

Sikkerhet hele veggen?

Sikkerhetsstyring 2014

Marte Flaathen, Laila Felix og Marit Moss-Iversen



Innhold

Forord.....	2
1. Innledning	4
1.1 Problembeskrivelse/bakgrunn/motivasjon.....	4
1.2 Problemformulering	5
1.3 Omfang og begrensinger	6
2. Metode	7
2.1 Kvalitativ undersøkelse	7
2.1.2 Dokumentstudium kombinert med intervju.....	7
2.1.3 Fortolkning av data	8
3. Teoretisk rammeverk	9
3.1 Et barrieresperspektiv?	9
3.2 Et barrieresperspektiv satt i system	11
Empiri og diskusjon	14
4. Analyse.....	14
4.1 En studie av Kvalitetssystemet og tilhørende dokumenter.....	14
4.1.1 To parter, en plan	14
4.1.2 Planprosessen trinn for trinn.....	16
4.1.3 Virkemidler i sikkerhetsstyringen.....	18
4.1.4 Vegsikkerhetsforskriften (VSF)	19
4.1.5 Vegloven.....	19
4.2 Presentasjon av intervjuer	20
Prosjekteier.....	20
4.2.1 Trafikksikkerhetsstyring i prosjektplanen	20
4.2.2 Prosjekteiers motivasjon for styring av trafikksikkerhet i prosjektbestilling	22
4.2.3 Prosjekteieres skille mellom TEN-T og ikke TEN-T	22
4.2.4 Prosjekteiers forventninger til prosjektleder.....	23
Prosjektleder.....	24
4.2.5 Prosjekteiers planbestilling til prosjektleder.....	24
4.2.6 Prosjektleders svar på prosjektbestillingen	24
4.2.7 En oversikt over analyser benyttet i prosjektleders sikkerhetsstyring	25
4.2.8 Prosjektleders motivasjon for styring av trafikksikkerhet	25
4.2.9 Prosjektlederens erfaring med styring av trafikksikkerhet	26
4.2.10 Prosjektlederens ønske for en effektiv trafikksikkerhetsstyring.....	26
4.2.11 Oppsummering av prosjekteier og prosjektleders svar.....	27
5. Diskusjon	29
5.1 Hvilke føringer legger lovverket.	29
5.2 Hvordan praktiserer planbestiller og prosjektleder sikkerhetsstyring, er det i samsvar med kvalitetssystemet?	30
5.3 Er det forskjell i sikkerhetsstyringen av prosjekter som omfattes av Vegsikkerhetsforskriften og dem som ikke gjør det?	33
5.4 Er det forskjell mellom regionene?	34
6. Konklusjon: Har vi sikkerhet hele veien?.....	35
6.1 Veggen videre.....	36
Litteraturliste	37
Vedlegg 1 Prosjektene prosjektlederne er valgt etter	40
Vedlegg 2 Spørreguide til prosjektleder	41
Vedlegg 4 Spørreguide til planbestiller	45

Forord

Denne prosjektoppgaven er en del av kurset «Sikkerhetsstyring», gjennomført høsten 2014. Oppgaven tar for seg hvordan trafikksikkerheten blir ivaretatt i planprosessen. Oppgaven er skrevet av Marte Flaathen (Region øst), Laila Felix (Region sør) og Marit Moss-Iversen (Region vest).

Vi vil gjerne takke informantene våre for at de tok seg tid til å svare på spørreundersøkelsen og vår kursleder for god veiledning underveis i arbeidet.

Begreper

Prosjekteier: Oppdragsgiver for prosjektet. Prosjekteier er ansvarlig for å utarbeide prosjektbestillingen. Omtales ofte som planbestiller. Prosjekteier kan være utbyggingsavdeling på regionskontor eller vegavdeling.

Prosjektleder: Prosjektene blir ledet av en *prosjektleder*. Prosjektleder er underlagt prosjekteier dersom ikke annet er avtalt. For store prosjekt der det er ansatt egen prosjektleder kan begrepene planleggingsleder og planprosessleder brukes for rollen som prosjektleder for reguleringsplanprosessen.

Risiko: Et uttrykk for konsekvens/utfall av uønskede hendelser og relaterte sannsynligheter, underforstått vår usikkerhet om fremtiden (Njå O. mfl IRIS rapporten).

Risikoanalyse: Analyse av risiko, herunder identifisering av uønskede hendelser, med analyse av årsaker og konsekvenser/utfall. Sannsynligheter angis og risikoresultater presenteres. Analysens kvalitet beskrives (Njå O. mfl IRIS rapporten).

Risikovurdering: Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering (NS 5814:2008).

TS-revisjon: En systematisk og uavhengig gjennomgang av trafikksikkerheten i en plan. Formålet med en TS-revisjon er å utbedre "... nye veg- og trafikksystemer slik at det ikke oppstår ulykker med drepte eller varig skadde trafikanter (Nullvisjonen)". TS-revisjon er et sentralt virkemiddel for å oppnå nullvisjonen, da dens hensikt er å luke ut feil, mangler og uheldige løsninger (Håndbok V720).

Sidemannskontroll: Sidemannskontroll (internkontroll) er når en person som ikke har tatt del i arbeidet kontrollerer det. Dette kan for eksempel være en kollega. Dette er en enkel måte å luke ut feil og mangler på.

TENT-T: Trans-European transport network. Gjelder for E6, E10, E14, E16, E18, E39, E75, E105 og Rv23.

1. Innledning

1.1 Problembeskrivelse/bakgrunn/motivasjon

Statens vegvesen har et overordnet ansvar for sikkerheten i hele vegtrafikksystemet og må sørge for kvalitetssikring og kontinuerlig kvalitetsforbedring av dette. Føringer for trafikksikkerhet inngår i Vegsikkerhetsforskriften (VSF), Nasjonal transportplan (NTP), Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg og i Statens vegvesens handlingsprogram (NTP-TS 2014-2017).

Trafikksikkerhetsarbeidet til Statens vegvesen bygger på Nullvisjonen. Nullvisjonen, eller målet om null drepte eller hardt skadde i veitrafikken, er fastsatt av Stortinget i Nasjonal transportplan. Et viktig premiss for Nullvisjonen er en tredeling av ansvarsforholdet i vegtrafikksystemet mellom trafikant, kjøretøy og vegeier. Føreren har ansvar for å følge loven, kjøretøyene må tilfredsstille bestemte sikkerhetskrav som skal kompensere for feilhandlinger. Det samme må vegeier, som sørger for en tilgivende veginfrastruktur som beskytter mot ulykker og minimerer skadegraden når ulykker først skjer. I dette perspektivet forstås ikke ulykker kun som personfeil, men som en systemfeil, der alle partene i fellesskap har ansvar for å bidra til et sikrere vegsystem.

I følge instruks for Statens vegvesen skal etaten ha «et effektivt styringssystem og tydelige styringslinjer som gir god styring av Statens vegvesen.» Sikkerhetsstyring handler om å sette seg mål, legge planer eller strategier for hvordan vi skal nå målene, og om hvordan vi skal følge opp gjennomføringen ved hjelp a kontroll og evaluering. (Aven m.fl, 2013). Sikkerhetsstyring kan altså defineres som de samlede tiltakene en organisasjon gjør for å oppnå et definert sikkerhetsnivå.

Vegtilsynets direktør Trude Tronerud Andersen (2011) skrev i en kronikk at *“God sikkerhetsstyring handler om å ligge i forkant, å ha oversikt over risiko, og systematisk kunne gjennomføre tiltak som kompenserer for eventuelle mangler i forhold til ønsket sikkerhetsnivå. Skal Statens vegvesen ta inn over seg dette, bør de selv ta ansvar for det man har mulighet til å påvirke. Før ulykkene inntreffer”*.

