



Statens vegvesen



EPT-100 Sikkerhetsstyring av vegtrafikken

Prosjektoppgave, Universitet i Stavanger 2013



Er det noen sammenheng mellom arbeidsvarslingsfeil som avdekkes i forkant av en ulykke og de feil som avdekkes etter en ulykke? Bildene over viser samme sted på dagtid og på kveldstid. (Foto: Arnt B. Johansen)

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE	2
FORORD.....	4
BEGREPSAVKLARINGER	5
1 INNLEDNING	8
1.1 Arbeidsvarsling.....	9
1.1.1 Myndigheter.....	10
1.1.2 Regionalt ansvar	10
1.1.3. Kontroll av arbeidsvarsling under pågående vegarbeid	11
Målet med kontroll	11
Gradering av arbeidsvarslingsfeil.....	12
Gjennomføring av en kontroll.....	12
2 TEORI	13
2.1 Risikovurdering	13
2.2 James Reasons barrieretankegang som basis for forebygging av ulykker i forbindelse med arbeid på veg.....	14
2.2.1 Trafikkulykker er individuelle ulykker som kan settes i et organisatorisk perspektiv	14
2.2.2 Forklaringsnivå	15
2.2.3 Produksjon og beskyttelse	15
2.2.4 Ulike barrierer	16
2.3.9 Kost/nytte	22
3 METODE.....	23
3.1 Formål, avgrensning og problemstilling	23
3.2 Kvantitativ tilnærming - kontroll av arbeidsvarsling i Region øst fra mai-september, 2013-	24
3.2.1 Datainnsamling.....	24
3.2.2 Statistisk analyse	24
3.3 Kvalitativ analyse - telefonintervju oktober til november 2013-	25
3.3.1 Datainnsamling.....	25
3.3.2 Analyse av kvalitative intervju.....	25
3.4 Usystematisk litteraturgjennomgang.....	26
3.5 Styrker og svakheter ved vår metode	26
4 EMPIRI	28
4.1 Fylkes- og regional kontroller av arbeidsvarsling i Region øst.....	28
4.2 Kvalitative intervju i Region øst.....	30

Elektronisk loggføring.....	36
4.3 Litteraturfunn arbeids- og trafikkulykker relatert til arbeidsvarsling.....	37
Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid	37
5 AVSLUTTENDE DRØFTING.....	40
5.1 Mangelfull og sviktende arbeidsvarsling i felt – Vi svikter i praksis med tanke på nullvisjonen.	40
5.2 Mangelfulle risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner – Et spørsmål om svak kompetanse, ulik forståelse eller om kost versus nytte?	42
Risikovurderingen	43
Arbeidsvarslingsplanen.....	43
5.3 Loggbøker – Byråkrati og papirarbeid eller har det en hensikt?.....	44
5.4 Fremtidige utfordringer og konklusjon	45
5.4.1 Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet	45
5.4.2 Forslag til tiltak basert på våre funn	46
6 LITTERATUR	48

FORORD

Denne prosjektoppgaven er en del av kurset «EPT 100 Sikkerhetsstyring i vegtrafikken» og er skrevet som en gruppeoppgave. Gruppen ble sammensatt på bakgrunn av et felles ønske om å skrive om temaet arbeidsvarsling. Den består av fem personer, alle ansatt i Statens vegvesen, hvorav tre er ansatt ved en ressursavdeling; en ved strategi-, veg og transportavdelingen; og to fra trafikksikkerhet, hvorav en er ansatt hos Vegdirektoratet. Fire av fem er ansatt i Region øst.

Først vil vi takke veileder Professor Ove Njå for kyndig veiledning, for fleksibilitet og for evnen til å stille konstruktive, kritiske spørsmål når vi trengte det som mest. Derne vil vi takke regional kontrollør, Arnt B. Johansen, i Region øst for tilgang på de 26 rapportene som utgjør et viktig grunnlag for resultater og for videre kvalitative intervjuer. Derne ønsker vi å rette en spesiell takk til samtlige som velvillig stilte seg disponibel og tålmodig besvarte de kvalitative intervjuene, som danner grunnlag for andre halvdel av resultatdelen vår. Tidligere byggeleder Svein Dortin Viken fra region vest fortjener en stor takk for gode innspill i slutfasen av oppgaven.

Til slutt ønsker vi å rette en stor takk til våre nærmeste ledere, som har bidratt til å skape tid og rom, for at vi skulle ha anledning til å slutføre denne oppgaven.

BEGREPSAVKLARINGER

Ansvarshavende

En eller flere navngitte person(er) hos «utførende virksomhet», det vil si etat eller entreprenør som har blitt tillagt ansvaret for gjennomføring og oppfølging av varsling og sikring i forbindelse med arbeidet (etter skiltforskriften § 33 nr. 3). Den ansvarshavende skal ha gyldig kursbevis for kurs type 2.

Arbeidsområde

Den del av vegarbeidsområdet der det pågår eller er igangsatt vegarbeid.

Arbeidsvarslingsplan

Plan som viser hvordan vegarbeidet skal varsles og sikres. Planen skal inneholde en lett forståelig skisse eller kart, og kan suppleres med etappeplaner og spesielle bestemmelser. Arbeidsvarslingsplanen kan deles i en skiltplan (for varsling) og en sikringsplan.

Arbeidsvarslingsplanens bestemmelser

Den del av arbeidsvarslingsplanen som inneholder særskilte bestemmelser for arbeidet, for eksempel krav til etappeløsninger eller perioder hvor det ikke kan arbeides.

Arbeidsvarslingsskilt

Alle midlertidige oppsatte trafikkskilt som inngår i en arbeidsvarslingsplan.

Bevegelig arbeid

Arbeid som utføres med eller i tilknytning til kjøretøy eller arbeidsmaskin som enten er i kontinuerlig bevegelse eller beveger seg med korte stopp.

Buffersone

Strekning mellom tversgående sikring og området som skal sikres. Ved påkjøring av tversgående sikring vil denne forskyves inn i buffersonen, og det skal derfor ikke befinne seg personer eller utstyr eller annet som kan skades eller skade i denne sonen.

Byggherre

Enhver fysisk eller juridisk person som får utført et bygge- eller anleggsarbeid.

Fast arbeid

Arbeid som pågår på ett bestemt sted i mer enn ca. 12 timer.

Kortvarig arbeid

Arbeid som pågår på ett bestemt sted i mindre enn ca. 12 timer.

Loggbok

En tidfestet oversikt over igangsetting og avslutting av alle typer varsling og sikring innenfor et vegarbeidsområde. Skal dokumentere hvilke reguleringer og sikringstiltak som er benyttet til enhver tid i anleggsperioden.

Manuell trafikkdirigering

Som manuell trafikkdirigering regnes situasjoner hvor det i perioder lengre enn noen få minutter er behov for å regulere trafikken ved at en trafikkstrøm stanses for å slippe fram annen trafikk.

Risikovurdering

En vurdering av hva som kan gå galt og hvilke konsekvenser det har, hva som kan gjøres for å hindre at det går galt og hvordan en kan redusere konsekvensene dersom noe skjer.

Sikkerhetszone

Fra håndbok 231: Et område utenfor kjørebanelen hvor det ikke skal forekomme faremomenter som farlige sidehindre, farlige skråninger e.l. Innenfor sikkerhetssonen må faremomenter enten fjernes, byttes ut med ettergivende type eller beskyttes med rekkverk eller støtpute.

Sikring

All bruk av materiell som gir en fysisk beskyttelse av arbeidere og trafikanter.

Sikringsplan

Den delen av arbeidsvarslingsplanen som viser hvilke sikringstiltak som skal benyttes, og hvor og hvordan de skal plasseres.

Skiltmyndighet

Den som har eller har fått delegert myndighet etter skilteforskriften til å fatte vedtak om bruk av offentlige trafikkskilt, vegoppmerking og trafikklyssignaler, og som har fullmakt til å godkjenne arbeidsvarslingsplaner.

Skiltplan

Den delen av arbeidsvarslingsplanen som viser plassering av trafikkskilt, trafikklyssignal og vegoppmerking.

Støtputebil

Større kjøretøy påmontert godkjent støtabsorberende utstyr, benyttes som flyttbar tversgående sikring (også kalt TMA).

Stedsansvarlig

Person som er på arbeidsstedet mens arbeidet pågår og som skal holde tilsyn med og sørge for at varsling og sikring til enhver tid er i tråd med arbeidsvarslingsplanene, samt føre loggbok.

Utførende virksomhet

Den virksomhet som ifølge godkjent arbeidsvarslingsplan har fått og påtatt seg ansvaret for at varsling og sikring til enhver tid er i samsvar med den godkjente planen og krav i Håndbok 051.

Varsling

All bruk av trafikkskilt, vegoppmerking og trafikklyssignaler og annet utstyr som benyttes for å informere og varsle trafikantene samt å regulere trafikken gjennom vegarbeidsområdet.

Vegarbeid

Alle former for arbeid som foregår i vegen eller sikkerhetssone, og som medfører faremomenter som tilsier varsling og/eller sikring.

Vegarbeidsområde

Hele det område eller strekning hvor det er etablert midlertidig varsling.

Vegholder

Den som i praksis har driftsansvar for vegen. Er vanligvis både veg- og skiltmyndighet for arbeidsvarsling.

Vegmyndighet

Den som har myndighet etter veglovens bestemmelser.

Arbeidsvarslingsfeil

Arbeidsvarslingsfeil deles inn i tre kategorier, der kategori en feil er lite alvorlig, kategori to feil er moderat alvorlig og kategori tre feil defineres som:

«en alvorlig feil eller avvik som har stor betydning for trafikksikkerheten eller arbeidstakernes sikkerhet som befinner seg innenfor sikkerhetssonen.»

1 INNLEDNING

De siste årene har det vært flere ulykker i forbindelse med vegarbeidsområder. Ulykkes data fra vegarbeidsulykker i Europa varierer veldig og data fra ulike land er derfor vanskelig å sammenligne (*Ref. 1*). I Sverige inntreffer drøyt 300 trafikkulykker i forbindelse med vegarbeid hvert år der noen personer blir skadd eller omkommer (*Ref. 2*). Det er imidlertid vanskelig å si noe om trenden i ulykkesutviklingen i Norge, fordi "Vegarbeidsulykker" ikke er definert som en egen ulykkes kategori, verken med hensyn på analyser av dødsulykker (UAG) eller i ulykkes registeret STRAKS (*Ref. 3*). På politiets innrapporteringsblankett, som benyttes ute i felt, ved ulykkesstedet, finnes det ingen spesiell «rute» eller liknende til å notere om ulykken har skjedd ved en veiarbeidsplass. Mens det ved registrering i STRADA (STRADA= Swedish Traffic Accident Data Acquisitions) finnes mulighet for å registrere dette som veiarbeidsulykke (*Ref. 2*). Det viser seg imidlertid at Sverige har tilsvarende utfordringer som Norge. Et fritekstsøk i Vägverket sin ulykkes database STRADA, viste at de fant cirka 30 % flere ulykker tilknyttet vegarbeid enn hva som var oppgitt tidligere (*Ref. 2*).

Utgangspunktet for håndbok 051 i Statens vegvesen (*Ref. 4*) er hensynet til sikkerhet for arbeidere og trafikanter. Sentralt i dette er vegvesenets 0-visjon, som betyr at vi skal forebygge tap av liv og helse gjennom å begrense skadene i de ulykkene vi ikke klarer å forhindre. Håndboka retter seg til alle som utfører arbeid på veg, særlig de som er ansvarshavende for varsling og sikring, samt planleggere av arbeidsvarsling, byggherre, myndigheter m.fl. Håndboken omfatter forskrifter, normaler og retningslinjer godkjent av overordnet myndighet eller av Vegdirektoratet etter fullmakt. Vegdirektoratet har med hjemmel i § 35 i skiltforskriften av 7. oktober 2005 (*Ref. 5*) fastsatt tekniske bestemmelser (normaler) og retningslinjer til skiltforskriftens kapittel 14 «Midlertidig skilting m.m. ved varsling av arbeid og tilstelninger på offentlig veg». Disse bestemmelsene erstatter tidligere bestemmelser gitt i Håndbok 051 «Arbeidsvarsling» (2006) (*Ref. 4*).

Det skilles i håndboka mellom varsling og sikring. Varsling omfatter bruk av trafikkteknisk utstyr for å lede-, varsle- og regulere trafikken. Sikring derimot er fysisk

sikring av arbeidere og trafikanter slik at sannsynlighet for skade reduseres og konsekvensene av eventuelle skader minimaliseres.

Formålet med denne oppgaven er å evaluere om det er en sammenheng mellom; a) alvorlig avvik i prosessene omkring arbeidsvarsling; dvs før en trafikkulykke inntreffer og b) de faktiske forhold som avdekkes etter en trafikkulykke i forbindelse med arbeid på- og ved veg. Derav følger problemstillingen:

Er det noen sammenheng mellom arbeidsvarslingsfeil som avdekkes i forkant av en ulykke og de feil som avdekkes etter en ulykke?

1.1 Arbeidsvarsling

Grunnlaget for arbeidsvarslingsplanen (vedlegg 1) er en risikoanalyse som skal vurdere hva som kan gå galt i forbindelse med et arbeid på veg, hvilke konsekvenser det har og hva som gjøres for å hindre at noe går galt. Ut fra risikovurderingen utarbeider «utførende virksomhet» forslag til arbeidsvarslingsplan som sendes til Statens vegvesen for godkjenning. «Utførende virksomhet» vil vanligvis være entreprenøren, men det kan også være en 3. part som har arbeidsvarsling som eget fagområde.

Arbeidsvarsling inngår som et svært sentralt HMS element i forbindelse med alle bygge- og anleggsarbeider ved eller nær norske veger. Arbeidsvarsling betyr i denne sammenheng; all bruk av varsling og sikring for å varsle, lede og regulere trafikk trygt og effektivt forbi arbeidssteder på eller ved offentlig veg (Svv., Håndbok 051 (Ref. 4)). Formålet med arbeidsvarsling er å sikre arbeidere og trafikanter, avvikle trafikken forbi arbeidsstedet med minst mulig forsinkelser og ulempe for trafikantene og muliggjøre effektiv og økonomisk drift av arbeidet (Håndbok 51)(Ref. 4), som gjelder for arbeid på og ved veg. Alle som passerer en strekning med anleggsarbeid, enten på selve vegen eller ved vegen, må forholde seg til skiltene som er satt opp. Hensikten med disse skiltene er å varsle anleggsarbeid, at vegsituasjonen ikke lenger er slik en forventer at vegnettet skal framstå. Den skal vise mulige innsnevring av vegen, nødvendige hastighetsreguleringer, samt andre tiltak som må gjøres for å få ferdsele gjennom arbeidsområdet til å skje på en sikrest mulig måte.

Bestemmelser som angår arbeidsvarsling er nedfelt i flere lov- og forskriftsverk. Det viktigste grunnlaget er Vegtrafikkloven (Ref. 6) og skiltforskriftens kapittel 14 (Ref. 5)

Arbeidsvarslingsplan med tilhørende sikringsplan og skiltplan blir normalt utarbeidet av entreprenør og godkjent av Vegavdelingen (fylkesvis skiltmyndighet). Disse utferdiger et formelt skiltvedtak som også sendes til politi, brann- og redningsetat, ambulanse osv. Vedtaket har sin bakgrunn i det som skal skje på stedet og ikke minst på bakgrunn av en helt nødvendig risikovurdering (vedlegg 2) . Vedtaket er førende for arbeidsvarslingsplanen.

1.1.3. Kontroll av arbeidsvarsling under pågående vegarbeid

Målet med kontroll

Målet med kontrollene (vedlegg 3) er å avdekke eventuelle feil og mangler knyttet til pågående arbeidsprosesser på vegnettet. Det finnes imidlertid ingen håndbøker eller forskrifter som verken beskriver vurderingen eller alvorligheten av disse feil- og manglene. Sistnevnte blir vurdert ut i fra omstendighetene på stedet, innholdet i arbeidsvarslings-planen og momenter i risikovurderingen. I tillegg til dette spiller den generelle kompetansen og forståelsen til kontrolløren inn på vurdering av alvorligheten på eventuelle feil og mangler som avdekkes.

En hovedhensikt med disse kontrollene er å bedre kunnskap om arbeidsvarsling hos entreprenørene, samt at man har et ledd som kan fjerne/finne feil og mangler som har blitt oversett av entreprenør eller byggherre eller et annet sted i prosessen. Denne kunnskapen vil etter hvert øke kompetansen til skiltmyndighet og byggeledere samt at en ønsker å skape en likebehandling av entreprenørene over fylkesgrenser.

Regional kontroll av arbeidsvarsling blir gjennomført etter pålegg fra Vegdirektoratet. Opplegget for gjennomføring av kontrollene er gitt ved notater fra TS-seksjonen 25.06.13 og 14.10.13 (vedlegg 4). Vegdirektoratet har i tillegg etablert et nettverk for de som utfører regionale kontroller, samt at det har bidratt til felleskontroller med Region øst og sør for å få til mest mulig likhet i vurderinger og håndtering. Regional kontrollør lager en plan for kontroller i samarbeid med veiavdelingens skiltmyndighet for arbeidsvarsling.

Det er disse kontrollene gjennomført i Region øst i perioden mai – september 2013 som er grunnlag for denne oppgaven.

Gradering av arbeidsvarslingsfeil

Med bakgrunn i behovet for en mer valid kategorisering av arbeidsvarslingsfeil har kontrollørene i Region øst- og sør gjennomgått 19 rapporter utført i Region øst hver for seg og klassifiserte arbeidsvarslingsfeilene etter alvorlighetsgrad. Deretter foretok de to regionale kontrollørene en sammenligning av klassifisering av alvorlighetsgrad og gjennomgangen viste at de regionale kontrollørene var svært samstemte i sine vurderinger.

I skjemaet kontroll av arbeidsvarsling «Kontroll av varsling og sikring ved arbeid på og ved veg» kategoriseres alle kontrollpunkter etter følgende inndeling:

- 1: Godkjent, småfeil kan forekomme
- 2: Feil og mangler, ikke alvorlige, må utbedres
- 3: Alvorlige feil og mangler, må utbedres.

Gjennomføring av en kontroll

Vegvesenet kan gjennomføre kontroller, revisjoner eller inspeksjoner av arbeidsvarslingsplanene, for å påse at planene til enhver tid blir fulgt opp. Spesielt har det i det siste blitt satt stor fokus på oppfølging og kontrollvirksomhet ute på anleggene etter pålegg fra Vegdirektoratet. På denne bakgrunn har det i hver enkelt region i Statens vegvesen blitt tilsatt en egen kontrollør for arbeidsvarsling (med unntak av Region Nord hvor ingen kontrollør er tilsatt foreløpig). Disse stillingene er opprettet med kontroll av arbeidsvarsling som hovedoppgave. Det gjennomføres normalt en eller flere kontroller hver uke hvor arbeidsomfanget kan variere fra 0,5 til 4 timer pr. kontroll. Varigheten avhenger selvsagt av størrelsen og kompleksiteten på anlegget. Kontrollen utføres som fysisk befaring hvor både kontrollør og representant(er) fra entreprenøren deltar. Normalt vil dette være ansvarshavende for anlegget eller evt. stedsansvarlig dersom ansvarshavende ikke er til stede. Dersom kontrollingeniør eller byggeleder fra Statens vegvesen er tilgjengelig, er det naturlig at også en av disse deltar på kontrollen. Ved kontrollen gjennomgås en sjekkliste i skjemaet «Kontroll av varsling og sikring ved arbeid på og ved veg» (vedlegg 3). Eventuelle feil og mangler dokumenteres også med bilder.

