfelt og trær. Skjøtsel av grøntanleggene har mye med estetikk å gjøre (klippe gress, holde ugress vekk, beskjæring av trær..). Kan du nevne eksempler på farer i trafikken som skyldes grøntanlegg? Hva er de største farene og hvorfor? Hva er årsaken til farene? Hva mener du drift/vedlikehold kan gjøre for å avbøte på slike forhold?		
14	77	Oppmerking ¹⁾	Gi eksempler på dårlig oppmerking og tenk gjennom hvilke forhold du synes er farligst. Hvorfor? og hva mener du er grunnen til at oppmerkingen er dårlig? Hva mener du kan redusere slike forhold?		
15	78.2	Skilting	Trafikkskiltene langs vegen har ikke alltid den standarden de burde ha. Mange forhold gjør at skiltene ikke er synlige nok for trafikantene. Gi eksempler på hvilke forhold som gjør at skiltene blir for dårlig synlig og hva du mener er de største problemene. Hva mener du drift/vedlikehold kan gjøre bedre for å avbøte på slike forhold? Når dere bytter ut skilt, stiller dere spørsmål ved om det er behov for skiltet, om skiltet er riktig utformet eller om eksisterende plassering og oppsettingsutstyr er riktig? Hvordan kan man evt. få inn i arbeidsplassene at dette blir ivare tatt?		
16	79.2	Renhold- og service	Vårrengjøring/feiing av veger utgjør hovedtyngden av prosessen Renhold- og service. Har du eksempler på farer som kan oppstå pga dårlig vårrengjøring/feiing? Hva mener du kan redusere slike forhold?		

¹⁾ ikke funksjonskontrakt ²⁾ fare = risiko for alvorlige ulykker

Spm. nr	Prosesskoder, drift- og vedlikeholdsarbeider (hoved- og delprosesser)	1) Eksempler på farer ²⁾ på og langs veg som på en eller annen måte berører driften og vedlikeholdet av vegen	2) Hva er de største farene ²⁾ og hvorfor? (beskrivelse av hvorfor du mener dette)	3) Hva mener du er grunnen til at faren oppstår?	4) Hva kunne forhindret dette? (forslag til tiltak, endringer i arbeidsprosesser....)
17	9	Vinterdrift, vinterveg og bar veg	For vinterdriften er det stilt krav om å utføre driften innen en gitt tid og med en gitt kvalitet/standard etter snøfall. Det er også stilt krav om utløsende standard. Strategi <i>vinterveg</i> og <i>bar veg</i> er gitt ulike krav. Gi eksempler på hvilke forhold på vinterveger (både vinterveg og bar veg) som du mener kan være til fare for trafikantene. Hva er de største farene og hvorfor? Hva mener du drift/vedlikehold kan gjøre bedre for å avbøte på slike forhold? Når andre har ansvaret for brøyting av sidearealer (eks. langsgående G/S-veger, p-plasser etc.), hvilke koordinering skjer av arbeidet? Har man rutiner for dette?		
18		Andre prosesser som du mener det knytter seg fare til (som ikke er nevnt over)			

¹⁾ ikke funksjonskontrakt ²⁾ fare = risiko for alvorlige ulykker

V. Oppsummering – alle drift- og vedlikeholdsprosessene under ett

Du skal nå tenke drift og vedlikehold generelt og komme med dine synspunkter/erfaringer når det gjelder prioritering, kontraktsforhold, standarder, kommunikasjonsformer m.m. Har du allerede besvart noen av spørsmålene i den prosessvise gjennomgangen, strykes de fra lista under.

Prioritering

19. Når du ser alle drifts- og vedlikeholdsprosessene under ett - hvilke aktiviteter/prosesser ville det vært farligst å kutte ut? Hvor ville det gitt størst gevinst å satse mer/annerledes?
20. Gjøres de rette tingene til rett tid?
21. Hvor bevisste er dere på sikkerhet når dere planlegger og utfører drifts- og vedlikeholdsoppgaver?
22. Har dere noe opplegg eller rutiner for å prioritere mellom oppgaver?

Standard for drift og vedlikehold

23. Er du enig i standardene som står definert under prosesskodene i håndbok 111? Er noe for strengt/for lite strengt i forhold til trafikksikkerhet?

Forhold knyttet til (funksjons-) kontrakt

24. Er ordningen med funksjonskontrakter hemmende eller fremmende for trafikksikkerheten? Noe som faller utenfor? Fungerer skjemaene etter hensikten?

Samarbeid entreprenør – byggherr

25. Hvordan oppfatter du samarbeidet mellom Statens vegvesen og entreprenører?
26. Er byggemøtene en arena for sikkerhetstenkning?

Observasjon og melding av farlige forhold

27. a. Til entreprenør: Når dere oppdager et farlig forhold som ikke er kontraktsmessig forankret, melder dere fra om dette?
- b. Til byggherre: Hvordan følges evt. meldinger om farlige forhold (som faller utenfor kontraktene) opp av Statens vegvesen? Er denne oppfølgingen god nok?

(Lokal) kunnskap

28. Har mye ansvar og (lokal)kunnskap gått tapt etter omorganiseringen? I så fall hva?
29. Føler du at du får bruk for kunnskapen din i trafikksikkerhetens tjeneste?

Eget verktøy for risikovurdering?

30. Har du behov for hjelp på en eller annen måte for å bli bedre i stand til å vurdere risiko knyttet til de ulike oppgavene du har ansvar for, f.eks. i form av en metode/skjema/opplæring?