Statens vegvesen sitt arbeid med trafikksikkerhet er forankret i en rekke lover, forskrifter, direktiver og håndbøker. Herunder blant annet Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen (Vegsikkerhetsforskriften),

I følge håndbok for «sikkerhetsstyring» (denne er ikke formelt tatt i bruk i Statens vegvesen, men vi henviser likevel til denne da den er på pensumlisten) handler sikkerhetsstyring om hvordan en organisasjon arbeider for å oppnå de sikkerhetsmålene den har satt seg, blant annet gjennom styringssystemer for måloppnåelse og kvalitet, arbeidsmetoder og rapportering. Tradisjonelt har Statens vegvesen brukt begrepet trafikkisikkerhetsarbeid, et begrep som gjerne forbindes med et fagmiljø av «trafikkisikkerhets-eksperter» og «TS-tiltak». Sikkerhetsstyring omfatter imidlertid alle deler av Statens vegvesens virksomhet, siden det er det samlede sluttproduktet som avgjør vegtrafikksystemets sikkerhet (den delen av vegtrafikksystemet som Vegvesenet kan styre).

Aven m.fl. (2004) skriver at *«det er vanskelig å omtale sikkerhetsstyring som noe enhetlig, i og med det enorme spekteret av forskjellige situasjoner. I praksis vil ofte sikkerhetsstyringsprosessen kunne se nokså kaotisk ut. Eksempler på denne uryddigheten kan være at sikkerhetsstyringen sjelden har en klar begynnelse eller en klar slutt; det foregår mange arbeidsoppgaver samtidig, og det foregår flere styringsprosesser hvor sikkerhet er delspeker».*

1.2 Problemformulering

Motivasjonen for valg av problemstilling er at vi ønsker å undersøke hvordan trafikkisikkerheten blir ivaretatt i planprosessen. Vi ønsker å kartlegge hvilke føringer det ligger for styring av trafikkisikkerhet i Statens vegvesen sitt kvalitetssystem og tilførende forskrifter, samt studere hvordan de forskjellige regionene praktiserer dette. I tillegg vil vi synliggjøre hvor vidt det er forskjeller i trafikkisikkerhetsstyringen i prosjekter som omfattes av VSF og dem som ikke blir det.

Dette vil forhåpentligvis gi oss et godt innblikk i hvordan Statens vegvesen utøver sin styring av trafikkisikkerheten.

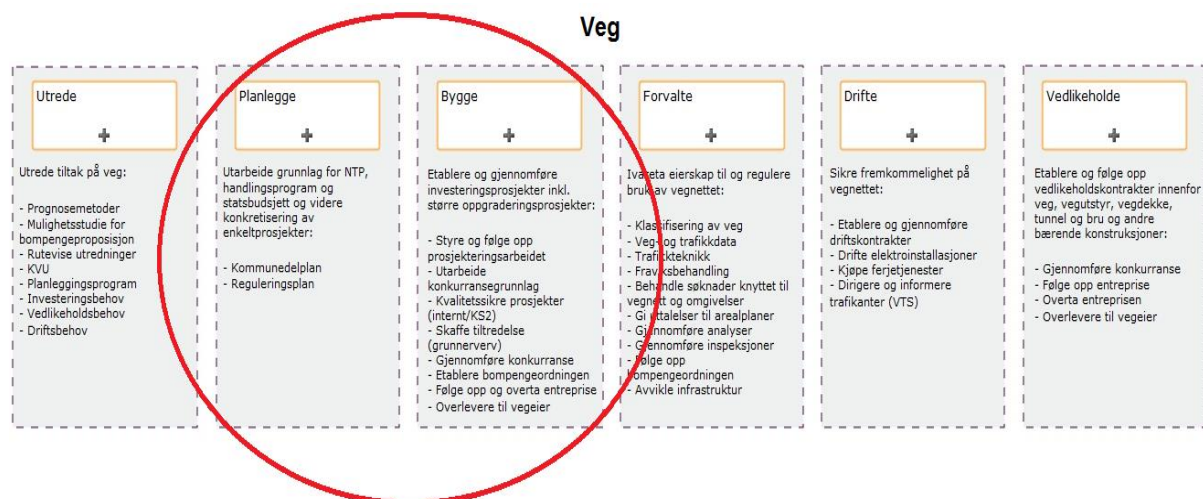
Basert på dette har vi utledet følgende problemstilling:

Hvordan praktiseres trafikksikkerhetsstyringen i Statens vegvesen sin planprosess?

- *Hvilke føringer legger lovverket?*
- *Hvordan praktiseres planprosessen i planbestiller og prosjektleders hverdag?*
- *Hvordan praktiserer regionene styring av sikkerhet?*
- *Er det forskjell i sikkerhetsstyringen av prosjekter som omfattes av Vegsikkerhetsforskriften og dem som ikke gjør det?*

1.3 Omfang og begrensinger

Oppgaven avgrenses til kun å studere det prosessbaserte kvalitetssystemet som omhandler arbeidsprosessen fra regulering til byggeplan med tilhørende forskrifter (VSF), krav (håndbøker), arbeidsoppgaver og roller. Figur 1 er hentet fra den delen av kvalitetssystemet som omhandler kjerneprosessen Veg.



Figur 1 Kjerneprosess veg

Vi begrenser dokumentomfanget til Vegsikkerhetsforskriften, Nullvisjonen, Vegloven, kvalitetssystemet med tilhørende håndbøker.

2. Metode

Hvordan praktiseres trafikksikkerhetsstyringen i Statens vegvesen sin planprosess?

Problemstillingen kan karakteriseres som deskriptiv. Det innebærer at problemstillingen ønsker å få en beskrivelse av hvordan sikkerhetsstyringen er på det gitte tidspunkt (Jacobsen, 2005). Vi ønsker å få kunnskap om hvordan trafikksikkerhet generelt blir ivaretatt gjennom den delen av planprosessen vi studerer. For å kunne besvare problemstillingen har vi utarbeidet fire forskningsspørsmål hvor intensjonen var å beskrive ulike typer innfallsvinkler til styring av trafikksikkerheten i planprosessen.

2.1 Kvalitativ undersøkelse

På bakgrunn av vår problemstilling er det klart at vi må innhente kunnskap i relevante dokumenter samt innhente opplysninger fra de som sitter midt i prosessen med planarbeid. Det blir derfor en kombinasjon mellom dokumentstudium og en liten undersøkelse i fagfeltet. På denne måten vil vi få kunnskap om hvordan sikkerhetsstyringen er strukturert i Svv, samt om sikkerhetsstyringen er preget av krav, plikt i fht lovpålegg, taus kunnskap eller erfaring. Forhåpentligvis får vi ny kunnskap om hvordan sikkerhetsstyringen er operasjonalisert. En oversikt over prosjektene som er med i utvalget ligger ved i eget vedlegg.

2.1.2 Dokumentstudium kombinert med intervju.

For litteraturstudiet velger vi å se på alle strategiske dokumenter for sikkerhetsstyringen. Innbefattet i dette er lover, retningslinjer og håndbøker.

Vi ønsker kunnskap om den overgangen som skjer fra prosjektoppdrag til planlegging av prosjekt, respondenter er Prosjekteier(e) og Prosjektleder(e). Gjennomføringsperioden krevde en strukturert utforming for å begrense informasjonstilfanget og etterarbeidet med å bearbeide informasjonen. Vi bestemte på forhånd hvordan vi skulle strukturere sammenstillingen av dataene på en slik måte at den ble oversiktlig i tabells form. Vi har derfor valgt semistrukturerte intervjuer (Malterud, 1996). Vi har utformet en spørreguide til planbestillere og en til prosjektledere (se vedlegg). Spørreguidene ble utformet slik at informantene kunne krysse ut/bekreftede hvilke krav som var fulgt i planprosessen. Det var viktig at spørsmålene ikke var for åpne utformet men heller fokuserte. Vi la inn et åpent spørsmål der informantene fra egen forståelsesverden kunne beskrive hva de erfarer er en effektiv sikkerhetsstyring. Videre ba vi informantene om å begrunne sitt/sine valg to steder. Vi satte videre av avkrysning for kategorien «andre» dersom informant ikke hadde svaralternativer gode nok i

spørreguiden. Vi sjekket spørreguidenes relevans mot en planbestiller og en prosjektleder i hver vår region. Dette fikk vi positive tilbakemeldinger på.