Kontrollørfunksjonen i Region øst ble etablert i april i 2013, og det er 26 av kontrollene han har gjennomført som danner datagrunnlaget for denne oppgaven. I tillegg til disse

kontrollene gjennomføres også egne kontroller av skiltmyndighet i hvert fylke samt av godkjent regional TS revisor som stikkprøvekontroller.

2 TEORI

2.1 Risikovurdering

Definisjon og forståelse av risiko varierer fra bransje til bransje og hvilken holdning det er i de ulike bedrifter varierer. I boka Samfunnssikkerhet, (T. Aven m. fl. 2004) (*Ref. 12*) forstår den risiko som kombinasjon av usikkerhet og konsekvens / utfall av en gitt aktivitet. Risiko og usikkerhet er noe som er fremtidsrettet og som går an å vurdere og ved å lage ulike sernarier, og ut fra dette lage handlingsplaner (vedlegg 5) og risikovurderinger. Hvis hendelse A inntreffer så skal reagere og handle slik og slik, hvis hendelse B inntreffer så reagerer vi på en annen måte.

For å vurdere risiko må en ha informasjon fra egen næring, egen bedrift, eller andre tilsvarende virksomheter. Viktig informasjon kan også være fra areal- og bebyggelsesplaner og hvilken natur og miljø som er rundt deg. For eksempel vil en veiutbygging som går gjennom et tettbygd område og med naturreservat kreve en mer omfattende risikovurdering (konsekvensvurdering) enn om veien går gjennom uberørt skogsområde uten bebyggelse i nærheten. Hvem vi skal vurdere risiko opp mot kan være sårbar natur, mennesker, dyr osv. Kost nytte i anleggsprosjekter kan være styrt ut fra risikovurderinger som er gjort i forkant av vegutbyggingen.

I enhver risikovurdering vil det også være noe usikkerhet. Hvem som vurderer og hva som blir vurdert vil være forskjellig ut fra kunnskap som ligger til grunn og hvilke interesser som ønskes fremmet. Ser vi på risiko i forbindelse med vegarbeid og arbeidsvarsling så ligger det en grunnleggende visjon om null drepte og skadde i bunnen. Ved risikovurderinger og handlingsplan av vegarbeid på og ved veg benyttes begrepene sannsynlighet og konsekvens. Ved å multiplisere disse begrepene får vi et produkt. Den tallmessige verdien settes opp i prioritert rekkefølge i en handlingsplan med høyest verdi øverst. Handlingsplanen beskriver tiltak som må gjøres for å hindre at en ulykke skjer, eller å minske risikoen for at en ulykke skal inntreffe. En betingelse for at en risikovurdering skal kunne fungere og være brukelig, er at de som utfører denne risikovurderingen, bruker dette «verktøyet», både har kompetanse innenfor nevnte

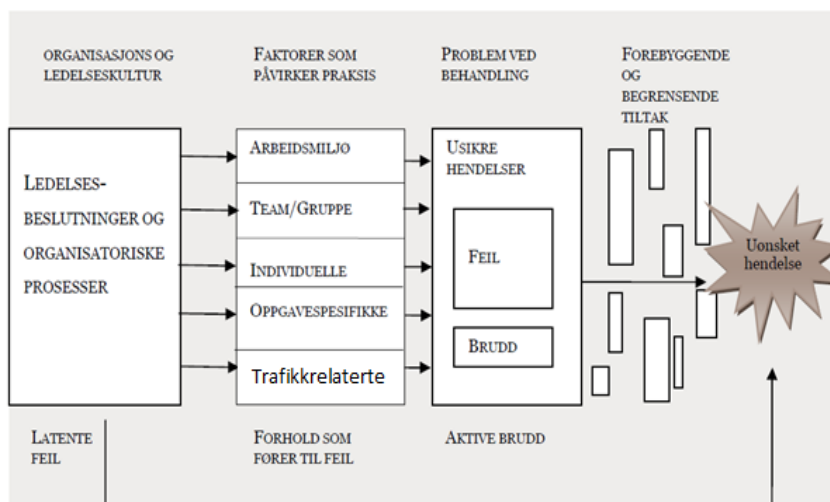
fagområdet, samt har de kunnskap om hvordan en risikovurdering settes opp på en systematisk og sammenhengende måte.

For mange vil etikk og moral også være viktige begreper i en risikovurdering. Hvilke farer står vi ovenfor, hva kan vi som enkeltpersoner akseptere og hva er storsamfunnet villig til å akseptere av risiko kan være vært å tenke over.

2.2 James Reasons barrieretankegang som basis for forebygging av ulykker i forbindelse med arbeid på veg

2.2.1 Trafikkulykker er individuelle ulykker som kan settes i et organisatorisk perspektiv

I vegtrafikken inntreffer oftest enkeltulykker, som rammer få individer per ulykke. Reason 1997(ref.13) barrieretankegang er imidlertid ikke basert på slike enkeltulykker, men derimot rettet mot sjeldne ulykker/katastrofer som inntreffer i organisasjoner og eksempelvis rammer kjernekraftverk, romfart, petroleumsindustrien, skipsfart, jernbane, banker og fotballstadion. I denne oppgaven har vi imidlertid valgt å relatere James



Reasons (ref. 13) barrieretankegang til forebygging av ulykker i forbindelse med arbeid på veg. Bakgrunnen for dette er at det er rekke fellestrekk mellom svikt i arbeidsvarsling, som

Fig. 4 Reason`s barrieretankegang

kan resultere i en alvorlig ulykke og katastrofer i organisasjoner, som Reason konsentrerer seg om. Kjentegn ved slike ulykker er at de inntreffer sjelden, det er multifaktorielle årsakssammenhenger, som involverer mange individer og som involverer flere nivå i organisasjonen. Ulykkene får ofte store konsekvenser, som her; en kostbar, midlertidig stans i vegutbygging. Disse ulykkene rammer dermed ikke bare

enkeltindividene som er involvert i ulykken, men medfører også produksjonsbortfall; så som a) framdrift i vegprosjekter, b) forhindrer vareleveranser, og c) vegen blir stengt i flere timer etter en ulykke.

Et eksempel på dette er en bru kollapset under støping i Trondheim i 2013. Ulykken førte til 2 dødsfall og lengre stopp i produksjonen

2.2.2 Forklaringsnivå

Det er ofte utfordrende å skaffe oversikt og dermed kontroll over hendelses- og årsaksforholdene som leder fram mot en ulykke relatert til svikt i arbeidsvarslingsrutinene. Ofte er dette knyttet til det Reason 1997 (ref.13) beskriver som latente, underliggende forhold. I den forbindelse er det viktig å identifisere potensielle lav- og høy-risiko forhold i en organisasjon og dermed iverksette tiltak; her barrierer, som forebygger en ulykke. Identifisering av slike lav- og høyrisikoforhold i forbindelse med sikkerhet tilknyttet vegarbeid, vil bli utdypet i denne oppgaven fordi det er flere etablert barrierer knyttet til arbeidsvarslingen og sikring av trafikanter ved arbeid på veg. Likevel skjer det ulykker.

Figur 5 illustrerer ulike forklaringsnivå:

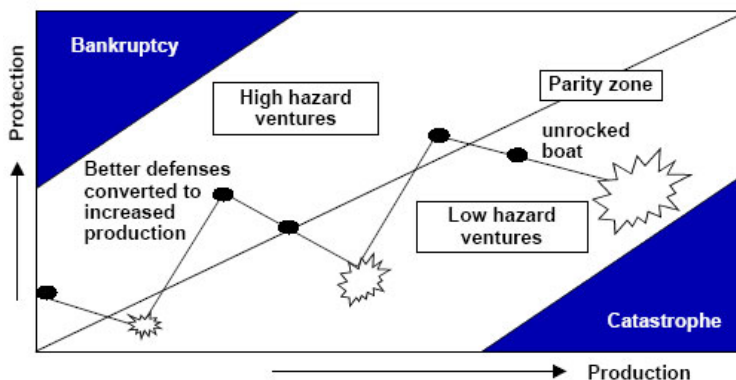


Fig. 5 Et systemperspektiv på uønskede hendelser.

2.2.3 Produksjon og beskyttelse

Operasjonell risiko varierer mellom ulike organisasjoner og produksjoner. Lav- risiko produksjon vil kreve mindre beskyttelse og dermed barrierer per produksjonsenhet sammenlignet med høy- risiko produksjon. I vegtrafikken kan dette relateres ikke bare til størrelsen og varigheten på vegutbygging, men også trafikkmengden som passerer gjennom anlegget. Innenfor produksjon er vekst, profitt og markedsandeler førende og som en følge av at alvorlige ulykker sjelden inntreffer ser en ofte at sikkerheten nedprioriteres.

Ifølge Reason 1997 har risikoen for ulykker i frontlinje produksjon økt på grunn av at de som står for produksjon, i større grad enn tidligere, har blitt trukket vekk fra de lokale farene, og befinner dermed mer i tilknytning til administrering/ styring av store systemer. Sistnevnte er ikke like relevant hos Statens Vegvesen, fordi mye av vegproduksjonen fremdeles innebærer at mennesker jobber ute i produksjon og ikke tilbaketrukket i såkalte kontrollrom, men rent organisatorisk er det relevant. Mye vegarbeid settes bort til private aktører, også utarbeidelse av varslingsplaner, og dette kan skape avstand i forhold til at vi ikke har like god kontroll på prioritering av beskyttelse gradene i f.t. arbeidsulykker/ mangelfull arbeidsvarsling.

Fjernstyring av vegprosjekter kan medføre oppbygging av latente forhold (eks inadekvat sikkerhet i vegutbyggingsprosjekter).

2.2.4 Ulike barrierer

Barrierer er konstruert for å ivareta en rekke funksjoner. Ett eksempel på dette er vegskilt i forbindelse med arbeidsvarsling, som settes opp for å skape forståelse og oppmerksomhet rettet mot lokale farer, som pågående vegarbeid. Ett annet eksempel er å etablere barrierer, i form av rutiner for arbeidsvarsling, mellom farer (trafikk/vegarbeidsulykke) og potensielle produksjons tap (vegarbeid). Et tredje eksempel er å fjerne farer ved å sette opp midlertidige hinder, som skille mellom normaltrafikk og vegarbeid. Et fjerde kan være å legge om trafikken. En skiller for øvrig mellom «harde» og «myke» barrierer. Eksempler på «harde» er fysiske barrierer som hindermarkeringer og sikring ved vegarbeid. Eksempler på «myke» er lover (Internkontrollforskriften) og regler og prosedyrer (håndbok i arbeidsvarsling).

Det som ligger implisitt i denne prioriteringslisten er prinsippet om beskyttelseslag; der ett lag brytes ned, skal det neste laget beskytte, som igjen skal forebygge mot «single point of failures» (både natur- og menneskeskapt). For å kunne hindre dette må flere ledd kunne gjenkjenne feil. Systemet er sårbart hvis én feil kan trenge gjennom alle lag av barrierer.

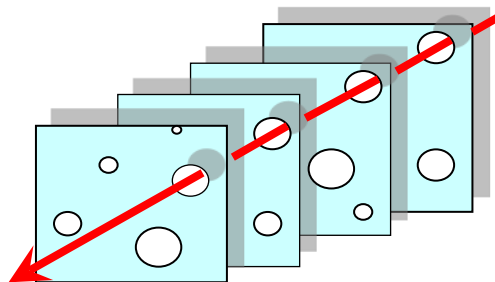


Fig. 6 Ulykkesbanen

Figur 6 viser ulykkesbanen, som illustreres ved at «aktive feil» kan skape gap i barrierene på minst to måter.

Nedenfor følger en oversikt over hvilke barrierer som er innebygget i prosessen omkring arbeidsvarsling og vegutbygging.

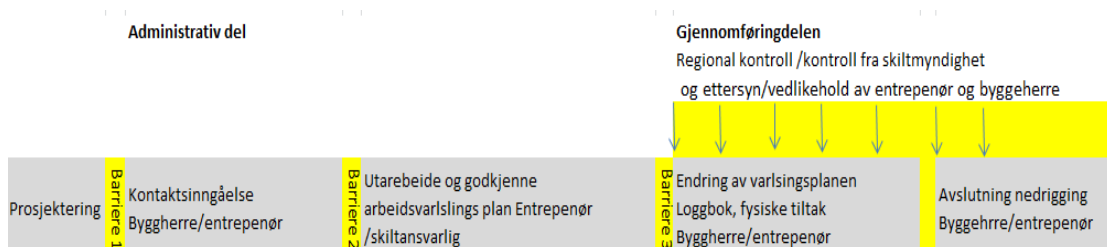


Fig. 7 Barrierer i gjennomføringsprosessen i et vegbyggingsprosjekt

Barriere 1 - Gjennom prosjektering og kontrakt inngåelse legges grunnlaget for arbeidsvarslingen(omfanget) samt at man i denne delen av arbeidet får tilført entreprenørens gjennomføringskunnskap og at gjennomførings modell blir valgt.

I Byggherreforskriften (*Ref. 9*) vises det til at under planlegging og prosjektering av ny veg skal byggherren særlig ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved

- a) de arkitektoniske, tekniske eller organisasjonsmessige valg som foretas
- b) å beskrive og ta hensyn til de risikoforholdene som har betydning for arbeidene som skal utføres
- c) at det avsettes tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner.

Byggherreforskriften skal videre sikre at pliktene som er pålagt koordinatoren, de prosjekterende, arbeidsgiverne og enmannsbedriftene blir gjennomført. De risikoforholdene som avdekkes under planlegging og prosjektering skal innarbeides i tilbudsgrunnlaget, jf. § 5 andre ledd bokstav b. Paragraf 8 er sentral, fordi der kommer en inn på spesifikke krav til plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, arbeid på steder med passerende trafikk, Ut fra beskrivelse i byggherreforskriften skal byggherren påse at arbeidsvarslingsplan, skiltplan og risikovurderinger inngår som en del av anbudsdokumenter jfr. §§5 og 6 i Internkontrollforskriften.

Ved barriere 2 kobles skiltmyndigheten inn og en risikovurdering gjennomføres. Dette legger grunnlaget for utforming og omfanget for arbeidsvarslingsplanen. Denne

prosessen med skiltmyndigheten skal kunne fange opp feil eller mangler ved det grunnlaget som er utarbeidet av byggherre og entreprenør ved barriere 1.

Den fysiske delen blir nå iverksatt og nødvendige skilt, sikringer og vegomlegginger i henhold til plan blir nå satt ut eller gjennomført.

I denne barrieren kommer skilt myndigheten inn og setter kravene til trafikksikkerhet og framkommelighet. I dette inngår:

- skiltplan (offentlige trafikkskilt, vegoppmerking og trafikkløssignal som skal brukes eller endres i forbindelse med vegarbeidet) med tilhørende skiltvedtak,
- sikringsplan for tiltak for å opprettholde tilfredsstillende trafikksikkerhet og framkommelighet for alle typer trafikanter forbi vegarbeidsområdet (vegholders generelle ansvar for trafikksikkerhet og framkommelighet), samt plan for sikring av vegarbeiderne (både byggherres og arbeidsgivers HMS-ansvar),
- eventuelle andre bestemmelser.

Det er skiltmyndigheten som godkjenner arbeidsvarslingsplanen og setter nødvendige krav til oppfølging av planen. Gjennomføring og oppfølging av planen på arbeidsstedet skal ifølge § 33 nr. 2 tillegges utførende etat eller entreprenør. Dette innebærer at ansvaret for gjennomføring og oppfølging av skilting og sikring på vegarbeidsstedet overføres til en annen enn skilt- og vegmyndigheten og at «barriereforvaltningen» flyttes til henholdsvis byggherre og entreprenør.

Barriere 3 er en kontinuerlig/levende prosess og varer fram til ferdigstillelse og nedrigging av anlegget og varslingsplanen. Her skal det være et kontinuerlig vedlikehold/ettersyn av varslingen spesielt den fysiske delen. (J.fr. barriere 2.)

Entreprenør har normalt denne ettersynsplikten knyttet til kontrakten. Foretar man en endring/ flytting av anlegget skal ny risikovurdering gjennomføres samt at endringen skal dokumenteres. I denne delen av prosessen kan det bli gjennomført regionale arbeidsvarslingskontroller, trafikksikkerhetsinspeksjoner og skiltmyndighetskontroller.

Så spørsmålet blir da hvor i denne prosessen skjer det brudd på barrierene og hvor er de så store at ulykker skjer? Det er mest trolig at de er menneskelige (individnivå), tekniske (kjøretøy) eller organisatoriske (latente) eller systemfeil som ofte er underliggende forhold, som igjen kan ligge til grunn for at ulykken inntreffer.

Det kan være manglende tilpasningen mellom vegsystem, kjøretøy og trafikant eller at man har et trafikantperspektiv hvor en ubevisst overlater til trafikanten å tolke situasjonen. Risikovurdering kan være forskjellig ut ifra hvilke bakgrunn en har. Alt dette kan resultere i manglende skilting, sikring og ikke minst stedsinformasjon til trafikanten.

Videre kan manglende samspill mellom byggherre, entreprenører og skiltmyndighet både ved planlegging og oppfølging av vegarbeidet ta livet av en barriere. Svakheter i dette spillet kan være knyttet til kunnskapsmangel i et eller flere ledd, eller at kontrakten mellom byggherre og entreprenør hvor en vesentlig premis for arbeidsvarsling settes får mangler. F eks kan et svakt punkt om arbeidsvarsling i kontrakten gi mange lange og unødvendige diskusjoner.

Barrierene i prosessen er i seg selv gode nok for å hindre at en del ulykker inntreffer, samt gode nok til at omfanget av dem blir så små som overhode mulig. Et godt samarbeid mellom byggherre og entreprenør hvor arbeidsvarslingssystemet er sentralt er vesentlig i dette samarbeidet, samt at god kunnskapstilførsel fra skiltansvarlig og kontrollører hvor risikovurderinger er sentrale, skal kunne gi en god og sikker varslingsplan.

Får vi en svikt i en barriere er det i seg selv nok til å gi en ulykke som kan gi store følgekonskvenser. Imidlertid skal den rettes opp ved neste barriere hvor varslingen følges opp med godt ettersyn og nødvendige korrigeringer. Imidlertid er en avhengig at man her er i stand til å se de feil som er gjort tidligere. Er man ikke det så øker risikoen for en ulykke.

I tillegg kan man i denne delen av prosessen endre varslingsplanen uten støtte/bidrag fra skiltmyndigheten. Dette krever at nødvendig kunnskap er tilgjengelig samt at man er i stand til å gjøre det riktige og nødvendige risikovurderingene. Er ikke denne kunnskapen til stede ryker denne barrieren også.

Det hender at de som jobber i den «skarpe enden» må avvikle noen barrierer (eks ikke følge opp endringer i arbeidsvarsling), for å opprettholde og ivareta lokale produksjonsbehov (frister for vegprosjekter). Innen hvert lag med barrierer eksisterer det svakheter. Svakheterne varierer med tid og sted og er ikke en statisk størrelse.

Hvordan hullene i sveitserosten (Fig. 6) oppstår, kan best forklares i forholdet mellom

aktive feil og latende/ underliggende forhold. Feil kan oppstå i den «skarpe enden» av operasjonene (eks manglende/feil skilting av arbeidsvarsling)) og dette betegnes ofte som «aktive feil». Bakenforliggende/ «latente» forhold anerkjenner at feilhandlinger skyldes forhold utenom individuelle forhold i den «skarpe enden» (eks byggherre nedprioriterer sikkerhet til fordel for produksjon). Latente forhold har, sammen med lokale forhold og aktive feil, ofte vært til stede og bygget seg opp over mange år som et resultat av strategiske valg (økt avstand mellom vegeier de som aktivt bygger veg) og administrative avgjørelser (eks økonomiske prioriteringer).

Det er et viktig organisatorisk skille mellom «aktive feil» og «latente forhold». Den første forskjellen er tiden det tar mellom hendelsen og potensiell skade/ ulykke. Den andre forskjellen handler om lokalisering innen organisasjonen. Aktive feil er relatert til menneske – system spillerommet i «den skarpe enden», mens latente forhold er lokalisert høyere opp i organisasjonsstrukturen og er relatert til kontrakts felt (Vegeier og Byggherre), lover – og forskrifter (Vegsikkerhetsforskriften).

I komplekse, høgteknologiske system vil det alltid inntreffe aktive feil, men få av disse vil medføre alvorlige konsekvenser fordi de fanges opp i tide av systemet. Vi kan ikke endre de menneskelige forutsetningene, men vi kan endre miljøet menneskene jobber i (eks uanmeldte TS- inspeksjoner ved kontroll av rutiner for arbeidsvarsling), Veileder i sikkerhetsstyring, forskriftsfeste sikkerhet - Vegsikkerhetsforskriften)

Figur 8 viser at kausalitet (årsakssammenhenger) er basert på en «bottom-up» (fra bunn til topp) prosess, mens undersøkelser/analyser av en organisatorisk ulykke er basert på en «top- down» (fra topp – bunn) prosess. Top- down analyse involverer organisatoriske faktorer, så som strategiske avgjørelser (eks ressurs- allokering som omfordeling av midler fra asfalt til sikring av tuneller). Disse prosessene farges- og formes av organisasjonskulturen eller av tause holdninger og uskrevne regler («noe må vi ofre, for å vinne noe annet»), som igjen påvirker hvordan bedriften håndterer produksjonen. Konsekvensen av disse prosessene kommuniseres via organisasjonen og ut til de ulike individuelle aktørene som igjen er faktorer som fremmer usikre handlinger (eks tidspress, mangelfull trening, underbemanning, manglende arbeidsveiledning, manglende ressurser til vedlikehold av asfalt). Disse lokale faktorene, kombinert med det faktum at det er menneskelig å feile, ender opp i at et stort

antall usikre handlinger kan bli utført. Kun et fåtall av disse vil medføre at en eller flere barrierer blir brutt.

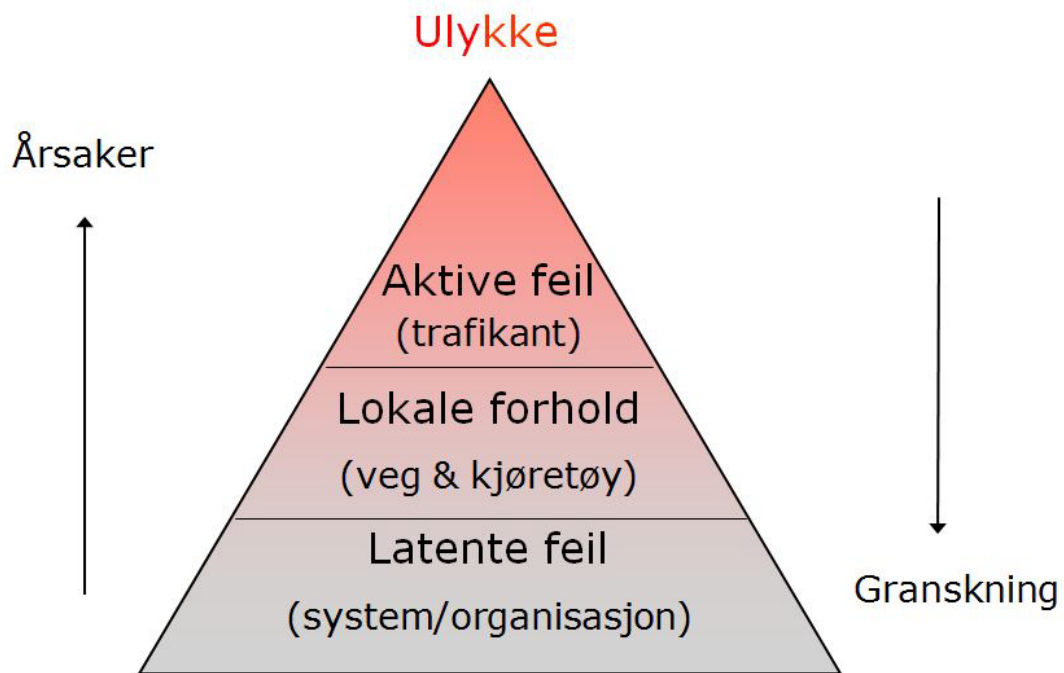


Fig. 8 Årsakssammenhenger

I bottom-up analyser er prosessen reversert (se fig. 8). Analysen begynner med selve ulykken, så går man tilbake i tid og undersøker hvilke barrierer som feilet (eks UAG gruppens analyse av dødsulykker ved bruk av Step- metodikk). For hvert enkelt brudd på barrieren er det viktig å identifisere hvilke aktive feil- og latente forhold som var involvert. For hver individuelle feilhandling som er identifisert, må en analysere hvilke lokale forhold som kan ha bidratt til dem (føre, dekk, vær etc). Ethvert lokalt forhold kan være produkt av flere forskjellige organisatoriske faktorer, fordi det kan være mange overlappende forhold mellom organisasjonene og de ulike elementene som inngår i modellen. Hvis en ser bort fra de juridiske hensyn, er det to formål med ulykkesanalyse; 1) Å etablere en forståelse av hva som skjedde, og 2) forebygge at noe tilsvarende inntreffer i fremtiden. Analysen bør derved avgrenses til å inkludere kun de prosesser der personell er involvert og primærfokuset bør være rettet mot de som har en viss innflytelse på de ulike prosessene (eks ledelsen). Fokuset bør dermed være rettet mot foranderlige og kontrollerbare prosesser (Figur 8)

2.3.9 Kost/nytte

Håndbok 051 Arbeid på og ved veg (Ref. 4) sier følgende om bestemmelsene i boka: «Bestemmelsene om sikring skal følges ved alle arbeider på eller ved veg hvor Statens vegvesen direkte eller indirekte har ansvar for vegen som vegmyndighet, byggherre eller oppdragsgiver.» I håndbok 51 er alle krav satt under betegnelsen skal – bør – kan. Disse betegnelsen kan fravikes, imidlertid ligger ikke myndigheten til fravik hos byggherren eller entreprenør, mens hos vegdirektorat eller regionskontor. Unntaket er kan kravet som kan gjøres av entreprenør/byggherre under forutsetning av at regionsjefen/delegertmyndighet orienteres.

Verb	Betydning	Myndighet til å fravike krav
Skal	Krav	Kravene fravikes av Vegdirektoratet. Fravik skal begrunnes.
Bør	Krav	Kravene kan fravikes av Regionvegkontoret. Fravik skal begrunnes, og Vegdirektoratet skal ha melding med mulighet til å gå mot dispensasjonen innen 3 uker (6 uker i perioden 1. juni til 31. august).
Kan	Anbefaling	Kan fravikes etter faglig vurdering uten spesielle krav til godkjenningrutiner. Regionvegsjefen Informeres.

Fig.9 hvordan skal bør og kan krav i HB 51 Arbeidsvarsling skal behandles

Med andre ord er kravene så sterke at i utgangspunktet skal man ikke fravike dette av økonomiske grunner. Likevel kan en komme i en situasjon hvor det blir svært økonomisk kostbart å følge opp håndbokens krav til sikring.

Et eksempel var et anleggsområde på en lengre høytrafikkert veg. Anlegget var i ferd med å avsluttes og veg trafikken ble satt på den nye vegen med nedskilting av hastighet. Til tross for dette gikk trafikken raskere enn skiltet hastighet. Det ble da konstatert at gjeldene sikring var for sped og at man burde øke styrken på det midlertidige rekkverket. Gjennomføring av dette hadde kostet 3 mill. kr. Og av økonomiske grunner unnlot man å gjøre dette.

Dette gikk heldigvis bra, det var noen ulykker uten personskader, og avgjørelsen kan i ettertid sees på som riktig. Dette viser at man lar økonomiske hensyn styre arbeidsvarslingen.

I de aller fleste kontrakter mellom entreprenør og Statens vegvesen blir midlertidig trafikkavvikling håndtert som rund sum. (Prosesskode 1 i Hb 025) (Ref. 14).

Det er 6 underposter til denne prosessen og alle prises med rund sum; Tiltak for myke trafikanter / Kollektiv/ Trafikkulempet/ Oppmerking og signaler/ provisorisk omlegging av eksisterende veger og Sikringstiltak. For å få riktig pris/omfang på denne prosessen

kreves både kunnskap og erfaring. Det er klart at et eller flere av disse underpostene kan bli underbudsjettet og i visse tilfeller være gjenstand for innsparing. I tillegg til at noen kan oppfatte regelverket som rigid og særdeles omfattende.

Imidlertid så er det flere kost-nyttefaktorer som kan knyttes mot et veganlegg Tap av menneskeliv. Med de 23 dødsfallene en hadde i perioden 2005-2009 utgjør dette en samfunnskostnad på ca. 760 mill. kr. 33 mill. pr dødsfall (Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013, tab 1.9) (Ref. 15). Det er ikke vanskelig å se at en reduksjon av antall drepte vil ha stor samfunnsmessig nytte. I tillegg kommer skade på miljø, tap av materiell, stopp i produksjon og oppmerksomhet fra media som er noe mer vanskelig å anslå.

3 METODE

3.1 Formål, avgrensning og problemstilling

Formålet med denne oppgaven er å evaluere om det er en sammenheng mellom; a) alvorlig avvik i prosessene omkring arbeidsvarsling; dvs før en trafikkulykke inntreffer og b) de faktiske forhold som avdekkes etter en trafikkulykke i forbindelse med arbeid på- og ved veg.

Oppgaven er basert dels på en kvantitativ, og dels på en kvalitativ tilnærming og er med dette avgrenset til; 1) evaluering av kategori tre feil avdekket ved kontroll av arbeidsvarsling knyttet til vegarbeid i Region øst i tidsperioden mai til september, 2013 og 2) telefonintervjuer av prosjektledere, foretatt i tidsperioden oktober til november 2013. Resultatene fra den kvantitative- og kvalitative tilnærmingen ble således sammenlignet og diskutert opp mot funnene fra dybdeanalysen av trafikkulykker med dødelig utgang i tilknytning til arbeid på veg foretatt av region sør, 2010.

Med bakgrunn i at prosessen omkring arbeidsvarsling er etablert for å forebygge trafikkulykker på- og ved vei, har vi valgt å relatere denne prosessen til James Reasons barrieretenkning. På bakgrunn av denne avgrensningen har vi valgt følgende problemstilling:

Er det noen sammenheng mellom arbeidsvarslingsfeil som avdekkes i forkant av en ulykke og de feil som avdekkes etter en ulykke?

3.2 Kvantitativ tilnærming - kontroll av arbeidsvarsling i Region øst fra mai-september, 2013-

3.2.1 Datainnsamling

Datainnsamlingen er basert på kontrollene av arbeidsvarsling som ble foretatt mellom mai og september, 2013, i Region øst. Kontrollene som danner grunnlag for vår datainnsamling ble utført av regional kontrollør Arnt B. Johansen. Disse kontrollene er for øvrig de første som kontrollene som ble foretatt av en regional kontrollør i Region øst, etter at ordningen ble iverksatt.

Kontrollen ble gjennomført og dokumentert ved hjelp av utfylling av vedlagte kontrollskjema, samt fotografering. I de tilfellene eventuelle avvik ble avdekket tok regional kontrollør kontakt med ansvarshavende eller stedsansvarlig, for gjennomgang av observasjoner og eventuelle avvik. Fastleggelse av frist for lukking av avvik (vedlegg 6) ble fremlagt for entreprenør. Dersom det forelå alvorlig feil eller avvik av direkte betydning for trafikk- eller arbeidstakernes sikkerhet, skulle regional kontrollør beordre entreprenøren å utbedre forholdene før annet arbeid fortsatte. Byggeleder og/eller skiltmyndighet blir kontaktet i disse tilfellene. Hvis kontrollørene ikke får tak i rette vedkommende utenom ordinær arbeidstid, skal beskjedene gis videre til Vegtrafikk sentralen. Regional kontrollør slutfører rapport med tilhørende kontrollskjema, samt bilder. Disse skal sendes til byggeleder for videre oppfølging av entreprenøren, som igjen er ansvarlig for å lukke eventuelle avvik.

I henhold til interne rutiner i Statens vegvesen (Byggherrens sjekklister for oppfølging av HMS på og mellom byggemøter) og beskrivelse i byggherreforskriften er det laget egne prosedyrer /skjema for kontroll av arbeidsvarslingsplaner med tilhørende dokumenter og forhold på stedet, se (vedlegg 7).

Kontroll av arbeidsvarsling ute på veg blir derfor gjennomført etter nevnte retningslinjer og prosedyrer.

3.2.2 Statistisk analyse

Det ble opprettet en enkel MS Access database med to tabeller. Her ble grunnlagsdata for rapportene registrert ved hjelp av kontrollnummer. Sistnevnte ble utført for anonymisere tidspunkt og arbeidssted og dertil redusere muligheten for å knytte alvorlige feil til tid og sted. Alvorlighetsgrad for arbeidsvarslingsfeilene i de ulike rapportene ble lagt inn. Samtlige kategori tre feil ble registrert og ut ifra hovedtema og

gruppert etter sine respektive undertema. Dette gjorde det mulig å kategorisere feilene på forskjellige nivåer, og å trekke ut relevante rapporter på en enkel måte.

3.3 Kvalitativ analyse

- telefonintervju oktober til november 2013-

3.3.1 Datainnsamling

Funnene i den kvantitative analysen ble benyttet til å utforme et semistrukturert spørreskjema (vedlegg 8) bestående av fire spørsmål. Bakgrunn for å utvikle semistrukturerte spørsmål var at det gir oss anledning til å få litt mer utfyllende svar sammenlignet med strukturerte spørsmål. Spørsmålsformuleringen og målgruppen for intervjuene ble bestemt ut ifra en grundig analyse foretatt av fire av fem deltagere fra prosjektgruppen. Arnt B. Johansen, som stod for kontroll og datainnsamling til den kvantitative delen, ble ikke inkludert i denne analysen grunnet sin inngående førforståelse og fare for subjektive tolkning.

Vi førte opp alle hovedkategoriene med tilhørende subkategorier av alvorlige arbeidsvarsling feil, på en tavle. Dernest summerte vi antall alvorlige arbeidsvarslingsfeil innen hver subkategori. Spørsmålene til det semistrukturerte spørreskjemaet ble dernest valgt på bakgrunn av de hyppigst forekommende kategori tre feil. Målgruppen for telefonintervjuene ble dernest bestemt på bakgrunn av hvilket nivå i vegbyggingprosessen som var ansvarlig for de hyppigst forekommende arbeidsvarslingsfeilene.

Leder for seksjon for trafikkteknikk og analyse, avdeling ressurs i Region øst, Øystein Silihagen ble forespurt om vi måtte sende forespørsel til regionvegsjef øst, Per Morten Lund om tillatelse til å intervju av ansatte i Region øst. Silihagen bekreftet at det var tilstrekkelig å innhente samtykke fra respondentene selv. Respondentene ble kontaktet per telefon og fikk informasjon om formålet med intervjuundersøkelsen, samt at deltagelsen var frivillig og at de kunne trekke seg når som helst underveis, eller etter intervjuet.

3.3.2 Analyse av kvalitative intervju

Vi benyttet ikke båndopptaker i forbindelse med telefonintervjuene, men skrev kontinuerlig underveis i intervjuene. Deretter bestemte vi at en person (Trine Staff) skulle gå gjennom svarene og identifisere kategorier av tema. Sistnevnte ble foretatt per

spørsmål og svar. Resultatene ble dernest presentert etter spørsmål og dernest etter oppsummert tema. Noe blir presentert som direkte sitat, for å illustrere noen av svarene.

3.4 Usystematisk litteraturgjennomgang

I tillegg til gjennomgang av resultater fra fylkes- og regionale kontroller, samt kvalitative intervju har vi valgt å foreta en usystematisk litteraturgjennomgang. Vi I tillegg til gjennomgang av resultater fra fylkes- og regionale kontroller, samt kvalitative intervju har vi valgt å foreta en usystematisk litteraturgjennomgang. For å finne litteratur har vi søkt igjennom Statens vegvesen sine databaser, brukt Google og henvisninger i pensumlitteratur

3.5 Styrker og svakheter ved vår metode

De umiddelbare styrkene med valg av metode er at vi, med bakgrunn i at det eksisterer lite litteratur på dette temaet, har et konkret datagrunnlag å gå ut fra med regionale kontrollrapporter. Videre er det ifølge James Reasons (*Ref. 13*) tankegang en styrke å gå i dybden og forsøke å evaluere hvorfor de vedtatte barrierene svikter. Dette blir ivarettatt gjennom dybdeintervju. Kontrollene er forøvrig spredt over et relativt stort geografisk område i hele Region øst. Dette kan bidra til å redusere seleksjonsbias.

Datagrunnlaget er basert på de første kontrollene som er foretatt av en nyansatt regional kontrollør. Det er en styrke at vi i gruppen har en deltager med dybdeforståelse for temaet vårt, spesielt i forhold til diskusjonsdelen. Dataene er for øvrig av nyere dato og vi henvender oss i intervjuene til relevante personer / firma som har hatt vært inkludert i kontrollene foretatt av vår regionale kontrollør. Sistnevnte er med på å sikre både relevans og gyldighet av dataene i forhold til dagens situasjon. Resultatene sammenlignes opp mot resultatene fra temaanalysen av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid 2005-2009 (*Ref. 3*), som ble utført over 5 år og som dekket hele Norge. Dette gir oss anledning til å sammenligne regionale- og nasjonale funn. Dog forut- og etter ulykke.