Vårt mål om å få mest mulig ny kunnskap tilbake til egen organisasjon vil være begrenset i omfang, da intervjuene er semistrukturerte. Videre ble spørreguiden sendt ut som spørreundersøkelse på mail til informantene sammen med et informasjonsskriv som var felles for alle regionene. Informantene fikk 2 uker responstid. Vi valgte å gå relativt bredt ut for å sikre nok tilbakemeldinger innen fristen, til å sikre nok data å trekke slutninger fra.

Spørreskjema ble sendt ut til 38 planbestillere (17 stykker i Rv, 13 stykker i Rs og 8 stykker i Rø) hvor av 16 planbestillere responderte (7 stykker i Rv, 8 stykker i Rs og 1 stykker i Rø).

Spørreskjemaet ble sendt ut til 109 prosjektledere (52 stykker i Rv, 29 stykker i Rs og 28 stykker i Rø). 41 prosjektledere responderte (21 stykker i Rv, 13 stykker i Rs og 7 stykker i Rø). Syv prosjekter ble forkastet da de ikke var av relevans for denne oppgaven. Prosjektene som er valgt ut er både fra TEN-T veger, Riksveg og fra Fylkesveg.

2.1.3 Fortolkning av data

Resultatet fra spørreundersøkelsen ble lagt inn i et Excel ark der radene representerte de forskjellige prosjektene og kolonene representerte svaralternativene. Der intervjuobjektet hadde svart noe fikk de et poeng og der de ikke hadde svart fikk de ingen poeng. Disse poengene ble deretter summert og fordelt slik at man kunne skille mellom TEN-T vegnettet og fylkesvei, riksvei og europavei. På de spørsmålene der det var muligheter til å komme med kommentarer eller lignende ble dette regnet som et poeng og kommentaren ble lagret slik at de kunne benyttes.

Vi viser informantene full tillitt. Vi har ikke etterprøvd opplysningenes riktighet ved gjennomgang av fakta fra de enkelte prosjekter slik de fremkommer i dokumenter som følger prosjektet.

3. Teoretisk rammeverk

3.1 Et barrieresperspektiv?

I mange sammenhenger benyttes et bow-tie diagram for å illustrere en hendelse (Se figur 1). Som diagrammet viser er det ikke nødvendigvis gitt hva som er årsaken til at den initierende hendelsen inntreffer. Det kan være flere årsaker til at man får en ulykke. På den venstre siden vises mulige årsaker med tilhørende barriere (forebyggende tiltak). Dersom det finnes gode barrierer, kan man generelt si at sårbarheten er liten (Aven, 2008). Et eksempel på forebyggende tiltak er barrieren midtrekkverk som hindrer at et kjøretøy kommer over i motsatt kjørefelt. På den høyre siden i diagrammet fremgår mulige skadereduserende tiltak som har til hensikt å hindre at det oppstår alvorlige konsekvenser av en uønsket hendelse. Et eksempel her er vegens sikkerhetssone. Blir denne ivaretatt, øker sannsynligheten for at skadeomfanget av en eventuell utforkjøring blir redusert.



Figur 2 Bow-tie diagram

I følge Statens vegvesen sin nasjonale årsrapport for ulykker i 2010 er Statens vegvesen sin oppgave i trafiksikkerhetsarbeidet å etablere barrierer for å forhindre feilhandlinger og/eller alvorlige konsekvenser av feilhandlingene. Nullvisjonen har som et viktig utgangspunkt at det er menneskelig å gjøre feil og at mennesker har begrenset tåleevne overfor fysiske krefter. Idealet er et «selvforklarende og tilgivende vegsystem tilpasset menneskets forutsetninger» (Statens vegvesen, 2011).

«Utforkjøringsulykker er mer jevnt spredt utover vegnettet enn møteulykker, og det er nødvendig med en annen strategisk tilnærming. Det er behov for en systematisk gjennomgang av hvor på vegnettet det er svikt i barrierene som skal forhindre alvorlige utforkjøringsulykker» (Grunnlaget for TS i NTP 2014-2023).

Når Statens vegvesen sier at det er behov for en systematisk gjennomgang av vegnettet for å kartlegge «*hvor det er svikt i barrierene*» kan denne tilnærmingen føre til en assosiasjon om barrieregrepet som konkrete og fysiske stengsler. En barriere i henhold til denne forståelsen er at en ulykke forhindres ved å fokusere på farlige energimengder (manglende kontroll over kjøretøy) og tiltak (barrierer som for eksempel rekkverk) som aktiviseres for å skille disse fra sårbare elementer (Rosness et.al, 2010).

I sikkerhetslitteraturen finnes det ingen entydig definisjon på begrepet barriere. Det kan imidlertid være mer nyttig å forstå begrepet barriere fra et funksjonelt synspunkt, der barrierer kan ses som enhver sikkerhetsfunksjon som har som mål å forhindre ulykker (Rosness et.al, 2010). I følge Rosness et.al (2010) er en barrieres oppgave å definere et eller flere mål som skal oppnås under spesielle forhold, eksempelvis forebygge at fører av kjøretøy blir drept eller hardt skadd når kjøretøyet kjører av vegbanen. Hensikten med et funksjonelt synspunkt er at det vil lede til økt fokus på oppgaven(e) som er nødvendig for å få tilstrekkelig kontroll over systemet, slik at fører av bilen som kjører ut av vegen kun få lettere skadde.

For at barrieren skal kunne opprettholde sin tiltenkte funksjon er man avhengig av barriereelementer som overvåker, vedlikeholder og styrer barrierefunksjonen. I denne sammenheng vil det være nærliggende å tenke på Statens vegvesen sin rolle. Disse arbeidsprosessene vil blant annet være styrt av Statens vegvesen sine håndbøker som stiller krav til vegsystem, kvalitetssystemet som hjelper til å manøvrere mellom alle håndbøkene samt lovverk som stiller krav til hvor og hvordan sikkerhetsstyringen skal foregå. Summen av alle aktiviteter legger grunnlag for barrierene (Rosness et.al, 2010).

Begrepet forsvar blir ofte brukt som et overordnet uttrykk for barrierer. Forsvarelementene deles vanligvis inn i de tre elementene menneske (M), teknologi (T) og organisasjon (O) (Reason, 1997, Rollenhagen, 1997). I Statens vegvesen skiller man hovedsakelig mellom de tre forsvarelementene menneske (M), kjøretøy (T) og vegmiljø (O). Dette Reason inspirerte barriereperspektivet har en grunnleggende forståelse av at ulykker oppstår på grunn av svikt i samspillet mellom forsvarelementene. En kan også skille mellom harde og myke barrierer (Reason, 1997). Harde barrierer forstås i denne sammenheng som fysiske barrierer. Eksempler på dette er rekkverk og alkolås. Myke barrierer i SvV er håndbøker, lover, overvåking, føreropplæring, etc. Bruk av flere barrierer utenpå hverandre blir av Reason (1997) kalt «Defences-in-depth». En hyppig brukt modell for å illustrere forsvar i dybden er Reasons (1997) ”swiss Cheese” modellen. Denne modellen illustrerer de mange

forsvarsbarrierene en organisasjon har for å forebygge ulykker. Hvert lag har en innebygd svakhet som blir illustrert med hull. Når alle hullene kommer på linje med hverandre i de forskjellige lagene er det en potensiell fare for en organisatorisk ulykke.