Svakheter med dette studiet er at resultatene kan være falsk positive i betydning av at dersom kontrollene hadde vært foretatt på vinterarbeid kunne det hende at flere alvorlige feil hadde blitt avdekket. Det hadde dessuten vært interessant å inkludere en annen region av tilsvarende størrelse og trafikkmengde, for å ha anledning til å sammenligne våre resultater på tvers. Dataene kunne med det blitt mer gyldig utover Region øst. Region øst er derimot en region med høy aktivitet på vegutbyggingssiden,

så en kan likevel anta at resultatene kan være valide utover denne ene regionen. Vi kunne imidlertid heller utvidet undersøkelsen til å gjelde en lengre tidsperiode. Vi har ikke sammenlignet dataene i forhold til varighet og størrelse på prosjektene. Dette hadde det imidlertid vært spennende å evaluere i en eventuell fremtidig studie. En relevant problemstilling ville vært om det er slik at det er få ansatte med relevant kompetanse innen arbeidsvarsling i små prosjekter sammenlignet med større prosjekter. Om dette hadde vært tilfelle hadde det vært interessant å evaluere i hvilken grad vegvesenet som byggherre bistår små prosjekter.

Intervjuundersøkelsen kunne vært gjort i større omfang, i betydning av å intervju en bredere målgruppe. En kunne sett for seg at vi med fordel kunne valgt ut utbyggere der vi hadde funn på kategori tre feil og sammenlignet med utbyggere der det ikke ble avdekket noen kategori tre feil. Dette ble imidlertid ikke gjort.

Spørsmålsformuleringene kunne med fordel vært mer presise og vi kunne med fordel benyttet båndopptaker under intervjuene, slik at vi hadde sikret oss mer reliable data. Det er en viss fare for at noen av svarene fra intervjuene er skrevet ut ifra hukommelsen og at vi dermed kan ha økt den subjektive tolkningen av det som har blitt uttalt.

4 EMPIRI

Empiridelen er tredelt. Den innleder med presentasjon av litteraturfunn tilknyttet arbeids- og trafikkulykker relatert til arbeidsvarsling. Deretter presenterer vi resultater fra fylkes- og regionale kontroller av arbeidsvarsling i Region øst, hvor vi legger mest vekt på de regionale kontrollene. Til slutt presenterer vi resultater fra de kvalitative intervjuene som ble foretatt på bakgrunn av funnene fra regional kontroll.

4.1 Fylkes- og regional kontroller av arbeidsvarsling i Region øst

Totalt 26 regionale arbeidsvarslingskontroller ble utført i tidsperioden fra mai til september, 2013. Av disse 26 kontrollene var det fire små anlegg, 17 middels store anlegg og fem anlegg var store.

Fordelingen av mindre- (kategori en), moderate- (kategori to) og alvorlige (kategori tre) feil vises i figur 10.

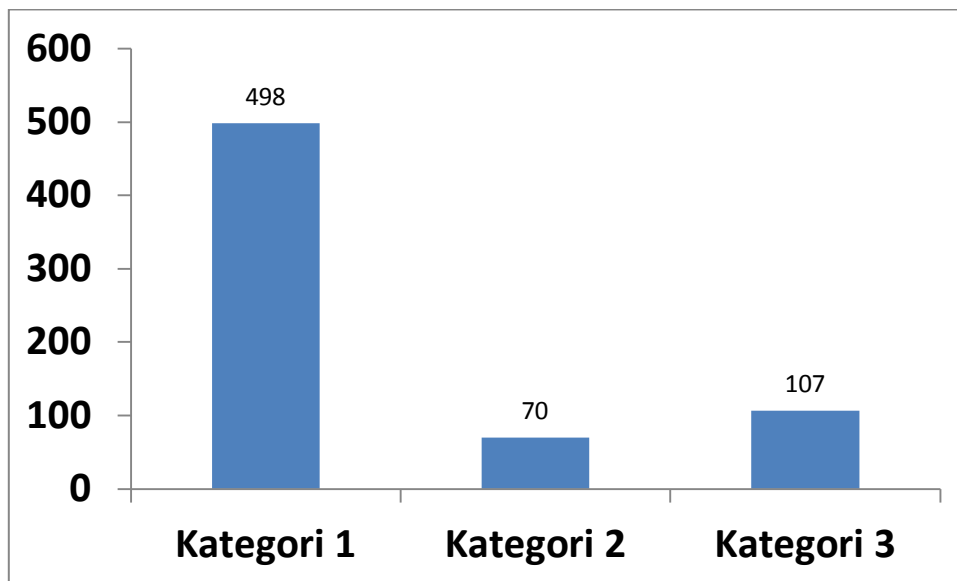


Fig. 10. Fordeling av kategori 1, 2 og 3 feil oppgitt i frekvens fordelt på kategori. Hver kontroll kan bestå av flere feil, derav overstiger antall feil antall kontroller (n=26).

I 27/1200 av tilfellene (2 %) manglet avkrysning av kategori, hvilket i praksis betyr at disse feltene stod tomme. De 26 kontrollrapportene viser for øvrig at det er svært stor forskjell på standard fra anleggsområde til anleggsområde, selv om nesten alle rapporter inneholder registrerte kategori 3 feil. Av de 26 rapportene er det bare 1 rapport hvor

ingen kategori 3 feil er registrert. I rapporten med flest feil er det registrert 15 kategori 3 feil, hvorav disse feilene både er av administrativ og fysisk art.

Tabell 2 viser fordeling av kategori tre feil etter hoved- og subkategori.

Tabell 1. Frekvensfordeling av kategori tre feil etter hoved- og subkategori

Hovedtema	Nr.	Tema	Antall
Arbeidsvarslingsplan	0,0		
	0,1	Arbeidsvarslingsplan: Finnes på stedet, mindre feil, mangler?	7
	0,2	Ansvarshavende: Tilstede/tilgjengelig, godkjent kurs	6
	0,3	Stedsansvarlig utpekt, godkjent kurs?	6
	0,4	Loggbok: Tilgjengelig, oppdatert	16
	0,5	Risikovurdering: Foreligger den?	11
Varsling	1,0		
	1,1	Er arbeidet varslet i.h.t. relevant og godkjent plan?	4
	1,2	Kvalitet på varslingsutstyr	8
	1,3	Trafikklysanlegg	1
	1,4	Manuell dirigering	1
	1,5	Oppmerking	2
	1,8	Permanente skilt.	4
	1,9	Hindermarkeringer og lignende	13
Sikring	2,0		
	2,1	Langsgående sikring	10
	2,2	Tversgående sikring	4
	2,3	Sikring mot gang-sykeltrafikk	3
Trafikkomlegging	3,0		
	3,1	Omkjøringsskilting/oppmerking	1
	3,5	Universell utforming	1
Rigg/lager	4,0		
	4,2	Parkering/lagring	1
Personlig verneutstyr	5,0		
	5,1	Personlig verneutstyr	2
Kjøretøy/maskiner/fører	6,0		
	6,1	Kjøretøy/maskiner/fører	6
Sum			107

Tabellen overfor viser at de fleste kategori 3 feilene som framkommer ligger på feil bruk eller mangler knyttet til sikring av arbeidstedet. Hele 35 % av kategori tre feilene skyldes mangelfull sikring eller bruk av hindermarkeringer. Videre utgjør administrative feil også en stor andel (35%); så som mangler ved loggbok, risikovurderinger og planer.

I tillegg til regional kontroll av arbeidsvarsling ble det foretatt tilsvarende kontroller i hvert enkelt fylke. En overordnet oversikt av funnene i disse kontrollene foreligger i tabell 2. Resultatene av sommerkontrollene fordelt på fylke og region for Region øst fremkommer at tabellen under. Gjennomført i perioden mai-september 2013.

Tabell 2. Overordnet oversikt over fylkes- og regionalvise inspeksjoner av arbeidsvarsling.

Region øst	Antall kontroller	Anlegg stanset	Kategori 3 feil	Antall etterkontroller
Fylkeskontroller				
Oppland	14	3	6	14
Hedmark	7	0	9	2
Oslo	2	0	0	0
Østfold	2	1	6	2
Akershus	4	0	1	1
Sum	29	4	22	19
Regional kontroller	26	6	97	20

Tabellen viser at antall utførte inspeksjoner varierer svært mye mellom fylkene. Oversikten viser forøvrig at forholdet mellom stengte anlegg grunnet dårlig arbeidsvarsling er relativt like mellom fylkes- og regionale kontroller (4 vs 6). Forekomsten av kategori to og tre feil avviker imidlertid vesentlig mellom fylkes- og regionale inspeksjoner, mens antall etter inspeksjonene er relativt likt. Til orientering, så kan det forekomme flere kategori to- og tre feil innen en og samme inspeksjon, derav den høye frekvensen, spesielt på regionalt nivå. De 26 regionale kontrollene fremkommer for øvrig mer detaljert i Figur 10 og Tabell 2.

4.2 Kvalitative intervju i Region øst

Seks personer ble forespurt og samtlige samtykket til deltagelse i en semistrukturert telefonintervjuundersøkelse (vedlegg 8). Resultatene fra intervjuene presenteres hovedsakelig som oppsummerte fakta under de respektive tema fra intervjumalen og delvis via direkte sitat. Svarene fra spørsmål fire kategoriseres og presenteres i forbindelse med de temaene det er relevant. Sistnevnte presenteres på denne måten fordi spørsmål fire er et åpent spørsmål om forslag til forbedringer innen arbeidsvarsling med tilhørende sikring og kompetanse.

Mangelfulle og/eller feil bruk av hindermarkeringer og annen type sikring/skilting

En tredjedel av de alvorlige arbeidsvarslingsfeilene i Region øst i skyldes mangelfulle og/ eller feil bruk av hindermarkeringer og annen type sikring/skiltning.

Kategorianalyse av svarene viser at det er fire tema som går igjen når respondentene svarer; 1) Uklart regelverk, 2) Krav til arbeidsvarsling må konkretiseres i konkurransegrunnlaget, 3) Tidspress, og 4) Mangelfull forståelse hos entreprenør/byggeledere.

Uklart regelverk

Under det første temaet, som omhandler uklart regelverk, uttrykker respondentene at det er spesifikt uklarheter knyttet til Håndbok 051 (ref. 4). Det vises til at det er en rekke deler av håndboken som er ulogisk og at det derfor hadde vært ønskelig å opprette en kontaktperson som kunne gitt ett kyndig og entydig svar i tvilstilfeller. Ett eksempel som spesielt nevnes, er uklarheter i forhold til om refleksene på hindermarkeringene skal stå på fram- eller baksiden. Vi siterer:

«Håndbok 51 er heller ikke alltid like logisk, vi trenger derfor flere spesialister som vi kan ringe når vi er i tvil. Vi pirker ofte bare i toppen av problemstillingen»

Krav til arbeidsvarsling må konkretiseres i konkurransegrunnlaget

Med hensyn på svarene som omhandler tema to, konkurransegrunnlaget, var de fleste svarene knyttet til prising av arbeidsvarsling. Kort oppsummert vises det til at arbeidsvarsling omtales for upresist i konkurransegrunnlaget og at det oftest prises for lavt. De fleste uttrykker at dette medfører billige løsninger med mangelfull bruk av markering og skilting som resultat. Det uttrykkes ønske om å sørge for at arbeidsvarsling beskrives mer i detaljer i anbudsgrunnlaget slik at entreprenør kan kalkulere en reell pris. En tanke er at det settes av for lite penger til arbeidsvarslingen i anbudsrunder.

Vi siterer to respondenter:

«... Kanskje skriver vi på litt for overordnet nivå når vi egentlig burde vært mer konkret i forhold til antall løpemeter med tunge og lette hindermarkeringer. Vi burde kunne estimere pris arbeidsvarslingen prises lavt (rund sum), og at det derfor «sitter litt inne» for entreprenøren å gjøre jobben ordentlig. Dette kan resultere i at entreprenør får et litt for stort handlingsrom til å prioritere dette ned. Kunne forbedres ved at arbeidsvarsling (plan) ble en del av anbudsgrunnlaget slik at prisingen ble mer reell.»

Tidspress

Det tredje temaet omhandler tidspress i vegutbygging, som igjen medfører at arbeidsvarsling nedprioriteres. Med tidspress mener de at kravene til at vegarbeidet skal stå ferdig overstiger kravene til sikkerhet for arbeidere og trafikanter. Det fremheves spesielt at dersom arbeidsvarsling har vært nedprioritert allerede i konkurransegrunnlaget og derved i anbudsrunder er det lett å prioritere dette ned og skylde på at de har for få skilt å sette opp uansett. Videre ble det uttrykt av samtlige respondenter at ved reorganisering av arbeidet, og derved også behov for endret skilting, blir endring av arbeidsvarslingen ofte nedprioritert dersom omfanget av vegarbeidet ikke er så stort, altså ved små anlegg. Vi siterer:

«Det er et felt der det blir slurvet mye og det er ikke bra. Det er det farligste feltet å slurve. Tror slurvingen skyldes hastverk hos entreprenør, og et veldig press i forhold til å tjene penger og overholde frister. Det er derfor viktig at alle entreprenører møtes likt av alle byggherrer»

Mangelfull forståelse hos entreprenør/byggeledere

Det fjerde temaet som gikk igjen i svarene var mangelfull forståelse hos entreprenør/byggeledere. Da vi ba respondentene om å utdype dette var det tre undertemaer som gjorde seg gjeldende. Først, så var det utbredt enighet blant respondentene at den manglende forståelsen skyldes manglende kompetanse innen arbeidsvarsling. Videre var det et par respondenter som viste til at den manglende forståelsen også kunne skyldes at entreprenør/byggeleder ikke så sammenhengen mellom arbeidsvarsling og nullvisjonen. At det kunne virke som om det enten var en manglende refleksjon over dette, eller manglende aksept for at arbeidsvarsling har en direkte sammenheng med forebygging av arbeids- og trafikkulykker i forbindelse med arbeid på- og ved vei. Til slutt ble det påpekt av tre respondenter at det kan synes som om entreprenør/byggeleder ikke holder seg oppdatert i forhold til nye krav innen arbeidsvarsling. Vi siterer for øvrig:

«Vi har avholdt møte med lokale skiltmyndigheter for gjennomgang etter regional kontroll av arbeidsvarsling i vårt prosjekt. Vi har endret noen rutiner etter tilbakemeldinger. Har også gått gjennom med byggeleder i prosjektet. De respektive har noe forskjellig syn på hva som er alvorlige feil og mangler.

Mangelfulle risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner

Resultatene viste at en femtedel av de alvorlige arbeidsvarslingsfeilene skyldes mangelfulle risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner. Analysen av intervjuene viser at det er seks tema som går igjen blant respondentene i forbindelse med dette temaet; 1) Relevante personer blir ikke inkludert i risikovurderingen, 2) Dårlig samarbeidsklime mellom entreprenør og bygge- og prosjektledere, 3) Manglende dialog mellom skiltmyndighet og entreprenør, 4) Ulike prioriteringer hos små- versus store anlegg, 5) Mangelfull opplæring- og kompetanse og 6) Forholdene i forbindelse med vegutbygging endres fort.

Relevante personer blir ikke inkludert i risikovurderingen

I forhold til manglende risikovurderinger mener flere at respondentene at det ikke bare er mangelfulle risikovurderinger som er en utfordring, men også det faktum at man ikke involverer alle relevante personer i selve prosessen omkring risikovurderingene. Det blir spesielt lagt vekt på at risikovurderingene blir foretatt på et overordnet nivå og at de som jobber ute på veg sjelden blir involvert i prosessen.

Dårlig samarbeidsklime mellom entreprenør og bygge- og prosjektledere

I forbindelse med både prosessen omkring risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner påpekes det at det er et dårlig samarbeidsklime mellom entreprenør og de øvrige som har ansvar for selve prosessen omkring utbygging av ny vei. Vi siterer to respondenter:

«... Det er en terskel for å gå inn i detaljer med entreprenør rundt temaet. Enda verre er dette i.f.t. underentreprenører. Selv om det føles et ansvar for å påse at reglene blir fulgt, er det vanskelig i forhold til samarbeidsklimaet»

Manglende dialog mellom skiltmyndighet og entreprenør

Det var bred enighet blant respondentene om at det var behov for å utvikle en felles forståelse mellom skiltmyndighet og entreprenør for hvordan risikovurderingene skal utføres og i hvilken grad arbeidsvarslingsplanen skal benyttes og godkjennes. Det vises videre til at arbeidsvarsling må inn i samhandlingsmøte i forkant av prosjektet og at spesielt skiltmyndigheten bør være med på dette møtet. Flere av respondentene trekker frem at det kan være utfordringer knyttet til en felles forståelse fordi det er for mange nivåer og ledd involvert. De konkretiserer dette ved å vise til at samarbeidet mellom de og lokal skiltmyndighet er godt, men at det det kan være forskjeller mellom lokale skiltmyndigheter, regionale skiltmyndigheter og entreprenør har litt differensiert

forståelse. De mener for øvrig at sistnevnte utfordringer kan bedres gjennom et litt tettere samarbeid. Vi siterer

«Vi må involvere myndighetsseksjonen (plan- og trafikkseksjonen) sammen med utbyggingsseksjonen og entreprenør hyppigere på møter og befaring. Da tenker jeg på samhandlingsfasen, men også i selve anleggsperioden. Vi er jo liksom ikke ferdig med å tenke på arbeidsvarsling etter at planen er skrevet»

«Byggherre bør ta større del av ansvar og legge bedre til rette for at prosessen skal bli bedre, ikke bare lempe alt ansvaret over på entreprenøren»

Ulike prioriteringer hos små- versus store anlegg

I forholdet mellom små- og store anlegg velger vi å sitere en av respondentene, som godt representerer de øvrige svar:

«Det kommer frem at det tydelig at ressursbruken er forskjellig på små og store anlegg. Små anlegg mangler ressurser. Det er derfor ofte større og flere avvik på små kontra store anlegg.»

Mangelfull opplæring- og kompetanse

Respondentene uttrykker at det er store utfordringer knyttet til det faktum at risikovurderinger er forholdsvis nye i forhold til arbeidsvarslingsplanen. Videre viser de til at det dermed er mangelfull opplæring og erfaring knyttet til denne praksisen og trekker spesielt frem nødvendigheten med å at det settes erfarne folk til å jobbe med risikoanalyser. I ett tilfelle viser det seg sågar at vedkommende ikke har erfaring med bruk av data og at vedkommende har gjennomgått pålagte kurs, overlater selve risikoanalysen til en annen som ikke har gått gjennom de samme kursene. Flere respondenter viser til at bygg- og kontroll ingeniører bør jevnlig kurses og holde seg oppdatert på feltet. Det er flere respondenter som har reagert på at kursholderne holder et lavt nivå og er lite engasjerte underveis. De mener derfor det er behov for at kursene som avholdes bør ha et større fokus på kvalitet og omfang. For øvrig velger vi å sitere tre respondenter, som skildrer utfordringene slik:

«Vi opplever at vi har et bredere fokus på våre ordinære risikovurderinger og føler at dette blir dobbelt opp med tanke på arbeidsvarslingen. I våre rutiner har vi kun ivaretatt det trafikkmessige på disse planene. Vi har brukt våre HMS – planer som

utgangspunkt og supplert med planen for arbeidsvarsling. Vi vurderer å samkjøre disse bedre.»

Forholdene i forbindelse med vegutbygging endres fort

Flere påpeker at det er store utfordringer med å sikre at arbeidsvarslingsplanene holdes oppdatert i forhold til at forholdene med arbeid på- og ved veg raskt endres. Samtlige understreker at det er svært viktig at alle som innehar ansvar for arbeidsvarsling holder hverandre gjensidig oppdatert og utveksler erfaringer regelmessig. De som har ansvar for arbeidsvarslingen følger, ifølge respondentene, ikke opp sitt daglige ansvar. Et par respondenter foreslår spesifikt at entreprenørene bør prioritere å ha egne folk til å jobbe med arbeidsvarsling. Et eksempel er skilt som har blåst overende og som ikke settes opp igjen. Vi siterer:

«Et risikomoment i seg selv er også at arbeiderne har lange dager og korte uker og det er derfor utfordrende å ha kontroll på arbeidsvarslingen gjennom helgen»

Manglende/ikke oppdaterte loggbøker

En relativt vanlig arbeidsvarslingsfeil i Region øst skyldes manglende/ ikke oppdaterte loggbøker. På spørsmål om hvordan dette kan bedres var det fem temaer som går igjen i intervjuene; 1) Aktivt tilsyn av loggbøker, 2) Elektronisk loggføring, 3) Bedre egne rutiner, 4) Implementering av ny arbeidsvarslingsinstruks, og 5) Sanksjonsmuligheter.

Aktivt tilsyn av loggbøker

Føring av loggbok ser ut til å være basert på tillit og ikke på aktiv kontroll, ifølge respondentene. Det må være jevnlig møter som rendyrker HMS og arbeidsvarsling. Entreprenøren må gjøres oppmerksom på hva som må til når man starter på «de neste 100 meterne». Det fremheves at byggeleder bør ha et særskilt ansvar for dette, siden prosjektleder ofte er fraværende fra byggemøtene. Det blir imidlertid påpekt av en respondent at det ikke føres reell kontroll av prosedyrene rundt loggføring grunnet høy terskel for å ta opp et «betent tema». Framdrift prioriteres over forhold omkring føring av loggbok. Det fremmes forslag om at man i fellesskap bør gå gjennom loggboken på byggemøtene hver 14 dag. Vi siterer generelle tilbakemeldinger på dette spørsmålet:

«Loggbok sammen med arbeidsvarslingsplan er tema på alle byggemøter, men det blir bare stilt spørsmål om loggboka er OK. Det føres ingen reell kontroll»

Elektronisk loggføring

På spørsmål om forslag til forbedringer innenfor føring av loggbok er svarer alle respondentene, med ett unntak, at de ønsker elektronisk føring av loggbok. Den respondenten som ikke etterlyser dette har allerede en elektronisk løsning oppe. De ønsker videre at både entreprenør og byggherre har tilgang til denne løsninger og fordelene med dette er en mer optimal arkivløsning. Månedlig innlevering av loggbøker er, ifølge en av respondentene, ikke tilfredsstillende da man mister den kontinuerlige oversikten over eventuelle endringer i arbeidsvarslingsplanene.

Bedre egne rutiner

En av respondentene viser til at vedkommende har forbedringspotensiale i forhold til å bedre egne rutiner i forhold til loggboken. Vedkommende foreslår at det er loggføringen kan kladdes i notisboken, for så å føres over i loggboken på slutten av dagen.

Implementering av ny arbeidsvarslingsinstruks

Det vises i intervjuene til at etter ny arbeidsvarslingsinstruks ble innført har det blitt endringer i loggføring, slik at det nå loggføres hver arbeidsdag. Alle endringer i arbeidsvarsling skal med andre ord føres. Det er imidlertid slik at det ser ut til å være litt forskjeller i forhold til tolkning av ny arbeidsvarslingsinstruks mellom nasjonal og lokal skiltmyndighet, og at prosjektleder dermed velger å forholde seg til de lokale skiltmyndighetene.

Sanksjonsmuligheter

Samtlige respondenter etterspør sanksjonsmuligheter overfor entreprenør hvis ikke arbeidsvarslingsrutinene blir fulgt. Eksemplene som fremkommer av intervjuene er dagbøter og at prosjektleder eventuelt kan bli gitt mulighet til å stoppe anleggene. Sistnevnte er relevant både med hensyn på sikring- og kontroll. Kontroll av arbeidsvarsling har, ifølge de fleste respondentene blitt innskjerpet den siste tiden, men de har angivelig fortsatt mye å gå på når det kommer til å ivareta sikringstiltak. Hvis det viser seg at entreprenørene ikke tilfredsstiller kravene, må det stilles større krav til oppfølging. Vi siterer:

«... Ja.....når vi ikke blir tatt på alvor av entreprenør...gi oss prosjektledere sanksjonsmuligheter, eventuelt må vi ha muligheten til å stoppe anlegget før det går gæli»

«Det er ikke alle byggherrer som har guts til å stoppe anlegg der ting ikke er i orden, særlig hvis dem er nye, eller unge. Tilsnakk duger ikke i denne bransjen»

4.3 Litteraturfunn arbeids- og trafikkulykker relatert til arbeidsvarsling

Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid

A. Midtgaard; Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid, Basert på data fra dybdeanalyse av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2009.(ref.3)

Analysen er utarbeidet av Statens vegvesen Region sør i 2010 etter avtale med Vegdirektoratet. Den er basert på dybdeanalysene av dødsulykker utført av Vegvesenets regionale ulykkesanalysegrupper 2005-2009 og underlagsmaterialet disse bygger på. Det er altså trafikkulykker som er studert i denne analysen og ikke arbeidsulykker. Vegarbeidsulykker er i denne tema analysen definert som ”trafikkulykker som har skjedd i områder hvor det foregår planlagte arbeider på eller ved vegen, og hvor analysegruppa har funnet en sammenheng mellom dette arbeidet og ulykken. Vegarbeidet kan være direkte eller indirekte årsak til ulykken”.

I de trafikkulykkene som er med i analysen er halvparten av de drepte var myke trafikanter. Det var 12 gående eller syklende blant de 23 drepte i utvalget. 8 av disse 12 ble påkjørt av tunge kjøretøy. Ulykkesanalysene avdekker mangelfull tilrettelegging for gående og syklende forbi anleggsområder. Det ble også avdekket farlige kryssings punkter mellom anleggs-avkjørsel og gang- og sykkelveg.

Et annet gjennomgående funn var at 15 tunge kjøretøy var involvert i de 23 dødsulykkene. Det er en andel på 65 % mot 17 % i dødsulykker i trafikken for øvrig. Dette kan forklares med at det er stor andel trafikk av tunge kjøretøy knyttet til veg- og anleggsarbeid og grensesnittet mot vanlig trafikk med lette kjøretøy og myke trafikanter virker ikke tilstrekkelig ivaretatt.

Andelen drepte barn under 16 år var også høy. 5 av de drepte var under 16 år som utgjør 20 % av de drepte i vegarbeidsulykker ved denne undersøkelsen. Ser en på alle trafikkulykker utgjøre denne aldersgruppen 4 % av de drepte i alle trafikkulykker.

Undersøkelse viser også at det liten grad av ”ekstrematferd” eller grove trafikantfeil (regelbrudd) knyttet til vegarbeidsulykker.

Gjennomgående så viser denne analysen at ulykker skjer når det er mangler ved arbeidsvarslingsplan, og da spesielt for den den aktuelle fasen av arbeidet er inne i. Som kan bety at arbeidsvarslingsplanen har blitt endret fra opprinnelig plan.

Flere funn viser også manglende gjennomføring av arbeidsvarslingsplaner, som igjen kan bety at man har unnlatt å sette ut eller har gjennomført nødvendig sikring i henhold vedtak. Mangelfull arbeidsvarslingsplan som kan bety at man ikke har tilstrekkelig kunnskap om arbeidsvarsling eller risikovurdering. Analysen avdekker videre at det i noen tilfeller verken fantes oppdatert arbeidsvarslingsplan eller varsling og sikring på steder hvor det burde ha vært det. Det er steder hvor vegarbeidet hovedsakelig var ferdigstilt, men noen sikkerhetskritiske arbeider gjenstod (remontering av rekkverk, ny oppmerking osv). I noen tilfeller var ikke arbeidsvarslingsplanen fulgt på arbeidsstedet. Skilt var plassert lite synlig etter en sving eller for nær arbeidsområdet.

Varsling og sikring er lite rettet mot gående og syklende på fortau eller gang- og sykkelveg. 16 av de 23 dødsulykkene skjedde ifm mindre anlegg og drifts- og vedlikeholds arbeider, mens 7 skjedde i tilknytning til store anlegg. Store anlegg virker gjennomgående bedre sikret enn mindre anlegg. Det kan forklares med at store anlegg pågår over flere år og har større ressurser tilgjengelig, også til sikkerhetsarbeid. Mindre vedlikeholdsoppgaver derimot kan pågå noen få uker/dager, og det investeres langt mindre i sikkerhetstiltak.

Kontroll av varsling og sikring av arbeidssteder i region midt

«Kontroll av varsling og sikring av arbeidssteder i region midt» (Nilsen, 2009)

Her kan vi etter mange søk ikke finne rapporten, men den er omtalt i rapporten

«Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid» (A. Midtgaard, 2011) (ref.3). Sitat: I Region midt ble det i 2009 gjennomført et forsøk med kontroll av

arbeidsvarsling i forbindelse med revisjon av håndbok 051 Arbeidsvarsling. Formålet var å undersøke entreprenørenes gjennomføring av de godkjente planene for sikring og varsling og kvaliteten på planene som er godkjent av skiltmyndigheten (Statens vegvesen). *Hovedfunnet fra kontrollene viser at kvaliteten på varsling og sikring av vegarbeid ligger langt under det som håndbok 051 Arbeidsvarsling legger opp til og det som er rimelig å forvente.*

De alvorligste feilene som ble oppdaget var at skiltmyndigheten godkjenner alt for dårlige planer og at Statens vegvesen ikke tar nødvendig ansvar for denne oppgaven. Det ble også oppdaget mange feil og mangler mht entreprenørenes oppfølging av de godkjente planene, men disse ble vurdert som mindre alvorlige enn at de godkjente planene ikke er gode nok. Selv om denne rapporten ikke beskriver uønskede hendelser eller ulykker, bygger den opp under hypotesen om at veg- og anleggsarbeid medfører en høy risiko. Dersom arbeidsvarslingen ikke er godt nok planlagt og gjennomført, svikter systemet som skal sørge for varsling og sikring av trafikantene. Sitat slutt.

Risiko ved trafikkavvikling i forbindelse med bevegelige arbeider på veg

«Risiko ved trafikkavvikling i forbindelse med bevegelige arbeider på veg» 2010, Kurs i anvendt risikoanalyse – Statens vegvesen Ø. Silihagen m. fl.) (ref. 16)

Kurset ledet fram til en gruppeoppgave og hensikten med oppgaven er å kartlegge risiko og komme med innspill til å forbedre sikkerheten ved trafikkavviklingen forbi bevegelige arbeidssteder. Noe av konklusjon i rapporten kan oppsummeres ved; Det skjer hendelser som kan forklares med liten respekt for arbeidsvarsling. Planlegging og gjennomføring av arbeidsvarsling krever god kunnskap og erfaring. Mange trafikanter er ikke forberedt på å bli forsinket av vegarbeider og bedre informasjon om veiarbeider bør derfor vurderes. Trafikkdirigentens anvisninger blir ikke fulgt og det opptrer ikke med tilstrekkelig myndighet og tydelighet i forhold til signalgiving. Brudd på spesiell fartsgrense er utbredt i veiarbeidssoner, dette kan komme av få trafikkontroller Krav til varsellys bør tilpasses dagslys (inkl. motlys) og mørke.

Arbeidsvarsling i mørket

«Arbeidsvarsling i mørket, Hovedoppgave, Høgskolen i Oslo og Akershus, Bjerkan (2012)»(ref. 17). Undersøkelsen er et avsluttende hovedprosjekt for utdanning som byggingeniør. Problemstillingen var som følger: Hvilke feil gjøres ved bruk av arbeidsvarsling i mørket? Og hvilke tiltak kan innføres for å forbedre trafikksikkerheten for 3. person? For å samle informasjon ble det gjennomført kontroller av arbeidsvarsling i mørke, 23 stk, hovedsakelig i Buskerud fylke og i perioden februar-mars 2012. Det ble ved kontrollene funnet mange feil, men det var feilene ved mangelfull varsling og bruken av sikring som var de mest alvorlige. Bjerkan anbefaler at to spørsmål innføres i skjemaet for arbeidsvarsling; Hvilke tilpasninger er planlagt for anleggsområdet når det ikke arbeides? Og hvilke tiltak er planlagt for å opprettholde trafikksikkerheten i mørke? Til slutt anbefaler han at bruk av vegbelysning som et mulig tiltak for å øke trafikk-sikkerheten, samt at det fokuseres på kontroll av arbeidsvarsling.

5 AVSLUTTENDE DRØFTING

Hovedfunnene i denne prosjektoppgaven i sikkerhetsstyring viser at regionale kontroller i Region øst har avdekket en relativt stor andel alvorlige feil innenfor arbeidsvarsling i forbindelse med pågående arbeid på- eller ved veg. Resultatene fra de kvalitative intervjuene bekrefter funnene fra de regionale kontrollene og viser videre at det forekommer en kontinuerlig svikt i barrierene som er bygget opp i og omkring prosessen som skal ivareta arbeidsvarslingen; fra forskrift- og håndboknivå og helt ut til svikt i reell sikring og skilting. Litteraturfunnene bekrefter at det er en sammenheng mellom arbeidsvarslingsfeil som avdekkes i forkant av en ulykke og de feil som avdekkes etter en ulykke.

5.1 Mangelfull og sviktende arbeidsvarsling i felt – Vi svikter i praksis med tanke på nullvisjonen.

Funnene fra regionale kontroller viser at feil bruk av hindermarkeringer og skilting forekommer i en urovekkende høy andel av tilfellene. Litteraturfunnene bekrefter at svikt i arbeidsvarsling er avdekket også i forbindelse med dødsulykker. Lite synlige- og feilplasserte skilt har medført dødsulykker. Årsaken til dødsulykkene i all hovedsak er

feil ved arbeidsvarslingen (skilting, markering sikring), det er bare 3 av de 23 drepte hvor ekstrematferd kan identifiseres som årsaken (Ref. 3 og 2). Det viser seg dessuten at arbeidsvarslingen er lite tilpasset varierende lysforhold, da spesielt med hensyn på døgnvariasjoner og motlys (Ref. 16). Med hensyn på sistnevnte viser det seg imidlertid at utfordringene med arbeidsvarsling i mørket er underordnet utfordringene i forhold til mangelfull varsling (Ref. 17).

I de fylkesvise kontrollene ble det avdekket et relativt lavt antall alvorlige arbeidsvarslingsfeil. Det viser seg dessuten at det er store variasjoner mellom fylkene både i forhold til antall utførte kontroller og antall alvorlige feil. Dette til tross har nesten like mange anlegg blitt stanset ved fylkes- og regionale kontroller (fire versus seks). Det samme gjelder for antall etterkontroller (19 versus 20). Det store avviket mellom antall alvorlige arbeidsvarslingsfeil mellom fylkes- og regional kontroll kan dels skyldes ulikt antall kontroller, delvis ulik kvalitet ute på anleggene, men kan også skyldes det faktum at i fylkene kontrollerer kontrollørene de samme anleggene som de selv har godkjent. Sistnevnte er et godt eksempel på at man kan «se seg blind» i forhold til eget utført arbeid og fordelen med regionale kontroller er at kontrolløren er uavhengig og dermed helt fri for eventuelle habilitetsutfordringer.

Dersom en relaterer kategori 3 feilene til analyser av konkrete hendelser kan vi nok likevel si at fysiske feil i all hovedsak er den direkte årsaken til at ulykker skjer, selv om den bakenforliggende årsaken kan være av administrativ art.

I Reasons barriere tenkning skal feilene som gjøres i felt oppdages enten av byggherre eller entreprenør, og aller helst være fjernet når kontrollørene fra skiltmyndighet og Region dukker opp på anlegget.

Imidlertid kan også feilen være begått allerede ved den administrative behandlingen av planen. Likevel bør en kunne forutsette at «feltbarrieren» ser problemet og løser dette ved å ta den nødvendige endringen av planen innen for det de har myndighet til. I en slik setting ville barrieretekningen til Reason fungere optimalt.

Resultatet av kontrollene sammen med andre observasjoner i forbindelse med kontrollene viser derfor at det er et godt stykke igjen før gjennomføringen er i samsvar Reason og med lovverk og rutiner. Erfaringen er samtidig at det er store individuelle

forskjeller i alt fra oppfattelse av lover og regler til hvordan arbeidsplanen iverksettes ute.

Det blir derfor viktig i tiden som kommer å tilstrebe at denne viktige barrieren hvor vi i dag har en vesentlig svikt blir tettet. Dette ansvaret ligger hos byggherren/skiltmyndigheten og at kompetansenivået på flere nivåer i kjeden må styrkes.

5.2 Mangelfulle risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner – Et spørsmål om svak kompetanse, ulik forståelse eller om kost versus nytte?

De 26 kontrollene viser at svikten i arbeidsvarslingen i stor grad skyldes mangelfulle risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner i praksis.

Litteraturfunn viser at svikt i organisatoriske forhold som bl.a. omfatter manglende samspill mellom byggherre, entreprenør og skiltmyndighet også har blitt avdekket som en av årsakene til at dødsulykker inntreffer (Ref.3). I rapporten fra Nilsen (2009) (Se Ref. 3) påpekes at *«De alvorligste feilene som ble oppdaget var at skiltmyndigheten godkjenner alt for dårlige planer og at Statens vegvesen ikke tar nødvendig ansvar for denne oppgaven.»*

Spørsmålet er da hva som er årsaken til disse feilene? Er det innarbeidet måter å gjøre ting «feil på», og etablert en rutine hos SVV og entreprenører at «slik gjør vi det»? Og videre kan vi stille spørsmål om hvor enkelt det er å endre en slik kultur, og hvem i organisasjonen som skal ta ansvar for at endringene blir gjort?

Funn fra intervjuene tyder på kvaliteten på opplæring ikke er tilfredsstillende. Byggherre har plikter i forhold til byggherreforskriften, og har således et påseansvar i forhold til ovennevnte forskrifter overholdes av entreprenør. En forutsetning for å utøve sitt påseansvar innenfor nevnte forskrifter og håndbøker er at byggherren innehar nødvendig kompetanse.

Risikovurderingen

I temaanalysen påpekes «tilsynelatende mangel på risikovurderinger med hensyn til trafikantenes sikkerhet» som et alvorlig sikkerhetsproblem. Det er spesielt påpekt at svikt i vurdering av risiko er størst ved mindre anlegg. I vårt utvalg utgjør manglende risikovurderinger 11 registreringer. Dette omfatter også i stor grad mindre anlegg, hvor regional kontrollørs erfaring ofte er tilfeldige vurderinger eller i verste fall kopi fra et tidligere anlegg. Med tanke på at risikovurderingen er grunnlaget for hele sikkerhetsarbeidet på anlegget vil en bedre kvalitet på vurderingene derfor være et sterkt bidrag til bedre sikkerheten ved at det i større grad vil være mulig å avdekke hvilke faremomenter som utpeker seg. Viktige spørsmål som kan stilles i denne sammenhengen er:

- Om skjema for risikovurdering er godt nok tilrettelagt for å gi et riktig resultat ut fra forholdene på det aktuelle anlegget.
- Om kompetansen hos den som skal gjennomføre risikovurderingen er god nok, og også om krav til kompetanse i forhold til gjeldene lover og regler er god nok
- Om godkjenningssfunksjonen (skiltmyndighet) innehar tilstrekkelig kompetanse, og om lover og regler følges i praksis ved godkjenningen.