Nyere ulykkesforskning hevder at årsaksforklaringene til en ulykke i større grad må baseres på organisatoriske og institusjonelle faktorer, i tillegg til det tradisjonelle fokuset på menneskelige og teknologiske forklaringer (Tjørhom 2010: Rasmussen 1997, Hollnagel 2007, Stoop & Rød-Larsen 2007). Utviklingen av en hendelse starter i organisasjonsforhold som skaper lokale forhold/betingelser, som tilslutt utløser handlinger som videre fører til en ulykke (Reason 1997, Turner & Pidgeon, 1997).

«Alle ulykker kan ses på som brist i barrierene. Opprinnelsen til ulykkene må derfor søkes i omstendighetene som gjorde det mulig for denne energien å komme på avveie (Turner & Pidgeon, 1997).

I boken *Man-made disasters* (Turner & Pidgeon 1997) sies det at det i organisasjoner oppstår rasjonelle barrierer mot organisatorisk læring fra ulykker og andre feil. Barrierer i denne sammenheng er noe som hindrer kommunikasjonsflyten. Hvis ikke de riktige personene får informasjon kan dette føre til alvorlige konsekvenser. En mulig forklaring på hvorfor dette skjer er fordi ulike mennesker innehar forskjellig oppfatning av risiko. En annen faktor er avstanden til risikoen.

Basert på presentert teori og Statens vegvesen sitt ulykkesperspektiv vil følgende tolkning av barrierebegrepet legges til grunn, barrierer er «alle de systemmessige, fysiske og administrative vern som finnes i organisasjonen og på den enkelte arbeidsplass for a) å forhindre at det oppstår feil og feilhandlinger, eller b) å begrense konsekvensene av feil og feilhandlinger». (Hollnagel, 2004 i C.Rollenhagen, Petroleumstisynet/Sintef, 2011).

Det finnes altså ingen entydig definisjon på barrierebegrepet. Det er likevel en rådende konsensus i sikkerhetsforskningen at perspektivet må løftes fra det som skjer lokalt på vegen til et mer overordnet nivå, som for eksempel vist i Flerfasenivåmodellen (Rasmussen, 1997).

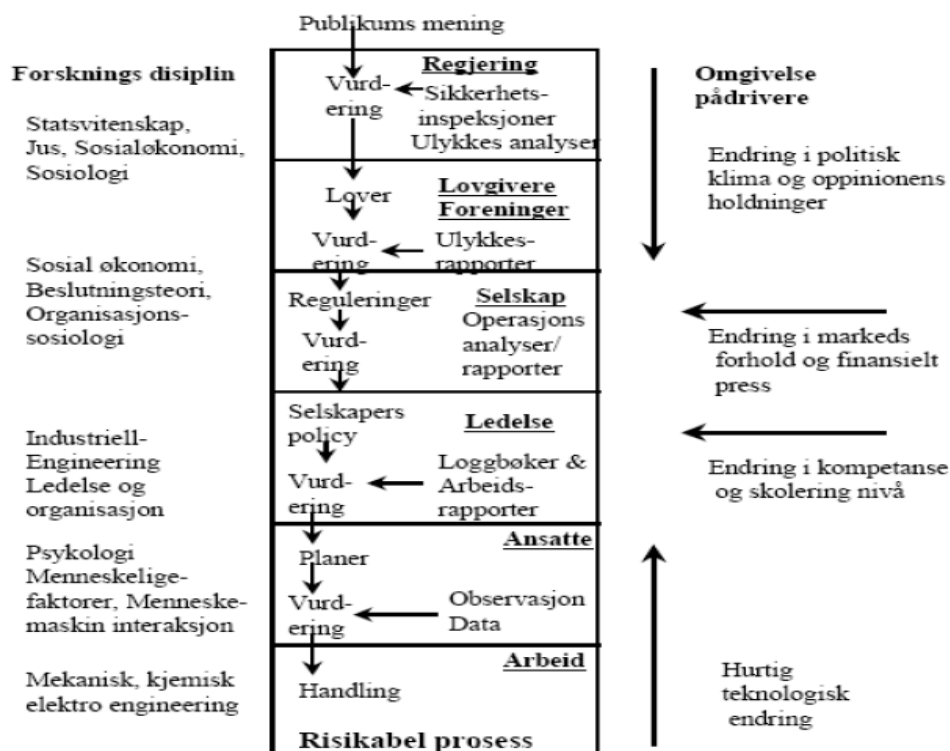
3.2 Et barriereperspektiv satt i system

Rasmussen (1997) ser på organisasjoner som sosio-teknisk system involvert i sikkerhetsstyring på flere nivåer fra lovgivende myndigheter, ledere, arbeidsplanleggere til

systemoperatører. Tradisjonelt blir hvert nivå studert isolert av spesifikke akademiske fagdisipliner, og modellering er gjort ved generalisering på tvers av systemer og hver enkelt fagdisiplins spesielle farescenario. Rasmussen hevder at dette taler for at styring av både sikkerhet og risiko må bli utformet til å bli mer tverrfaglige, og viser til erfaring hentet fra flere tiår med multidisiplinær forskning som viser at hovedutfordring for sikkerhetsarbeid er ledelsens forpliktelse. Risikostyringsmodeller kan ikke bygges «bottom-up» fra individuelle disipliner. Det er påkrevet med en «top-down» systemorientering basert på kontrollteoretiske konsepter. Rasmussen mener derfor det vil være nyttig å sammenstille erfaring fra mange ulike disipliner for å designe støttesystemer for den individuelle aktør og beslutningstaker.

Avstand til risikoen gjenspeiles ut ifra systemets beslutningshierarki. I en organisasjon blir det satt mål og tatt beslutninger på ulike nivå. Kontroll over risiko kan skje på ulike nivå, på samme måte kan årsakene til ulykker finnes på ulike nivå (Rossnes et.al, 2010). Det typiske for organisatoriske ulykker er at de har mange årsaker som involverer mange mennesker på ulike nivåer i organisasjonen (Reason, 1997). Årsaksforhold kan komme som resultat av svikt i ulike myndighets- og organisatoriske nivå, fra politiske systemer til individuelle operatører og tekniske systemer. Dette er illustrert i Figur 3, som er hentet fra Rasmussen (1997) og gjengitt i Aven m.fl. (2004). Figuren illustrer hvilket samspill som skjer helt fra myndighetsnivå og ned til der prosesser foregår. Det nederste nivået, der menneskene er nærmest farene, kalles den skarpe enden. Det er menneskene i den skarpe enden, «fører av kjøretøyet» som gjør den aktive feilen (Reason, 1997).

I de foregående avsnittene ble det sagt at en ulykke skyldes brist i barrierene. I tillegg vil det være hensiktsmessig å utvide denne definisjonen til også å inkludere Rasmussen sitt ulykkesperspektiv.



Figur 3 Sammenhengen mellom aktørnivå, virkemidler og rammebetingelser i Aven m.fl.(2004) s.70 bygget på Rasmussen og Svedung (1998).