Følgene av en mangelfull risikovurdering vil uansett være at den svekker de neste barrierene i kjeden (arbeidsvarslingsplan->arbeidsvarsling ute på anlegget).

Arbeidsvarslingsplanen

Temaanalysen påpeker at arbeidsvarslingsplanene i flere av dødsulykkene har vært mangelfulle, ikke oppdaterte ved endringer i anleggsarbeidet eller at planene ikke er fulgt i praksis. En evaluering foretatt i Region midt viser at den mest sikkerhetskritiske feilen er mangelfull kvalitet på selve planen og ikke mangelfull etterlevelse av entreprenøren.

I vårt utvalg utgjør mangelfulle arbeidsvarslingsplaner 8 kategori 3 feil. I 3 av disse feilene er det også mangler ved risikovurderingen.

Ved å gjennomgå merknadene i de 8 kategori 3 feilene i vårt utvalg er de temaene som går igjen at det ikke er overensstemmelse mellom planen og dagens situasjon på anlegget, at planen er mangelfullt utfylt, og i enkelte tilfeller også at feil blankett er benyttet. Dette stemmer godt overens med temaanalysen hvor manglende oppdatering av planen ved endringer ute på anlegget påpekes som et problem. Mangelfull utfylling,

f.eks. vedrørende opplysninger om stedsansvarlig, entreprenør eller at feil blankett er benyttet er en åpenbar feil fra skiltmyndigheten.

Som nevnt tidligere er mangelfulle planer ofte et resultat av sviktende risikovurdering. I tillegg er nok også manglende kompetanse både hos entreprenør og byggherre et gjennomgående problem. Temaanalysen påpeker manglende samspill mellom byggherre, skiltmyndighet og entreprenør, her er det antakelig et stort forbedringspotensial i bedre samarbeid mellom entreprenør og skiltmyndighet ved utarbeidelsen av arbeidsvarslingsplanene.

Når det gjelder kultur og holdninger både internt (byggeledere, kontrollingeniører osv.) og eksternt (entreprenører), kjennetegnes disse ofte av tilvante og etablerte rutiner og arbeidsmåter som individuelt oppfattes som gode og riktige, men som kanskje ikke helt sammenfaller med lover og forskrifter. Slike etablerte rutiner er ofte en krevende prosess å endre, som også tar tid i en stor organisasjon.

5.3 Loggbøker – Byråkrati og papirarbeid eller har det en hensikt?

Loggboken er et juridisk dokument, men funn viser imidlertid at mangelfulle og ikke-oppdaterede loggbøker er en relativt stor arbeidsvarslingsfeil. Det kan være en fare for at fremdrift prioriteres over oppfølging av arbeidsvarsling, og derved over sikkerheten til de som jobber på anlegget og trafikantene som passerer gjennom anlegget. Dette kan gjelde i enkelte kortvarige, små vegutbyggingsprosjekt hvor det er små personell ressurser. Det er økonomisk kostbart og i tillegg både kompetansekrevende og ressurskrevende å følge opp arbeids- varslingsrutinene.

I skjemaet for «kontroll av varsling og sikring ved arbeid på og ved veg» (vedlegg 2) finnes ingen punkter som direkte berører skiltmyndigheten. Det vi likevel kan påstå er at en stor andel av registreringene som berører risikovurdering og arbeidsvarslingsplan er skiltmyndigheten berørt som godkjenningmyndighet, og vil dermed være en sterkt medvirkende årsak til feilene. Skiltmyndigheten er dermed en viktig «barriere» som, når den svikter, får store konsekvenser både for kvaliteten både på risikovurdering og arbeids- varslingsplan. I temaanalysen påpekes manglende ressurser hos skiltmyndigheten som et problem i tillegg til mangel på opplæring og faglig oppdatering

(ref.3 side 11). Det er umulig ut fra vårt datagrunnlag å si noe om dette, annet at svakheter hos skiltmyndigheten vil ha våre funn som konsekvens.

Ved utøvelse og praktisering av bestemmelser i forskrifter og håndbøker fra byggherre sin side, kan det gjennom våre funn konstateres at det er funnet konkrete bevis på at godkjenning av arbeidsvarslingsplaner med tilhørende dokumenter, informasjon om kontroll, innsamling og oppbevaring av loggbøker, rutiner for kontroll av arbeidsvarsling av skiltmyndighet, utøves på forskjellige måter mellom regionene, samt at dette igjen også praktiseres ulikt også innad i Region øst.

5.4 Fremtidige utfordringer og konklusjon

5.4.1 Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet

Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet er under revisjon og Statens vegvesen vil i planperioden forbedre retningslinjene for arbeidsvarsling og øke kontrollvirksomheten av pågående vegarbeid. Variable skilt vil bli tatt mer i bruk for å varsle, informere og lede ved omkjøring. Det vil følges opp at sikring og varsling ivaretar de gående og syklenes sikkerhet og fremkommelighet på linje med andre kjørende.

Hele kursordningen skal gjennomgås, evalueres og forbedringer implementeres. Dette skal gi en bedre og mer enhetlig kursing av vegarbeidere og kursholder. Spesielt vil utdanningen for manuelle trafikkdirigenter bli sett nærmere på. Det ansees også viktig å heve kompetansen hos saksbehandlere som arbeider med å godkjenne arbeidsvarslingsplaner. Dette bør føre til bedre veiledning, og mer enhetlig og korrekt utførelse av arbeidsvarsling. Statens vegvesen vil årlig tilby ett spesialkurs for saksbehandlere av arbeidsvarsling (ref: Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet, utkast oktober 2013).

Oppfølgingstiltak:

- Statens vegvesen vil utarbeide ny veileder og revidere normalbestemmelsene for arbeidsvarsling
- Statens vegvesen vil årlig gjennomføre 100 kontroller av vegarbeid per region

- Statens vegvesen vil etablere en analysegruppe som halvårlig eller årlig følger opp innmeldte dødsulykker, varige skader og uønskede hendelser i tilknytning til vegarbeid

5.4.2 Forslag til tiltak basert på våre funn

I tillegg til de tiltak som er skissert i utkast til nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet kan det være aktuelt å se nærmere på noen av funnene vi har kommet frem til i denne oppgaven. Til tross for at dette er en liten studie, avgrenset til Region øst, burde likevel disse funnene være av interesse for de skal jobbe videre med utarbeidelsen av ny veileder for arbeidsvarsling:

- Dedikerte personer bør ha ansvaret for drift- og vedlikehold av arbeidsvarsling under pågående vegarbeid
- En bør tilstrebe en felles forståelse av alvorlighetsgradering av arbeidsvarslingsfeil
- Skjema for arbeidsvarsling bør revideres og ekskludere mindre alvorlige arbeidsvarslingsfeil og utvide detaljgraden av alvorlige, uønskede feil
- Opprette kontaktperson som kan besvare spørsmål knyttet til Håndbok 051 ved eventuelle tvilstilfeller
- Utrede muligheten for at arbeidsvarslingsplanen blir en del av anbudsgrunnlaget med et realistisk prisestimat
- Sikre at alle entreprenører møtes likt av alle byggherrer, for å forebygge at arbeidsvarsling nedprioriteres som følge av krav om å overholde tidsfrister
- Sikre at alle relevante personer blir involvert i risikovurderingen, inkludert de som jobber ute på vegen
- Kursordningen bør gjennomgås spesielt med hensyn på risikovurderinger
- Byggherre bør ta ansvar og bidra til en bedre dialog mellom regional- og lokal skiltmyndighet og entreprenør ved å eks; a) inkludere samtlige i samhandlingsmøter i forkant av prosjektet, b) øvrige relevante møter og/eller c) på befaring
- Elektronisk føring av loggbok bør vurderes

- Det bør fremkomme konkrete krav om at loggbok skal gjennomgå og kontrolleres av byggeleder på byggemøter hver 14 dag
- En bør vurdere om sanksjonsmulighetene skal utvides til dagbøter og/ eller stengning av anlegg og om flere skal få muligheten til å sanksjonere entreprenør

6 LITTERATUR

Ref. 1 F. Friberg, Lugnare arbete på väg, Rapport 2007:26 Vägverket

Ref. 2 E. Liljegren; Trafikolyckor vid vägarbeten 2003-2007. Rapport 2008:59. Vägverket.

Ref. 3 A. Midtgaard; Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid, Basert på data fra dybdeanalyse av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2009.

Ref. 4 Statens vegvesen (2012) Håndbok 051. Arbeid på og ved veg

Ref. 5 Forskrift om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikksignaler og anvisninger (skiltforskriften) 2005.

Ref. 6 Vegtrafikkloven (LOV-1965-06-18-4, sist endret 2010-01-01)

Ref. 7 Veglov, LOV-1963-06-21-23. sist endret 2009-06-19

Ref. 8 Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven), (LOV-2005-06-17-62 sist endret med LOV 2010-06-25-31).

Ref. 9 Norske Lover [FOR-2009-08-03-1028, kapittel 2. Byggherrens plikter] http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/sf/ad/ad-20090803-1028.html&emne=byggherreforskrift*& [aksessert 25 oktober 2013]

Ref. 10 Norske Lover [FOR-2011-12-06-1356 § 6.4 Sikring av arbeid på eller nær vei] http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/sf/ad/ad-20111206-1356.html&emne=arbeidsplassforskrift*& [aksessert 23 oktober 2013]

Ref.11 Norske Lover [FOR-1996-12-06-1127 § 5 punkt 6. Kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene] http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/sf/ad/ad-19961206-1127.html&emne=internkontrollforskrift*& [aksessert 25 oktober 2013]

Ref. 12 T. Aven, M. Boysen, O. Njå, K.H. Olsen, K. Sandve (2013) Samfunnssikkerhet

Ref. 13 Kompendium i: EPT 100-1 Sikkerhetsstyring i transportsektoren, UIS, Aug. 2013, O. Njå; (Reason, J. (1997) Managing the Risks of Organizational Accidents. Kap.

1- Hazards, Defences and Losses, s.1-20. Ashgate Publishing Limited: Aldershot, England.

Ref. 14 Statens vegvesen (2012) Prosesskode 1 : standard beskrivelsestekster for vegkontrakter : hovedprosess 1-7

Ref. 15 Statens vegvesen m. fl. Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013

Ref. 16 Ø. Silihagen, A. Olausen, T. Dahl, P.A. Langeland. Kurs i anvendt risikoanalyse – Statens vegvesen(2010), Risiko ved Trafikkavvikling i forbindelse med bevegelige arbeider på veg.

Ref. 17 D. Bjerkan, Arbeidsvarsling i mørket,(2012)

.



Statens vegvesen

G

Plan nr.:	05-2013-386	Sveis nr.:		Vedtaks nr.:	05-20103-314
Veg nr.:	E6 - Fv. 255	fra Hp/km:	E6: 78/12.000 - Fv. 255: 01/0,000	til Hp/km:	E6: 78/12,650 - Fv. 255: 01/0,500
Strekning:	Avkjøring til Gausdal (Gausdalskrysset/Storhovekrysset)		Sted:	Lillehammer kommune	
Arbeid som skal utføres:	Bygge 2 nye rundkjøringer				
Ansvarshavende:	Arne Fredriksen			Tlf./e-post:	970 54 509 arne.fredriksen@vegdekke.no
Entreprenør:	Veidekke Entreprenør A/S Region Anlegg			Adresse:	Fakkeltgården
Arbeidet utføres i perioden				2624 Lillehammer	
Fra dato:	24 september 2013	Til dato:	31 desember 2013	E-post:	arne.fredriksen@veidekke.no

En risikovurdering er en vurdering av hva som kan gå galt, hva som kan gjøres for å hindre det og hvordan en kan redusere konsekvensene dersom noe skjer.

- ▲ Tre enkle spørsmål er kjernen i risikovurderingen:
- Hva kan gå galt?
 - Hva kan vi gjøre for å hindre dette?
 - Hva kan vi gjøre for å redusere konsekvensene dersom det skjer?

Forhold som kan medføre risiko for ulykke:	Sannsynlighet:	Konsekvens:	Prioritet:
	Sett inn verdi for :	Sett inn verdi for :	(= produktet)
Forhold nr.:	Stor: 1	Stor: 1	
↓ Beskrivelse:	Middels: 2	Middels: 2	
Eks.: Byggegrøp 1 m dyp umiddelbart inntil kjørebane	Liten: 3	Liten: 3	
1: Påkjøring trafikkdirigenter	1	2	2
2:	3	3	1
3:			0
4:			0
5:			0
6:			0
7:			0
8:			0
9:			0
10:			0
11:			0

Forhold nr.:

↓ Tiltak for å forhindre at ulykker skjer / reduserer konsekvensene av en ulykke:

1: **God skilting, korrekt antrukket trafikkdirigenter sikker jobbanalyse**

2:

3:

4:

5:

6:

7:

8:

9:

10:

11:

Merknader:



Statens vegvesen

Plan for varsling og sikring av vegarbeide

Plan nr.:	05-2013-386	Sveis nr:	0	Vedtak nr.:	05-20103-314
Veg nr.:	E6 - Fv. 255	fra Hp/km:	E6: 78/12.000 - Fv. 255: 01/0,000	til Hp/km:	E6: 78/12,650 - Fv. 255: 01/0,500
Strekning:	Avkjøring til Gausdal (Gausdalskrysset/Storhovekrysset)			Sted:	Lillehammer kommune
Arbeid som skal utføres:	Bygge 2 nye rundkjøringer				
Entreprenør:	Veidekke Entreprenør A/S Region Anlegg				
Adresse:	Fakkelgården	2624 Lillehammer	arne.fredriksen@veidekke.no		
Ansvarshavende:	Arne Fredriksen		Tlf./e-post:	970 54 509 arne.fredriksen@vegdekke.no	
Stedsansvarlig(e):	Kai Bjerke		Tlf./e-post:	970 54 506	
Arbeidet utføres	fra dato:	24 september 2013	Til dato:	31 desember 2013	

Underskrevet plan er vedtak med hjemmel i skiltforskriftens §29 og §30. Særskilt vedtak for trafikkregulerende tiltak skal vedlegges.

SKILT- OG VARSLINGSMATERIELL

Antall og plassering framgår av posisjon på kartskisse og bilder.

Materiell	Nr.	Antall
	362.30	2
	364.30	1
	362.50	2
	560	1
	713	1
	713	1
	713	1
	Lime på pil som peker rett framover	
	713	1
	743	1
	902	1
	906	iflg. HB 051 / etter behov

Godkjent sikring skal monteres i samsvar med gjeldende bruksanvisning og forankres og boltes avhengig av type.

Type sikring velges ut fra fartsnivå og faremomenter i forhold til påkjørsel. Det er viktig at plasseringen bak sikringen «arbeidsbredden» er stor nok ved en evt. påkjørsel.

Blankettfordeling:

- Statens vegvesen Entreprenør Ansvarshavende Politiet VTS

Fylles ut av skiltmyndigheten:

Lillehammer

23. september 2013

Dato

Sign. (etter fullmakt)

Statens vegvesen
Region øst



Statens vegvesen

Plan for varsling og sikring av vegarbeide

Plan nr.:	05-2013-386	Sveis nr.:	0	Vedtak nr.:	05-20103-314
Veg nr.:	E6 - Fv. 255	fra Hp/km:	E6: 78/12,000 - Fv. 255: 01/0,000	til Hp/km:	E6: 78/12,650 - Fv. 255: 01/0,500
Strekning:	Avkjøring til Gausdal (Gausdalskrysset/Storhovekrysset)			Sted:	Lillehammer kommune
Arbeid som skal utføres:	Bygge 2 nye rundkjøringer				
Entreprenør:	Veidekke Entreprenør A/S Region Anlegg				
Adresse:	Fakkeldgården	2624 Lillehammer	arne.fredriksen@veidekke.no		
Ansvarshavende:	Arne Fredriksen	Tlf./e-post:	970 54 509	arne.fredriksen@veidekke.no	
Stedsansvarlig(e):	Kai Bjerke	Tlf./e-post:	970 54 506		
Arbeidet utføres	fra dato:	24 september	2013	Til dato:	31 desember 2013

Underskrevet plan er vedtak med hjemmel i skiltforskriftens §29 og §30. Særskilt vedtak for trafikkregulerende tiltak skal vedlegges.



Avkjøring mot nord på E6 fra Gausdalskrysset er stengt

Trafikk som skal nordover må først kjøre til Sannomkrysset for å snu og kjøre mot nord

Godkjent sikring skal monteres i samsvar med gjeldende bruksanvisning og forankres og boltes avhengig av type.

Type sikring velges ut fra fartsnivå og faremomenter i forhold til påkjørsel. Det er viktig at plassen bak sikringen «arbeidsbredden» er stor nok ved en evt. påkjørsel.

Blankettfordeling:

 Statens vegvesen Entreprenør Ansvarshavende Politiet VTS

Fylles ut av skiltmyndigheten:

Lillehammer

23. september 2013

Sted

Dato

Sveinung Ragnaas
Sveinung Ragnaas
Sign. (etterfullmakt)

Statens vegvesen
Region øst

Blankett VE-183 (Excel)



Statens vegvesen

Plan for varsling og sikring av vegarbeide

Plan nr.:	05-2013-386	Sveis nr.:	0	Vedtak nr.:	05-20103-314
Veg nr.:	E6 - Fv. 255	fra Hp/km:	E6: 78/12,000 - Fv. 255: 01/0,000	til Hp/km:	E6: 78/12,650 - Fv. 255: 01/0,500
Strekning:	Avkjøring til Gausdal (Gausdalskrysset/Storhovekrysset)			Sted:	Lillehammer kommune
Arbeid som skal utføres:	Bygge 2 nye rundkjøringer				
Entreprenør:	Veidekke Entreprenør A/S Region Anlegg				
Adresse:	Fakkelgården	2624 Lillehammer	arne.fredriksen@veidekke.no		
Ansvarshavende:	Arne Fredriksen		Tlf./e-post:	970 54 509 arne.fredriksen@vegdekke.no	
Stedsansvarlig(e):	Kai Bjerke		Tlf./e-post:	970 54 506	
Arbeidet utføres	fra dato:	24 september	2013	Til dato:	31 desember 2013

Underskrevet plan er vedtak med hjemmel i skiltforskriftens §29 og §30. Særskilt vedtak for trafikkregulerende tiltak skal vedlegges.



Godkjent sikring skal monteres i samsvar med gjeldende bruksanvisning og forankres og boltes avhengig av type.

Type sikring velges ut fra fartsnivå og færemomenter i forhold til påkjørsel. Det er viktig at plassen bak sikringen «arbeidsbredden» er stor nok ved en evt. påkjørsel.

Blankettfordeling:

- Statens vegvesen Entreprenør Ansvarshavende Politiet VTS

Fylles ut av skiltmyndigheten:

Lillehammer

23.09.2013

Sted

Dato

Sveinung Raanaa
Sveinung Raanaa
Sign. (ettel. fullmakt)

Statens vegvesen
Region øst



Statens vegvesen

Særskilt vedtak og betingelser for arbeidet

Plan nr.:	05-2013-386	Sveis nr.:	0	Vedtaks nr.:	05-20103-314
Veg nr.:	E6 - Fv. 255	fra Hp/km:	E6: 78/12.000 - Fv. 255: 01/0,000	til Hp/km:	E6: 78/12,650 - Fv. 255: 01/0,500
Strekning:	Avkjøring til Gausdal (Gausdalskrysset/Storhovekrysset)		Sted: Lillehammer kommune		
Arbeid som skal utføres: Bygge 2 nye rundkjøringer					
Arbeidet utføres i perioden					
Fra dato:	24 september 2013	Til dato:	31 desember 2013		
Annet:					

Region: Øst	Region (2): Velg
Avdeling: Oppland	Avd. (2): Velg Avd. (3): Velg
Seksjon: Plan og Trafikk	Telefon: 482 58 942 Faks:
Adresse: Postboks 1010, 2605 Lillehammer	e-post: sveinung.raanaa@vegvesen.no

Med hjemmel i skiltforskrift av 7. oktober 2005 nr 1219 §§ 26, 28, 30 og 32 og vegtrafikkloven §7 treffes vedtak om bruk av følgende trafikkregulerende skilt/lyssignaler/dirigering/oppmerking i samsvar med vedlagte skisse:

Fartsgrenseskilt (362.x).....	<input checked="" type="checkbox"/>	Andre trafikkregulerende tiltak	<input type="checkbox"/>	Trafikksignal (skyttel).....	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				Manuell dirigering.....	<input type="checkbox"/>
30 40 50 60 70 80 90				Vegstengning.....	<input checked="" type="checkbox"/>

Betingelser for arbeidet:

- Arbeidet skal varsles som vist på vedlagte arbeidsvarslingsplan, datert: 23.09.2013
- Bestemmelsene i skiltforskriften og håndbok 051 "Arbeid på og ved veg" gjelder for arbeidet
- Ansvarlig for gjennomføring og oppfølging (kryss av):

Statens vegvesen.....	<input checked="" type="checkbox"/>	⇒	Byggeleder: Per Magne Hagemoen - 948 52 620
Annen offentlig etat.....	<input type="checkbox"/>	⇒	Angi hvilken: _____
Entreprenør.....	<input checked="" type="checkbox"/>	⇒	Veidekke Entreprenør A/S Region Anlegg 970 54 509 Tlf./e-post: arne.fredriksen@vegdekke.no
- Ansvarshavende: Arne Fredriksen
Stedsansvarlig(e): Kai Bjerke
Tlf./e-post: 970 54 506
- Loggbok skal alltid føres, og returneres fylkesavdeling: **Oppland**
- Lede-/følgebil
- Følgende skal varsles/informeres om arbeidet (kryss av):

Politi.....	<input checked="" type="checkbox"/>	Brannvesen.....	<input checked="" type="checkbox"/>	Ambulanse/lege.....	<input checked="" type="checkbox"/>
Vegtrafikksentralen.....	<input checked="" type="checkbox"/>				
Skole.....	<input type="checkbox"/>	⇒	Angi hvilke(n): _____		
Kollektivselskap.....	<input type="checkbox"/>	⇒	Angi hvilke(t): _____		
Radio, presse m.m.....	<input type="checkbox"/>	⇒	Angi hvem: _____		
Andre.....	<input checked="" type="checkbox"/>	⇒	Angi hvem: Mesta AS, Øyer		
- Tillatelser:

Gravetillatelse.....	<input type="checkbox"/>	Arbeidstillatelse.....	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------

 NB: Se vedlagte vilkår for gravetillatelser
- Kopi av all dokumentasjon som inngår i arbeidsvarslingsplanen skal oppbevares på arbeidsstedet.
- Spesielle vilkår/betingelser:

NB: Politiet og ansvarshavende skal ha kopi av blanketten.

Lillehammer

23. september 2013

Sted

Dato

Sveinung Raanaa
Sveinung Raanaa
Sign. (etter fullmakt)



Statens vegvesen

Vegmelding

Innmelder: Sveinung Raanaa	Seksjon: Plan og Trafikk
Avdeling: Oppland	Dato: 23.09.2013
Plan nr.: 05-2013-386 Sveis nr: 0	Vedtak nr.: 05-20103-314
Veg nr.: E6 - Fv. 255 fra Hp/km: E6: 78/12.000 - Fv. 255: 01/0,000	til Hp/km: E6: 78/12,650 - Fv. 255: 01/0,500
Strekning: Avkjøring til Gausdal (Gausdalskrysset/Storhovekrysset)	Sted: Lillehammer kommune
Arbeid som skal utføres: Bygge 2 nye rundkjøringer	
Arbeidet utføres i perioden	
Daglig arbeids- / virketid	
Fra dato: 24 september 2013	Til dato: 31 desember 2013
Fra kl.: 07:00	Til kl.: 17:00
Entrepr./off.etat: Veidekke Entreprenør AS Region Anlegg	Adr.: Fakkeltgården 2624 Lillehammer
Ansvarshavende: Arne Fredriksen	Tlf./e-post: 970 54 509 arne.fredriksen@vegdekke.no

Vegens tilstand under arbeidet

Stengt	<input type="checkbox"/>	Stengt i én retning	<input type="checkbox"/>
Innsnevring	<input checked="" type="checkbox"/>	Lysregulering	<input type="checkbox"/>
Nedsatt hastighet	<input type="checkbox"/>	Manuell dirigering	<input type="checkbox"/>

Dette på grunn av:

Vegarbeid	<input checked="" type="checkbox"/>	Dekkearbeid	<input type="checkbox"/>
Vedlikeholdsarbeid	<input type="checkbox"/>	Sprengningsarbeid	<input type="checkbox"/>

Merknader:

Bygging av 2 nye rundkjøringer på fv. 255 ved avkjøring fra E6 (E6 x fv.255 Gausdalskrysset/Storhovekrysset).

Omkjøring og nedsatt fartsgrense til 30 km/t forbi arbeidsområdet er skiltet.

Trafikk som skal nordover på E6 fra fv. 255 må kjøre først kjøre sørover for å snu ved avkjøring til Lillehammer N / Sannomkrysset.



Statens vegvesen

Enkel risikovurdering av arbeide på eller ved veg

Plan nr.:	Sveis nr.:	Vedtak nr.:
Veg nr.:	fra Hp/km:	til Hp/km:
Strekning:	Sted:	
Arbeid som skal utføres:		
Ansvarshavende:	Tlf./e-post:	
Entreprenør:	Adresse:	
Arbeidet utføres i perioden		
Fra dato:	2012	Til dato: 2012
		E-post:

En risikovurdering er en vurdering av hva som kan gå galt, hva som kan gjøres for å hindre det og hvordan en kan redusere konsekvensene dersom noe skjer.

- ▲ Tre enkle spørsmål er kjernen i risikovurderingen:
- Hva kan gå galt?
 - Hva kan vi gjøre for å hindre dette?
 - Hva kan vi gjøre for å redusere konsekvensene dersom det skjer?

Forhold som kan medføre risiko for ulykke:	Sannsynlighet:	Konsekvens:	Prioritet:
	Sett inn verdi for :	Sett inn verdi for :	(= produktet)
	Stor: 1	Stor: 1	
	Middels: 2	Middels: 2	
	Liten: 3	Liten: 3	
Forhold nr.:			
↓ Beskrivelse:			
Eks.: Byggegrøp 1 m dyp umiddelbart inntil kjørebane	1	2	2
1:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
2:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
3:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
4:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
5:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
6:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
7:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
8:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
9:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
10:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
11:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>

Forhold nr.:
↓ Tiltak for å forhindre at ulykker skjer / reduserer konsekvensene av en ulykke:
1:
2:
3:
4:
5:
6:
7:
8:
9:
10:
11:

Merknader:



Statens vegvesen

Kontroll av varsling og sikring ved arbeid på og ved veg

Veg nr.: _____ fra Hp/km: _____ til Hp/km: _____
 Strekning: _____ Sted: _____
 Arbeidsvarslingsplan nr.: _____
 Utførende: _____
 Ansvarshavende: _____
 Stedsansvarlig: _____
 Kontroll utført dato: _____ Kontroll utført av: _____

	Ja	Nei		Ja	Nei	Ikke kontr.	
Ansvarshavende tilstede:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----▶	Nødvendige kurs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stedsansvarlige tilstede:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----▶	Nødvendige kurs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Øvrige tilstede:	<input style="width: 200px; height: 40px;" type="text"/>			Stedsansvarlig bekrefter at alle på stedet har de nødvendige kurs:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Risikovurdering forevist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Arbeidsvarslingsplan forevist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Loggbok forevist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Merknader:

1: Godkjent, småfeil kan forekomme

2: Feil og mangler, ikke alvorlige, må utbedres

3: Alvorlige feil og mangler, må utbedres

Nr.	Tema	1	2	3	Merknader	Frist:
0	Arbeidsvarslingsplan:					
0.1	Arbeidsvarslingsplan: Finnes på stedet, mindre feil, mangler?					
0.2	Ansvarshavende: Tilstede/tilgjengelig, godkjent kurs?					
0.3	Stedsansvarlig: utpekt, godkjent kurs?					
0.4	Loggbok: Tilgjengelig, oppdatert?					
0.5	Risikovurdering: Foreligger den?					
1	Varsling					
1.1	Er arbeidet forvarslet ihht relevant og godkjent plan?					
1.2	Kvalitet på varslingsutstyr: riktig farge, oppsetting, slitasje, renhold, synlighet i mørke					
1.3	Trafikklysanlegg: Plassering, tømmetid, tilpasset trafikkforholdene, SMS-varsling av feil					
1.4	Manuell dirigering: Utstyr, plassering, antall dirigenter					
1.5	Oppmerking: Fjernet villedende oppmerking, manglende vegoppmerking					

Nr.	Tema	1	2	3	Merknader	Frist:
1.6	Fartsgrenser: Rett fartsgrense for forholdene? Fartsgrense utover arbeidstid?					
1.7	Andre trafikkregulerende skilt: Parkeringsregulering, forkjørsregulering rett vedtak?					
1.8	Permanente skilt: Misvisende skilt tildekket?					
1.9	Hindermarkeringer og lignende					
2 Sikring						
2.1	Langsgående sikring: Godkjent type, sammenkobling, avbøying eller støtpute					
2.2	Tversgående sikring: Godkjent type, plassering, buffersone					
2.3	Sikring mot gang-/sykkeltrafikk: Tilstrekkelig utstyr, merking					
3 Trafikkomlegging						
3.1	Omkjøringsskilting/oppmerking: Sammenhengende og logisk visning?					
3.2	Interimsveg: Optisk ledning OK?					
3.3	Dekke kvalitet: Jevnt dekke, asfaltkanter					
3.4	Gang- og sykkeltrafikk: Belysning, visningsskilting, ledegjerder, gangfelt, midlertidig busstopp					
3.5	Universell utforming: Fri bredde, ingen snublekanter, plassering av installasjoner					
4 Rigg/Lager						
4.1	Brakkerigg (Plassering, organisering, adkomst, etc)					
4.2	Parkering/lagring: G/S-veg og fortau skal ikke benyttes!					
5.1	Personlig verneutstyr					
6.1	Kjøretøy/maskiner/fører: Merking og varsellamper, kompetansebevis, plassering i arbeidsområdet					
7.1	Andre forhold					



Statens vegvesen

Notat

Til: RLM
Fra: TS-seksjonen
Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:
Ole Jørgen Lind
Vår dato: 14.10.13
Vår referanse:

Regional kontroll av arbeidsvarsling

Bakgrunn og hensikt

Funksjonen med regional kontroll av arbeidsvarslingen ble gjennomført etter pålegg fra Vegdirektoratet. Region øst ved TS-seksjonen har i år tilsatt Arnt B. Johansen i denne funksjonen for å drive kontroll i hele regionen. Opplegget for gjennomføring av kontrollene er gitt ved notat fra regionvegsjefen 25.06.13 (vedlegg). Dette er i samsvar med opplegget i Region sør, som har hatt regional kontroll av arbeidsvarsling i to år. Vegdirektoratet har etablert et nettverk for de som utfører regionale kontroller, og har deltatt i felleskontroller med Rs og Rø for å bidra til mest mulig likhet i vurderinger og håndtering.

Bedre kunnskap om arbeidsvarsling hos entreprenørene er en hovedhensikt med kontrollene. Men også økt kunnskap hos skiltmyndighet og byggeledere er viktig samt likebehandling av entreprenørene over fylkesgrenser.

Opplegget hittil med justeringer

Kontrollopplegget i regionen består av følgende hovedelementer:

- En mappestruktur for slike kontroller på [O:\1\VT\180030 Trafikksikkerhet\arbeidsvarsling](#), herunder
- Prosedyre for regional kontrollør
- Skjema med arkfaner i Excel for dokumentasjon av kontroll og lukking av avvik

Det er gjennomført 26 kontroller hittil i år. Kontrollene er stort sett godt mottatt både av entreprenørene og etatens medarbeidere. Det har vært noe diskusjon om løsninger som er valgt er i tråd med hb. 051 Arbeid på og ved veg og hb. 231 Rekkverk. Håndbøkene skal følges dersom det ikke finnes noen bedre løsning. I noen situasjoner er praktiske løsninger akseptert ut fra varighet og trafikksituasjonen, selv om løsningen ikke er noen form for «godkjenning» for fremtidige tiltak. Det legges stor vekt på vurderingene fra skiltmyndigheten i vegavdelingene. Normalt skal avvikende løsninger fraviksbehandles ved på SVT/TS-seksjonen (bør) eller Vegdirektoratet (skal).

I forhold til opplegget for kontrollene (vedlegg 1) og erfaringer fra både Region sør og øst, praktiserer vi nå følgende endringer (fremhevet med kursiv):

- *Ansvarshavende eller stedsansvarlig hos entreprenøren inviteres til å delta på kontrollen for gjennomgang av observasjoner og avvik og fastleggelse av frist for lukking av avvik. Entreprenøren får kopi av pålegg for å rette opp avvik.*
- Dersom det er alvorlig feil eller avvik som har stor betydning for trafiksikkerheten eller arbeidstakernes sikkerhet som befinner seg innenfor sikkerhetssonen, vil regional kontrollør pålegge entreprenøren å utbedre forholdene før annet arbeid fortsetter. Da vil byggeleder og/eller skiltmyndighet bli kontaktet. Dersom kontrollørene ikke får fatt i disse utenom ordinær arbeidstid, vil beskjed bli gitt til VTS, *som videreformidler denne til byggeleder neste morgen.*
- Når det gjelder prosjekter langs riks- og fylkesveger der vegvesenet ikke er byggherre, vil rapporten fra regional kontrollør gå til skiltmyndigheten for arbeidsvarsling, som må *informere byggherren og følge opp overfor entreprenøren. Regional kontrollør kan i helt spesielle tilfeller følge opp overfor entreprenøren etter nærmere avtale med vegavdelingen.*

Sanksjoner har bakgrunn i to typer regelverk:

1. Skiltforskriftens §34 (utdrag):

- Skiltmyndigheten kan stanse arbeidene inntil nødvendige sikringstiltak er gjennomført eller der varsling eller sikring ikke er gjennomført iht. godkjent plan,
- Delegering av ansvar for gjennomføring av skiltplan kan trekkes tilbake dersom entreprenøren ikke retter seg etter pålegg fra skiltmyndigheten eller vegmyndigheten. Dette krever en ryddig prosess i forkant.

2. Spesielle kontraktsbestemmelser (utdrag):

- C2, pkt. 29.5 Byggherrens sanksjonsrett gir anledning til å stanse arbeidet dersom entreprenøren nekter å utarbeide sikkerhetsrutiner eller å etterkomme påbud om tiltak for å hindre at liv og helse settes i fare.
- C3, pkt. 12.4.1 Sanksjoner, HMS gir anledning ved vesentlige mangler knyttet til arbeidsvarsling eller personlig verneutstyr å ilegge entreprenøren en bot på 10 000 kroner pr. mangel.

Sanksjoner er en viktig del av kontrollvirksomheten, og må gjennomføres med omtanke og dokumenteres. Det jobbes videre med prosedyrer for slike pålegg i kvalitetssystemet. Dessuten vil SVT vurdere å foreslå for Vegdirektoratet en skjerpelse av C3, pkt 12.4.1 med daglige bøter på 1000 kr i tillegg etter utgått frist for utbedring.

Regional kontroll/sommer kontroller

Se vedlegg 2. Noen merknader:

- Stor forskjell i antall kontroller mellom fylkene.
- Stor forskjell i antall feil som er registrert av skiltmyndigheten og regional kontrollør. Behov for en viss avstemming.
- Manglende eller ikke oppdaterte loggbøker. Byggeledere bør legge større vekt på dette i byggemøtene.
- Manglende og feil bruk av sikring. Vanskelig og kostbart. Sikring må inn som egen post i anbudsbeskrivelsen. Vegvesenet arbeider med en veileder for arbeidsvarsling og sikring.

- Opplegget for behandling av kontroller, avvik, skjemaer etc er nytt, og trenger en viss innkjøring.

Sveising av dokumenter

Arbeidsvarslingsplaner lagres på O:\ for hvert fylke eller deler av fylke. Flere forhold taler for at slike planer og vedtak bør sveises. Vi vil derfor vurdere hvordan dette kan gjøres enklest mulig, også i forhold til grave- og kryssingssaker. Det er viktig at dette praktiseres likt i hele regionen og etter hvert også på landsbasis.

2 vedlegg ././.

Vedlegg 1

Notat

Til: Svein Røed, Roar Midtbø Jensen, Nils-Erik Bogsrud, Ing-Cristine Ericson, Aud Margrethe Riseng, Arild J Evensen, Grete Kristin Storløpa, Kjetil Wigdel, Turid Stubø Johnsen, Fred Anton Mykland

Fra: Regionvegsjef

Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:
Ole Jørgen Lind - 61271300
Vår dato: 25.06.2013
Vår referanse: 2011/097003-038

Regional kontroll av arbeidsvarsling

ELM har tidligere vedtatt at fagfeltet arbeidsvarsling skal tydeliggjøres, både organisatorisk og ressursmessig. «Tonen skal skjerpes, og konsekvenser tydeliggjøres og håndheves»

Kontroll av arbeidsvarsling er omtalt i håndbok 051, vedlegg 1 Kontroll. Følgende kontroller omtales:

- Kontroll utført av skiltmyndighet. Måltall for vegavdelingene fremgår av resultatavtalen.
- Trafikksikkerhetsrevisjon og -inspeksjon. Mål for trafikksikkerhetsrevisjoner av arbeidsvarsling er et stort og et lite prosjekt pr. vegavdeling og år.
- Byggherrens kontroll omfatter jevnlig kontroll av arbeidsvarslingen i forhold til godkjent arbeidsvarslingsplan og også vurderingen om godkjent plan er relevant i forhold til veg- og trafikksituasjonen.