Modellen er en hierarkisk sosio-teknisk modell som omfatter både tekniske systemer og sosiale dimensjoner. Modellen illustrerer hvordan informasjonsstrømmen flyter i systemet, med informasjon fra overordnet nivå og ned. Tilbakemeldinger går motsatt vei og vil kunne benyttes som beslutningsstøtte på høyere nivåer. Høyere nivåer kan påvirke lavere nivåer gjennom bestemmelse og begrensning av ressurser ved å etablere insentivsystemer eller ved å bestemme hvordan beslutninger skal fattes på lavere nivå. Lavere nivåer kan og vil som regel bruke skjønn når de tolker og implementerer direktiver fra høyere nivå. Videre kontrollerer de informasjonsflyten tilbake til høyere nivå

Avgjørende for sikkerhetsstyringen er altså kontroll med arbeidsprosesser. Lover, regler og instruksjoner er formaliserte uttrykk for den ultimate kontroll man ønsker å oppnå. I følge Rasmussen må de ansatte motiveres, utdannes og guides eller begrenses av regler for atferd. Utstyr må designes slik at sikkerhetsnivået stiger. Den lovpålagte sikkerheten oversettes og implementeres ved regler og styringssystemer som skal sikre arbeidet og være operasjonelle for det spesifikke arbeidsstedet. I et beslutningsperspektiv forventer Rasmussen at beslutningskriterier, prosedyrer og resultater synes å være relatert til (1) hvor nær en aktør er til fare- og (2) nivået av myndighet til aktør.

Empiri og diskusjon

Hensikten med empiriske undersøkelser er først og fremst å utvikle ny kunnskap, enten man er ute etter å beskrive et fenomen eller man ønsker å forklare sammenhenger (Jacobsen, 2000).

Empirien er del i to hoveddeler, del en omhandler en dokumentanalyse av kvalitetssystemet og tilhørende håndbøker. Del to er presentasjon av spørreundersøkelsen.

4. Analyse

4.1 En studie av Kvalitetssystemet og tilhørende dokumenter

I dokumentanalysen har vi studert kvalitetssystemet og håndbok R760 Styring av vegprosjekter (heretter kalt Hb R760) for å få kunnskap om Statens vegvesen sin sikkerhetsstyring i planprosessen. Tilnærmingen vil bli todelt, den første er en presentasjon av planprosessen med utgangspunkt i kvalitetssystemet. Den andre; en gjennomgang av relevante virkemidler i prosessen. En av hovedårsakene til denne tilnærmingen var at vi ønsket kunnskap om systemet for å kunne utforme relevante spørsmål til intervjuguiden. Samtidig hadde vi alle behov for å få et innblikk i hvordan styringsprosessen faktisk fungerer.

4.1.1 To parter, en plan

Hb R760 gjelder for planlegging og gjennomføring av utbyggingsprosjekter samt drift og vedlikehold av vegkontrakter. Hb R760 er en retningslinje/ et styrende dokument og er utformet som en sjekklister for ansatte i Statens vegvesen for å sikre riktig prosjekt- og utførelseskvalitet. Hb R760 er med andre ord håndboken som skal hjelpe byggherreorganisasjonen å styre etter de krav som til enhver tid gjelder.

I følge håndboken skal alle prosjekt ha en definert prosjekteier og en prosjektleder.

Prosjekteier er blant annet ansvarlig for å utarbeide prosjektbestillingen (PB), herunder formulere resultat og effektmål, stille krav til prosjektet, samt følge opp mål og krav. Videre skal prosjekteier referere til aktuelle sentrale styringsdokumenter. Prosjekteier skal også fastsette forventninger og gi instruks til prosjektleder og følge opp at den blir brukt. Normalt lages ny PB for hver fase i prosjektet (de ulike fasene er: kommunedelplan, reguleringsplan og byggeplan).

Prosjektene blir ledet av en prosjektleder. Prosjektleder er underlagt prosjekteier dersom ikke annet er avtalt. Prosjektleder har ansvar for blant annet følgende:

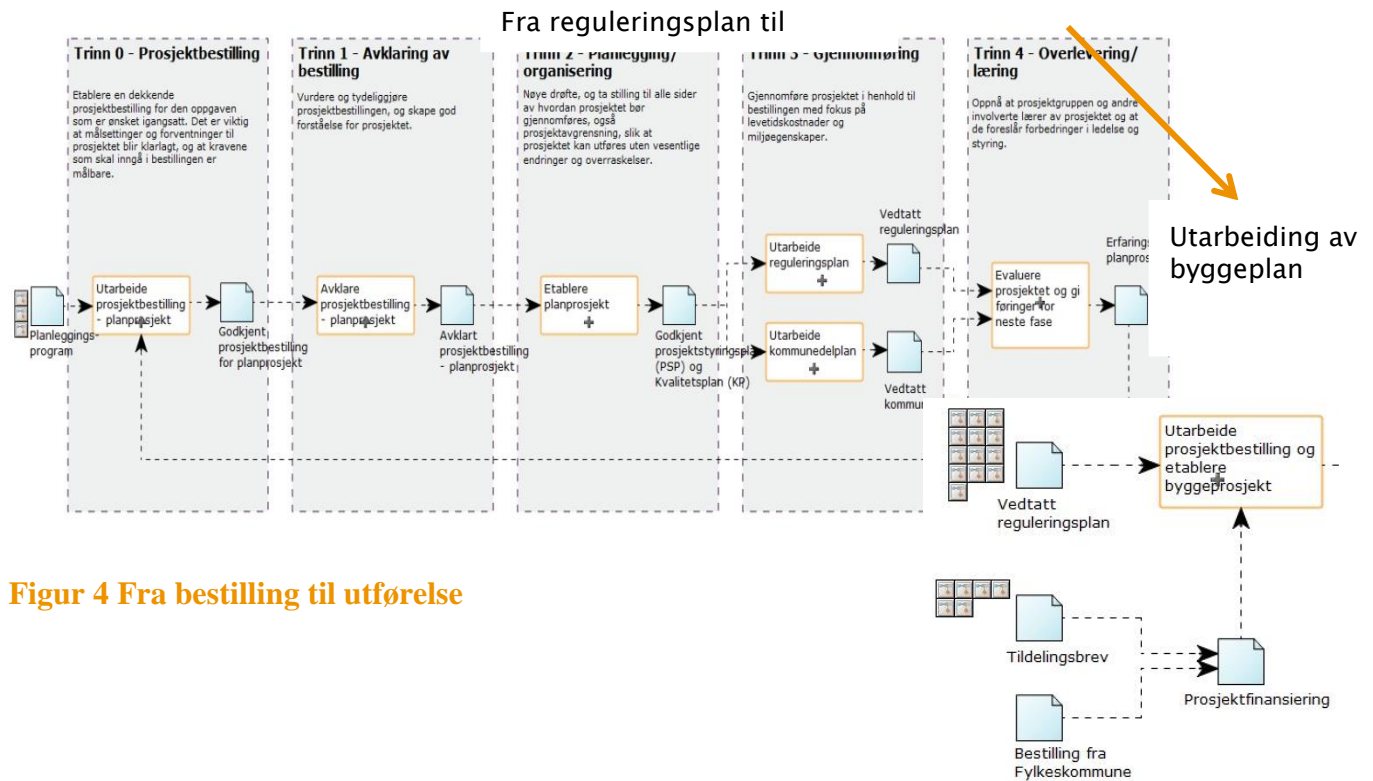
- Utarbeide og revidere Prosjektstyringsplan (PSP).
- Gjennomføre kvalitetssikring av plan og rapporter (KP).
- Sørge for at alle relevante faggrupper på avdelinga, og eksterne berørte parter som kommune(- r), fylkeskommune, fylkesmann, sektoretater og grunneiere blir informert og tatt med i planlegginga/prosjekteringen i nødvendig omfang.
- Arkivere og avslutte prosjektet.
- Evaluere oppdraget når det er ferdig og sikre erfaringsoverføring