I henhold til opplegget fra Vegdirektoratet har vi etablert en funksjon for regional kontroll av arbeidsvarsling på SVT/TS-seksjonen. Arnt B. Johansen ivaretar nå denne funksjonen, og han vil foreta kontroll av arbeidsvarsling i hele Region øst. Han har delegert myndighet fra regionvegsjefen til å gjennomføre slike kontroller.

Hensikten med kontrollene er å bedre kvaliteten på arbeidsvarslingen, herunder bidra til å øke kompetansen hos entreprenører og i egne rekker. Det er viktig at vegavdelinger og store prosjekter følger opp dette systematiske arbeidet. Byggherren gjennom byggeledere er sentrale når det gjelder oppfølgingen overfor entreprenøren. Som kjent skal arbeidsvarsling være tema på alle byggemøter.

Kontrollopplegget i regionen består av følgende hovedelementer:

- En mappestruktur for slike kontroller på O:\1\VT\180030 Trafikksikkerhet\arbeidsvarsling
- Prosedyre for regional kontrollør
- Skjema med arkfaner i Excel for dokumentasjon av kontroll og lukking av avvik

Opplegget for kontrollene er:

- Regional kontrollør lager en plan for kontroller i samarbeid med vegavdelingens skiltmyndighet for arbeidsvarsling (legges på O:)
- Skiltmyndighet og byggherre (byggeleder) inviteres til å delta på kontrollen

- Kontrollen gjennomføres og dokumenteres gjennom utfylling av kontrollskjema og fotografering. Ved avvik tas det kontakt med ansvarshavende eller stedsansvarlig for gjennomgang av observasjoner og avvik og fastleggelse av frist for lukking av avvik.
- Dersom det er alvorlig feil eller avvik som har stor betydning for trafikksikkerheten eller arbeidstakernes sikkerhet som befinner seg innenfor sikkerhetssonen, vil regional kontrollør pålegge entreprenøren å utbedre forholdene før annet arbeid fortsetter. Da vil byggeleder og/eller skiltmyndighet bli kontaktet. Dersom kontrollørene ikke får fatt i disse utenom ordinær arbeidstid, vil beskjed bli gitt til VTS.
- Regional kontrollør lager rapport med kontrollskjema og bilder som sendes til byggeleder for oppfølging overfor entreprenøren som skal lukke avvik.
- Byggeleder bekrefter overfor regional kontrollør gjennom epost at avvikene har blitt lukket.
- Dersom byggeleder ikke returnerer kontrollrapport med entreprenørens lukking av avvik innen kort tid, sender regional kontrollør kun en purring til byggeleder.
- Dersom denne purringen ikke besvares innen fastsatt frist vil saken bli sendt til byggeleders overordnede i linjen fra Trafikksikkerhetsseksjonen.

Når det gjelder prosjekter langs riks- og fylkesveger der vegvesenet ikke er byggherre, vil rapporten fra regional kontrollør gå til skiltmyndigheten for arbeidsvarsling, som må følge opp overfor entreprenøren.

Feilaktig eller manglende arbeidsvarsling har ført til mange alvorlige trafikkulykker. Det er derfor viktig at det utvikles gode samarbeidsrutiner på dette viktige området, og at tidsfrister følges opp. Dette kontrollopplegget er basert på effektivitet og tillit, og forutsetter i utgangspunktet at presise tilbakemeldinger fra entreprenør og byggeledelse skal gjøre etterkontroller fra regional kontrollør unødvendig.

Vi samarbeider med andre regioner innenfor dette fagområdet, og vil følge opp overfor Vegdirektoratet slik at rutinene overfor entreprenørene er mest mulig ensartet uavhengig av hvilken region entreprenøren befinner seg i.

Vi ber om at byggeledere informeres godt om dette opplegget og forventningene til dem. Om ønskelig stiller vi gjerne på samlinger for byggherrepersonell og orienterer om opplegget samt viser eksempler.

Vedlegg 2

Region øst. Arbeidsvarsling.

Oppsummering resultat sommerkontroller 2013:

Region Øst:	Antall insp.	Anl. stanset.	Store feil Kat. 3	Mindre feil Kat. 2	Antall etterinsp.	Feil delvis rettet	Feil rettet
Oppland	14	3	6	4	14	0	14
Hedmark	7	0	9	4	2	7	0
Oslo	2	0	0	2	0	2	0
Østfold	2	1	6	6	2	1	1
Akershus	4	0	1	6	1	1	3
Regional kont.	26	6	97	69	20	6	20
Sum	55	10	119	91	39	17	38

Forklaringer:

- Antall insp.: Antall kontroller
- Anl. stanset: Anlegg som er stanset inntil alvorlige feil er rettet.
- Store feil Kat. 3: Totalt antall kategori 3 feil fra alle rapportene samlet.
- Mindre feil Kat. 2: Totalt antall kategori 2 feil fra alle rapportene samlet.
- Antall etterinsp.: Når vi bruker vårt kontrollskjema RØ, så er funksjonen «Lukking av avvik» inkludert i dette skjemaet. Dette innebærer at alle anlegg blir etterkontrollert. Dette verifiseres av eksempelvis stadig byggeleder, telefonkontakt med stedlig byggeledelse, eller en ny fysisk kontroll. Uansett, alle avvik skal være beskrevet lukket i dette skjemaet. Det holder ikke å besvare med «Ok» eller at feil og mangler skal utbedres, men det skal være en beskrivelse av hvordan feil og mangler ER utbedret. Antall etterinspeksjoner er derfor antall mottatte skjemaer med lukkede avvik pluss fysiske etterkontroller der avviksskjemaet ikke er komplett.
- Feil delvis rettet: Avvikene er ikke rettet. Den som har utført kontrollen må sørge for å purre opp de som er ansvarlig for å rette feilene.
- Feil rettet: Da er alle avvikene i kontrollrapporten rettet.

Typiske feil ved sommerkontrollene

- Manglende eller ikke oppdaterte loggbøker.
- Mangelfulle risikovurderinger.
- Mangelfulle arbeidsvarslingsplaner i forhold til situasjonen på arbeidsstedet. Når det ikke er samsvar resulterer dette ofte i at revidert plan må utarbeides. Entreprenøren må være nøye med risikovurderinger og med beskrivelsen og forslaget til arbeidsvarslingsplan.
- Mangelfull og feil bruk av sikring. Her er det viktig å presisere overfor entreprenøren at disse skal monteres i samsvar med gjeldende bruksanvisning og den skal forankres/boltes avhengig av type. Når det gjelder type sikring som skal velges, så er det viktig at plassen bak sikringen «arbeidsbredden» er stor nok ved en eventuell påkjørsel. Type sikring velges ut fra fartsnivå og faremomenter i forhold til påkjørsel. Ved gjennomføring av en grundig risikovurdering som skal medfølge søknaden til arbeidsvarslingsplanen, bør dette være grundig vurdert av entreprenøren slik at type sikring T og W er definert. Det anbefales at det brukes litt tid på å gjennomgå risikovurderingen. Her slurves det mye...
- Mangelfull opplæring i arbeidsvarsling.
- Mangelfull og litt slurvete skilting.
- Mangelfull bruk av hindermarkeringer – for lange avstander i mellom disse er en gjenganger.
- Ansvarshavende eller stedsansvarlig ikke til stede.
- Det slurves litt fra noen byggeledere vedr. tilbakemeldinger. Dette kan skyldes flere forhold. Opplegget med regional kontroll er nytt og skjemaer er nye og ukjente.



Statens vegvesen

Risikovurdering og handlingsplan av arbeide på og ved veg

Plan nr.:	Sveis nr.:	Vedtak nr.:
Veg nr.:	fra Hp/km:	til Hp/km:
Strekning:	Sted:	
Arbeid som skal utføres:		
Ansvarshavende:	Tlf./e-post:	
Entreprenør:	Adresse:	
Arbeidet utføres i perioden		
Fra dato:	2012	Til dato: 2012
		E-post:

En risikovurdering er en vurdering av hva som kan gå galt, hva som kan gjøres for å hindre dette og hva kan gjøres for å redusere konsekvensene dersom noe skjer? "Sannsynlighet" og "Konsekvens" multipliseres og resultatet blir "Produkt" Høyeste produktverdi prioriteres i handlingsplanen nedenfor.

▲
Tre enkle spørsmål er kjernen i risikovurderingen:

- Hva kan gå galt?
- Hva kan vi gjøre for å hindre dette?
- Hva kan vi gjøre for å redusere konsekvensene dersom det skjer?

Risikovurdering - Forhold som kan medføre risiko for ulykke :	<u>Sannsynlighet:</u>	<u>Konsekvens:</u>	<u>Produkt:</u>
	Sett inn verdi for :	Sett inn verdi for :	Sannsynlighet x Konsekvens = Produkt.
Forhold nr.:	Liten: 1	Liten: 1	
↓ Beskrivelse:	Middels: 2	Middels: 2	
	Stor: 3	Stor: 3	
Eks.: Byggegrøp 1 m dyp umiddelbart inntil kjørebane	1	2	2
1:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
2:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
3:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
4:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
5:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
6:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
7:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
8:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
9:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
10:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
11:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>

Handlingsplan - Forhold i prioritert rekkefølge:

↓ Tiltak for å forhindre at ulykker skjer / reduserer konsekvensene av en ulykke og høyeste produktverdi prioriteres først:

1: _____

2: _____

3: _____

4: _____

5: _____

6: _____

7: _____

8: _____

9: _____

10: _____

11: _____

Merknader:



Statens vegvesen

Lukking av avvik ved varsling og sikring ved arbeid på og ved veg

Veg nr.: fra Hp/km: til Hp/km:
 Strekning: Sted:
 Arbeidsvarslingsplan nr.:
 Utførende:
 Ansvarshavende:
 Stedsansvarlig:
 Retting utført dato: Retting utført av:

	Ja	Nei		Ja	Nei	Ikke kontr.	
Ansvarshavende tilstede:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	----->	Nødvendige kurs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stedsansvarlige tilstede:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	----->	Nødvendige kurs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stedsansvarlig bekrefter at alle på stedet har de nødvendige kurs:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Øvrige tilstede:	<input type="text"/>			Risikovurdering forevist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Arbeidsvarslingsplan forevist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Loggbok forevist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Merknader:

Kommentar til merknader:

1: Godkjent, småfeil kan forekomme

2: Feil og mangler, ikke alvorlige, må utbedres

3: Alvorlige feil og mangler, må utbedres

Nr.	Tema	1	2	3	Merknader	Frist/Rettet
0	Arbeidsvarslingsplan:					
0.1	Arbeidsvarslingsplan: Finnes på stedet, mindre feil, mangler?					
0.1.1	Arbeidsvarslingsplan: Finnes på stedet, mindre feil, mangler?					
0.2	Ansvarshavende: Tilstede/tilgjengelig, godkjent kurs?					
0.2.1	Ansvarshavende: Tilstede/tilgjengelig, godkjent kurs?					
0.3	Stedsansvarlig: utpekt, godkjent kurs?					
0.3.1	Stedsansvarlig: utpekt, godkjent kurs?					
0.4	Loggbok: Tilgjengelig, oppdatert?					
0.4.1	Loggbok: Tilgjengelig, oppdatert?					

Vedlegg 6 Side 2

Nr.	Tema	1	2	3	Merknader	Frist/Rettet
0.5	Risikovurdering: Foreligger den?					
0.5.1	Risikovurdering: Foreligger den?					
1	Varsling					
1.1	Er arbeidet forvarslet ihht relevant og godkjent plan?					
1.1.1	Er arbeidet forvarslet ihht relevant og godkjent plan?					
1.2	Kvalitet på varslingsutstyr: riktig farge, oppsetting, slitasje, renhold, synlighet i mørke					
1.2.1	Kvalitet på varslingsutstyr: riktig farge, oppsetting, slitasje, renhold, synlighet i mørke					
1.3	Trafikklysanlegg: Plassering, tømmetid, tilpasset trafikkforholdene, SMS-varsling av feil					
1.3.1	Trafikklysanlegg: Plassering, tømmetid, tilpasset trafikkforholdene, SMS-varsling av feil					
1.4	Manuell dirigering: Utstyr, plassering, antall dirigenter					
1.4.1	Manuell dirigering: Utstyr, plassering, antall dirigenter					
1.5	Oppmerking: Fjernet villedende oppmerking, manglende vegoppmerking					
1.5.1	Oppmerking: Fjernet villedende oppmerking, manglende vegoppmerking					
1.6	Fartsgrenser: Rett fartsgrense for forholdene? Fartsgrense utover arbeidstid?					
1.6.1	Fartsgrenser: Rett fartsgrense for forholdene? Fartsgrense utover arbeidstid?					
1.7	Andre trafikkregulerende skilt: Parkeringsregulering, forkjørsregulering rett vedtak?					
1.7.1	Andre trafikkregulerende skilt: Parkeringsregulering, forkjørsregulering rett vedtak?					
1.8	Permanente skilt: Misvisende skilt tildekket?					
1.8.1	Permanente skilt: Misvisende skilt tildekket?					
1.9	Hindermarkeringer og lignende					
1.9.1	Hindermarkeringer og lignende					
2	Sikring					
2.1	Langsgående sikring: Godkjent type, sammenkobling, avbøying eller støtpute					
2.1.1	Langsgående sikring: Godkjent type, sammenkobling, avbøying eller støtpute					

Vedlegg 6 Side 3

Nr.	Tema	1	2	3	Merknader	Frist/Rettet
2.2	Tversgående sikring: Godkjent type, plassering, buffersone					
2.2.1	Tversgående sikring: Godkjent type, plassering, buffersone					
2.3	Sikring mot gang-/sykkeltrafikk: Tilstrekkelig utstyr, merking					
2.3.1	Sikring mot gang-/sykkeltrafikk: Tilstrekkelig utstyr, merking					
3 Trafikkomlegging						
3.1	Omkjøringskiltning/oppmerking: Sammenhengende og logisk visning?					
3.1.1	Omkjøringskiltning/oppmerking: Sammenhengende og logisk visning?					
3.2	Interimsveg: Optisk ledning OK?					
3.2.1	Interimsveg: Optisk ledning OK?					
3.3	Dekkevalitet: Jevnt dekke, asfaltkanter					
3.3.1	Dekkevalitet: Jevnt dekke, asfaltkanter					
3.4	Gang- og sykkeltrafikk: Belysning, visningsskiltning, ledegjerder, gangfelt, midlertidig busstopp					
3.4.1	Gang- og sykkeltrafikk: Belysning, visningsskiltning, ledegjerder, gangfelt, midlertidig busstopp					
3.5	Universell utforming: Fri bredde, ingen snublekanter, plassering av installasjoner					
3.5.1	Universell utforming: Fri bredde, ingen snublekanter, plassering av installasjoner					
4 Rigg/Lager						
4.1	Brakkerigg (Plassering, organisering, adkomst, etc)					
4.1.1	Brakkerigg (Plassering, organisering, adkomst, etc)					
4.2	Parkering/lagring: G/S-veg og fortau skal ikke benyttes!					
4.2.1	Parkering/lagring: G/S-veg og fortau skal ikke benyttes!					
5.1	Personlig verneutstyr					
5.1.1	Personlig verneutstyr					
6.1	Kjøretøy/maskiner/fører: Merking og varsellamper, kompetansebevis, plassering i arbeidsområdet					
6.1.1	Kjøretøy/maskiner/fører: Merking og varsellamper, kompetansebevis, plassering i arbeidsområdet					
7.1	Andre forhold					

Vedlegg 6 Side 4

Nr.	Tema	1	2	3	Merknader	Frist/Rettet
7.1.1	Andre forhold					

Byggherrens sjekkliste for oppfølging av HMS på og mellom byggemøter

Gjelder for utbyggings-, drifts- og vedlikeholdsprosjekter/-kontrakter

Sjekklisten er utviklet for å hjelpe byggherren med å ha oversikt over HMS-punkter som skal følges opp knyttet til prosessen "Følge opp utførelsesentreprise" / "Følge opp totalentreprise" for utbyggingskontrakter og "Gjennomføre kontrakten" for drift og vedlikeholdskontrakter i kvalitetssystemet. Underprosessen som huskelisten knyttes til, er "Avholde og følge opp byggemøter".

Det forutsettes at gjennomgang av utvalgte tema fra sjekklisten gjennomgås på byggemøte med påfølgende dokumentasjon i byggemøtereferat.

Sjekklisten er bygd opp med henvisning til lover og forskrifter, samt at det er vist til gjeldende versjon av håndbok 066 Konkurransgrunnlag..

Inndeling av sjekklisten:

1. Arbeidsmiljøet på anleggs-/byggeplassen/kontraktområdet
2. Risikofylt arbeid
3. Uønskede hendelser
4. Forebyggende tiltak
5. Arbeidsvarsling
6. Krav fra andre etater
7. Vernerunde
8. Oversiktsliste og ID-kort
9. Ytre miljø
10. Krav til system
11. Annet

5. ARBEIDSVARSLING					
5.1	Er arbeidsvarslingsplanene godkjente for lokale arbeidere FØR oppstart av arbeidet?	HB 051 C2	Før oppstart av et konkret arbeid og løpende		Byggherren skal ha kopi.
5.2	Har entreprenøren nødvendig kompetanse innen arbeidsvarsling?	HB 051 C2	Ved oppstart av arbeidet og løpende		Kravene til nødvendig kompetanse er gitt i håndboka. Opplæring er et arbeidsgiveransvar.
5.3	Føres loggbok for arbeidsvarsling?	HB 051 C2	Løpende		Krav i håndboka.
5.4	Er det behov for manuell trafikkdirigering? <i>Krav til opplæring og bekledning?</i>	C2	Løpende		Språkkravet gjelder også ved trafikkdirigering.
5.5	Bruk av ledebil ved asfaltarbeider (eller krav også i andre kontrakter)?	C2 Asfaltkontrakt smal	Løpende i sesongen		Språkkravet gjelder også bruk av ledebil.
5.6	Har det skjedd trafikkuhell knyttet til kontraktgjennomføringen?	C2	Løpende		Byggherren skal ha rapportering.

Semistrukturert intervjuguide arbeidsvarsling

1. Vi finner at en tredjedel av de alvorlige arbeidsvarslingsfeilene i region øst i perioden mai-september 2013 skyldes mangelfull og/eller feil bruk av hindermarkeringer og annet type sikring/skilting. Hva kan dette skyldes?
2. En femtedel av de alvorlige arbeidsvarslingsfeilene i region øst i perioden mai-september 2013 skyldes mangelfulle risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner. Hvilke utfordringer mener du en står overfor i forbindelse med utarbeidelse av risikovurderinger og arbeidsvarslingsplaner?
3. En relativt vanlig og alvorlig arbeidsvarslingsfeil i region øst i perioden mai-september 2013 skyldes manglende/ ikke oppdaterte loggbøker. Har du forslag til hva man kan gjøre for å forbedre seg på dette punktet?
4. På bakgrunn av at det forekommer så stor andel med alvorlige arbeidsvarslingsfeil. Hva mener du må til for at prosessen omkring arbeidsvarsling med tilhørende sikring og nødvendig kompetanse hos de involverte skal bli bedre?



Statens vegvesen



Trygt fram sammen