I kvalitetssystemet står det at prosjekteier er ansvarlig for å utarbeide en prosjektstilling. Prosjektbestillingene stiller i ulik grad krav til styring i trafikksikkerheten. Det mest vanlige er at trafikksikkerheten uttrykkes ved hjelp av effektmål, for eksempel «det skal etableres et enkelt og lettfattelig transportsystem for alle trafikantgrupper der trafikksikkerheten vektlegges høyt» (2012048494 *Prosjektbestilling - Solasplitten revisjon april 2012*), eller det henvises til relevante forskrifter eller håndbøker. Men PB kan også inneholde mer konkrete føringer for hvordan trafikksikkerheten skal styres, eksempelvis «Trafikksikkerhet gjennomføres og anmerkninger rettes opp før kontraktinngåelse» (2012110254 *Prosjektbestilling E39 Vågsbotn – Hylkje*) ellers som i prosjektbestillingen til Rv 5. Kjøsneshvorden hvor det står at «Risikovurdering med omsyn på trafikktryggleik skal likevel gjennomførast i samsvar med våre interne rutinar». (Prosjektbestilling for reguleringsplan for riksveg 5 skredsikring)

Basert på at malverket for prosjektbestillinger (Mal 1 store prosjekter og Mal 5 små prosjekter, (<http://intranett.vegvesen.no>) ikke legger klare føringer for trafikksikkerhetsstyring samt egne erfaringer hvor prosjektledere ofte viser til konkrete krav i prosjektbestilling som motivasjon for bestilling av TS-revisjoner og risikovurderinger var det interessant å undersøke i hvilken grad prosjekteierne konkretiserer styring av trafikksikkerhet i sine prosjekt/planbestillinger.

4.1.2 Planprosessen trinn for trinn

Styringsprosessen er illustrert i kvalitetssystemet, som vist i figurene under, og viser den trinnvise prosessen fra bestilling av reguleringsplan til utarbeidelse av byggeplan.



Figur 4 Fra bestilling til utførelse

4.1.2.1 Prosjekteiers bestilling

Før et prosjektarbeid igangsettes skal det foreligge en bestilling (PB), trinn 0. Dette er ledelsens verktøy for å sette krav til prosjektet og definere ansvar. Prosjekteier (planbestiller) er ansvarlig for å utforme prosjektbestillingen. Hensikt med dette er å sikre en god oppgaveforståelse mellom prosjekteier og prosjektleder. I kvalitetssystemet vises det til MAL1 Prosjektbestilling Store prosjekter for innhold i PB og Mal 5 PB mindre prosjekter. Krav som kan knyttes direkte til sikkerhetsstyring står ikke eksplisitt nevnt som eget punkt. I håndbok V720 Trafikksikkerhetsrevisjoner og inspeksjoner står det at oppdragsgiver for planprosjektet (prosjekteier) skal avgjøre behov for, og bestille trafikksikkerhetsrevisjon (TS-revisjon). I prosjektlederen sin arbeidsinstruks (vedlegg i R760) står det at prosjektleder har ansvar for TS-revisjon på reguleringsplannivå. Basert på dette ville det vært rimelig å anta at spørsmålet om TS-revisjon allerede i prosjektbestillingen burde vært beskrevet.

4.1.2.2 Prosjektleders svar til prosjekteier

Prosjektstyringsplanen (PSP) er prosjektleders svar på prosjektbestillingen og skal utarbeides i samarbeid med prosjektgruppen. Prosjektgruppen består av fagansvarlige for de mest sentrale fagområdene i planprosjektet. Prosjektstyringsplanen redegjør for gjennomføringen av planen for blant annet å nå bestillers mål om kvalitet, mål, fremdrift, økonomi og ressurser. Planen skal tydeliggjøre hvordan prosjektet er organisert med avklaring av roller og ansvarsfordeling, herunder hvilken rolle evt. eksterne parter skal ha i prosjektet, samt hvordan tverrfaglighet skal sikres.

Mens prosjektstyringsplanen skal ha fokus på krav til hva som skal leveres, skal kvalitetsplanen (KP) ha fokus på kontrollene og dokumentere at krevd kvalitet er oppnådd. Planen skal beskrive hvordan kvalitetssikring skal foregå i prosjektet med tilhørende rutiner/prosedyrer, kontrollplaner og sjekklister. Prosjektleder har ansvar for å utarbeide kvalitetsplanen i samsvar med Hb R760. Planen skal beskrive hvordan kvalitetssikring skal foregå i prosjektet med tilhørende rutiner. Alle kvalitetsplaner skal ha et eget kapittel om avvikshåndtering. I kvalitetssystemet vises det til MAL nr. 1. I planen skal det blant annet redegjøres for:

- Fagansvarlig Trafikksikkerhet
- Videre må det i prosjektstyringsplanen redegjøre for om det skal gjennomføres trafikksikkerhetsrevisjon. Det kan da vises til Vegsikkerhetsforskriften eller det bes eksplisitt om en TS-revisjon.

Hb R760 viser flere ganger til Vegsikkerhetsforskriften. Forskriften gjelder dog bare TEN-T vegnettet. Det stilles ikke konkrete krav til TS-revisjoner utover denne, istedenfor står følgende «spørsmål om behov for TS-revisjon tas opp og avklares ved utarbeiding av prosjektstyringsplan. Det bør fremgå av kvalitetsplanen hvilke revisjoner og analyser som skal gjennomføres. Disse bør inngå som en integrert del av plan- og utbyggingsprosessen (Hb R760)

Men, i Hb R760 stilles det krav til avviksbehandling, dette kan tolkes som en implisitt føring for at det skal gjennomføres en TS-revisjon. Følgende avsnitt er hentet fra Hb R760;

«Dersom det under arbeidet blir oppdaget avvik i forhold til forutsetningene/spesifikasjonene, skal de registreres og behandles. Det vises til kap. 2.9.2 og vedlegg 1, avviksmelding. Med basis i avviksbehandlingen, uønskede hendelser og andre målinger og analyser, skal det

gjennomføres korrigerende tiltak for å hindre at feil oppstår og for å oppnå forbedringer.»

Det finnes en rekke revisjoner og analyser som kan være aktuelle å gjennomføre for å dokumentere at: 1) Krevd kvalitet er oppnådd, eller 2) Klargjøre behovet for tiltak og forbedringer».

4.1.2.3 Fra regulering til prosjektering

Når reguleringsplanen er vedtatt kan arbeide med byggeplanen starte. I sjiktet mellom reguleringsplan og byggeplan har Prosjektleder ansvar for at prosjektet blir evaluert og at kunnskapen fra prosjekt-gruppa blir videreformidlet til prosjekteier i neste prosjektfase. I følge Hb R760 skal evalueringen skje i samarbeid med prosjektgruppa og dokumenteres i en erfaringsrapport (jf. mal).

4.1.3 Virkemidler i sikkerhetsstyringen

Det finnes en rekke av virkemidler for å styre sikkerheten. Aven m.fl.(2004) grupperer virkemidlene i fem kategorier; krav (lover og forskrifter), ledelsesstruktur og utøvelse stimulering, spesifikk kunnskapsinnhenting og til slutt, spesifikke løsninger og tiltak. Utvikling av krav må oppfattes som virkemidler i sikkerhetsstyringen, men etablerte krav for eksempel lover og forskrifter, er typiske rammebetingelser for sikkerhetsstyringen.

Krav i lover og forskrifter kan også deles inn i krav som er detaljert/funksjonell/deterministisk (regjeringen.no)

Aven m.fl (2004) har kategorisert det slik:

- Styringsbaserte, det vil si krav til organisering og styring av virksomheten.
- Risikobaserte, det vil si krav til metoder og fremgangsmåter for å identifisere og vurdere risiko.
- Deterministiske, det vil si konkrete krav til tekniske og operasjonelle løsninger.

Trenden de siste 10-20 årene er økende vekt på internkontroll og funksjonelle krav. Funksjonelle krav beskriver hva som skal oppnås, i stede for hvilke løsninger som skal benyttes. Funksjonelle krav medfører at regelverket kan gjøres mer generelt i forhold til virksomhet/bransje, og behovet for endringer og oppdateringer som følge av ny kunnskap eller ny teknologi tas i bruk, er mindre. Funksjonskrav setter krav til resultatet, eller

funksjonen, uten å angi måten resultatet skal oppnås på. Et funksjonelt utformet krav angir hva lovgiver mener resultatet skal være, typisk «et tilgivende vegsystem». Et funksjonskrav stiller krav til de ulike sidene, egenskapene eller kvalitetene som et produkt, en prosess eller en tjeneste skal ha (regjeringen.no). I følge Aven m.fl. er et «*funksjonsbasert regime først og fremst tenkt på som et system egnet for hele tiden å identifisere smartere løsninger og derigjennom gjerne billigere og sikrere*». Sikre konsistens i SVVs styrende dokumentasjon. Vi vil i de påfølgende delkapittelet redegjøre for Vegsikkerhetsforskriften som gjennomfører et EU-direktiv i norsk lovgivning og vegloven.

4.1.4 Vegsikkerhetsforskriften (VSF)

Formålet med forskriften er å bedre trafikksikkerheten i veginfrastrukturen gjennom å sette krav til sikkerhetsforvaltningen av vegnettet, ved å utføre trafikksikkerhetsmessige konsekvensanalyser, trafikksikkerhetsrevisjoner, sikkerhetsrangering av vegnettet og sikkerhetsinspeksjoner. Forskriften gjelder kun for veger i det transeuropeiske (TEN-T) vegnettet i Norge (E6, E16, E18, E39 og RV23 samt enkelte grensekryssinger), uansett om de er i planfasen, prosjekteringsfasen, under anlegg eller i bruk. Både direktivet og forskriften setter krav til at det skal bli gitt retningslinjer som inneholder prosedyrer og metoder som skal følges ved gjennomføring av forskriften.

Planprosessen som ble presentert i det foregående delkapittelet omfattes av §4 i Vegsikkerhetsforskriften: Vegplanen revideres flere ganger i løpet av prosjektperioden. Revisjonen følger ulike trinn: reguleringsplan, detaljprosjektering, ferdig anlegg før åpning og etter at vegen er åpnet. Forskriften gjelder ikke for tunneler som er omfattet av minimumskrav i Tunnelforskriften.

4.1.5 Vegloven

Vegloven omhandler offentlig veg eller gate som er åpen for allmenn ferdsel. Veiene deles inn i tre typer: kommunalveg, fylkesveg, risksveg og Europaveier. De ulike vegtypene forvaltes av Statens vegvesen (Rv og Ev), fylkeskommunene (Fv, Svv er Sams vegadministrasjon for fylkeskommunene) og kommunene (kv). Følgende tre paragrafer legger føringer for styring av trafikksikkerhet i planprosessen:

§ 1 a. Formålet med denne lova er å tryggje planlegging, bygging, vedlikehald og drift av offentlege og private vegar, slik at trafikken på dei kan gå på eit vis som trafikantane og

samfunnet til ei kvar tid kan vere tente med. Det er ei overordna målsetting for vegstyremaktene å skape størst mogleg trygg og god avvikling av trafikken og ta omsyn til grannane, eit godt miljø og andre samfunnsinteresser elles.

§ 12. Planlegging av riksveg, fylkesveg og kommunal veg skal skje etter reglane om

§ 13. Departementet gir føresegner om anlegg av offentlig veg (vegnormalar).

4.2 Presentasjon av intervjuer

Spørreundersøkelsen består av to deler. Den ene omhandler prosjekteier, den andre prosjektleder. I forbindelse med utarbeidelsen av spørsmålene til spørreskjemaet ble det foretatt et søk i arkiveringsdatabasen SVEIS med søkeordet «prosjektbestilling» hvor hensikten var å få et innblikk i hvordan trafikksikkerhetsstyringen kommer til syne.

Data fra intervjuene med planbestillerne er strukturert i fire underkategorier; 1) Trafikksikkerhetsstyring i prosjektplanen, 2) Prosjekteiers motivasjon for styring av trafikksikkerhet i prosjektbestilling, 3) Prosjekteieres skille mellom TEN-T og ikke TEN-T og til slutt 4) Prosjekteiers forventninger til prosjektleder.

Data fra intervjuene med prosjektleder er strukturert i fem underkategorier; 1) Prosjekteiers planbestilling til prosjektleder, 2) prosjektleders svar på prosjektbestillingen, 3) En oversikt over analyser benyttet i prosjektleders sikkerhetsstyring, 4) Prosjektleders motivasjon for styring av trafikksikkerhet 5) Prosjektlederens erfaring med styring av trafikksikkerhet og 6) Prosjektlederens ønske for en effektiv trafikksikkerhetsstyring.

Prosjekteier

4.2.1 Trafikksikkerhetsstyring i prosjektplanen

Planbestillerne ble bedt om å redegjøre for hvordan styring av trafikksikkerhet kommer til syne i prosjektbestillingen. Det første spørsmålet var et ja/nei/delvis spørsmål hvor respondentene skulle svare for om de ba prosjekteier om en konkret type kvalitetssikring av trafikksikkerhet. Videre ble de forespurt å krysse av for hvilken type kvalitetssikring av det ble bedt om (TS-revisjon eller risikovurdering) eller de kunne svare at det ikke ble bedt om konkrete analyser men at det heller viser til relevante forskrifter, føringer i Hb R760 og eller kvalitetssystemet.

¼ av respondentene svarte at det ba om konkrete føringer, ¼ svarte nei mens 2/4 av respondentene svarte at de delvis ba om føringer for trafikksikkerhetsstyringen. Det knyttes en del usikkerhet til respondentenes svar, knyttet til dette spørsmålet, da flere av respondentene som svarte nei eller delvis på det foregående spørsmålet likevel krysser av for at de har ber om konkrete sikkerhetsanalyser i prosjektbestillingen (spørsmål to i spørreskjemaet). Brorparten av respondentene svarte at det bes om konkrete tiltak for å styre sikkerheten i planprosessen, da enten ved bruk av risikovurdering eller TS-revisjon.

En av respondent som svarte nei på spørsmålet skrev følgende; *«En prosjektbestilling gir en relativt grov beskrivelse av hva et prosjekt skal være, både innhold (leveranse) og rammer (krav til fremdrift, økonomi og kvalitet). Ofte er ikke selve løsningen avklart på bestillingstidspunktet. Med det som utgangspunkt er det nok i mange tilfeller hensiktsmessig at prosjektbestillingen ikke har et eget punkt med krav til kvalitetssikring av sikkerhet avhengig av prosjektstørrelse eller vegtype, men et generelt punkt om at etatens kvalitetssikringssystem skal legges til grunn i prosjektgjennomføringen. Avklaring av krav til kvalitetssikring av sikkerhet må derfor skje i prosjektavklaringen (PSP), som skal være et «levende» dokument gjennom prosjektet. Her kan endringer i krav til kvalitetssikring av sikkerhet prosjektet avhengig av utviklingen til prosjektet beskrives, slik at prosjektet vet hvordan det skal håndteres / utføres. Per i dag, kan nok dette være et punkt som det glipper på i flere prosjekt, så det er fint det blir satt fokus på».*

Respondentene som svarte nei eller delvis på det første spørsmålet ble bedt om konkretisere på hvilken måte de synliggjør styring av trafikksikkerhet i PB ved å krysse av for ett eller flere av følgende alternativer: VSF, kvalitetssystemet og eller Hb R760. Det var også noen respondenter som svarte ja på spørsmål 1 som besvarte dette spørsmålet. Avkrysningsalternativet Hb R760 var alternativet som ble oftest krysset av på (2/3 respondenter), på delt andreplass kom kvalitetssystemet og PBL.

Til tross for at bare ¼ svarte direkte på «ja» spørsmål 1. kan det likevel se ut som godt over halvparten av respondentene legger konkrete føringer for type sikkerhetsanalyser i prosjektbestillingen. Dette selv om dette ikke er eksplisitt nevnt i MAL 1 og Mal 5(PB store og små prosjekter), at det skal gis konkrete føringer. Det fremkommer ikke noen entydig standard for type sikkerhetsanalyser det bes om i PB, dog er det en liten overvekt av TS-

revisjoner. Når det ikke vises til konkrete føringer for type sikkerhetsanalyse i PB henvises det i de fleste tilfeller til Hb R760, som førende for trafikksikkerhetsstyringen.

4.2.2 Prosjekteiers motivasjon for styring av trafikksikkerhet i prosjektbestilling

Verken kvalitetssystemet med tilhørende håndbok R760 eller Mal for prosjektbestilling legger sterke føringer for i hvilken grad eller på hvilken måte prosjektlederne skal styre sikkerheten i prosjektene. Med utgangspunkt i dette var det interessant å stille spørsmål vedrørende motivasjonen for hvorfor noen planbestillere likevel ber om ekstra styring av trafikksikkerhet i sine bestillinger. De respondentene som tidligere i undersøkelsen svarte at de ga spesielle føringer for trafikksikkerhetsstyring (enten ved å vise til konkrete måter å styre sikkerheten på eller ved å vise til relevante forskrifter og håndbøker ble bedt om å svare på spørsmål fire) Respondentene fikk seks alternativer: 1) *krav i hht Hb R760*, 2) *spesielle forhold ønskes belyst*, 3) *gjør det av gammel vane*, 4) *krav i lovverket*, 5) *føringer i kvalitetssystem eller* 6) *vet ikke* som de skulle krysse av på.

Godt over halvparten svarte at «Det er spesielle forhold i prosjektet som jeg ønsker spesielt ivaretatt (for eksempel komplisert prosjekt, størrelsen på prosjekt, politisk betydning etc.) når jeg spesifiserer styring av trafikksikkerhet i bestillingen. Krav i håndbøker og lovverk ble rangert som en god nummer to.

To prosjekteiere (respondentene representerte fire prosjekter i utvalget) krysset av for «annet» respondentene utdypet dette med at avdelingsdirektøren i vegavdelingen eksplisitt hadde bedt om at det skulle bes om TS-revisjon eller minimum en gjennomgang av plan utført av TS-folk på alle planer som avdelingen bestiller. Dette kravet fra avdelingsdirektøren kommer også tydelig til syne i resultatene fra spørreundersøkelsen med prosjektlederne.

4.2.3 Prosjekteieres skille mellom TEN-T og ikke TEN-T

I håndbok V720 Trafikksikkerhetsrevisjoner-og inspeksjoner står det at «Det er viktig at TS-revisjoner av planer blir gjennomført til **riktig tidspunkt** i forhold til planleggings- og anleggsprosessen. Prosjekteier er ansvarlig for dette». Vi har tidligere spurt respondentene om de gir spesifikke føringer for hvordan prosjektene skal styre sikkerhetene. Vegsikkerhetsforskriften er en sentral forskrift. Vegtilsynet skrev i sin rapport at «Framstillinga av trafikksikkerhetsrevisjon i styringssystemet samsvarar Ikkje fullt ut med krava i forskrifta og retningslinjene, jf. § 4». Med bakgrunn i den kjennskapen vi har til

innholdet i malverk for PB og de nevnte punkter over ønsket vi å undersøke hvor vidt prosjekteierne problematiserte VSF i sine bestillinger ved å stille følgende spørsmål:

Er det forskjell på krav til styring av trafiksikkerhet på TEN-T vegnettet i forhold til Riksveger og Fylkesveger i prosjektbestillingen?

Det var bare halvparten av respondentene som svarte på dette spørsmålet (12 av 21). Av de som svarte svarte 2/3 at de ikke skilte mellom prosjekter som omfattes av VSF og ikke i utforming av sin prosjektbestilling. Utsagn som: «Jeg bruker samme maler og prosess uavhengig av om det er fylkes eller riksveg», «O-visjonen gjelder uansett veg og veghierarki» og «O-visjonen gjelder på hele vegsystemet» gikk igjen hos flere av respondentene. En annen respondent begrunnet nei med: «Jeg mener i prinsippet alle reguleringsplaner bør gjennom en TS-revisjon før den legges ut til off. ettersyn.»

Basert på at det finnes to malverk for bestilling av prosjekter (store og små prosjekt) var det interessant å stille spørsmålet om prosjekteierne skiller mellom små og store prosjekter i bestillingen sin. Svarprosenten var noe høyere enn spørsmålet som omhandlet VSF (3/4). Nesten alle svarte at de ikke skilte på små og store prosjekter i bestillingen sin.

4.2.4 Prosjekteiers forventninger til prosjektleder

I kvalitetssystemet og Hb R760 er det lagt opp til en dialog mellom prosjekteier og prosjektleder. Prosjektleder skal besvare prosjektbestilling med en prosjektstyringsplan og en kvalitetsplan hvor prosjektet selv skal redegjøre for blant annet hvordan sikkerhetsstyringen skal være.

Prosjekteierne ble derfor bedt om å redegjøre for hvordan han/hun mener at prosjektleder skal styre trafiksikkerheten i prosjektet. Planbestillerne fikk fire kategorier de kunne krysse av for; 1) prosjektleder har selv ansvar i hht Hb R760, 2) prosjektleder har selv ansvar for å kjenne til relevante forskrifter og planlegge i hht dette, 3) dette er prosjekteier best egnet til å vurdere selv og 4) vet ikke.

Brorparten svarte at prosjektleder selv har ansvar for at prosjektet gjennomføres i henhold til R760- Alternativet «prosjektleder selv må kjenne til relevante forskrifter» kom som en god nummer to.

Prosjektleder

4.2.5 Prosjekteiers planbestilling til prosjektleder

Prosjektlederne i utvalget representerer alle ett prosjekt. En forutsetning for undersøkelsen er at de svarer for det prosjektet de representerer. I spørreundersøkelsen ble de bedt om å redegjøre om Prosjekteier la føringer i sin prosjektbestilling for hvordan trafiksikkerheten skulle ivaretas?

Halvparten av respondentene svarte at det lå føringer for styring av trafiksikkerhet i en eller annen grad i prosjektbestillingen.

Respondentene ble deretter bedt om å redegjøre for hvordan dette eksplisitt eller implisitt kom til syne i prosjektbestillingen. Respondentene kunne krysse av i følgende kategorier, TS-revisjon, risikovurdering, T-ESS effekt eller andre. De som ikke viste til konkrete analyser fikk alternativet og vise til relevante forskrifter og håndbøker.

40% (16 stykker) av respondentene har svart at det i prosjektbestillingen lå føringer om at det skulle gjøres en TS-revisjon i planfasen. I to tilfeller ble det vist til VSF mens i to andre ble det vist til at det skulle gjennomføres en risikovurdering. En av respondentene i vegavdeling Rogaland fortalte at det er besluttet at alle prosjekter skal ha en TS-revisjon eller en TS gjennomgang. Dette blir i analysen bekreftet av andre respondenter fra den samme avdelingen.

I respondentenes svar framkommer det ikke noe tydelig skille mellom prosjekter som omfattes av VSF og dem som ikke gjør det.

4.2.6 Prosjektleders svar på prosjektbestillingen

I kvalitetssystemet står det at prosjektleder har ansvar for å utarbeide kvalitetsplanen i samsvar med Hb R760. Planen skal beskrive hvordan kvalitetssikring skal foregå i prosjektet med tilhørende rutiner. Med bakgrunn i dette var det interessant å få svar på hvordan prosjektlederne belyser trafiksikkerhet i kvalitetsplanen. Respondentene skulle krysse av på ett eller flere av de tre alternativene, prosjektet skal ha egen fagansvarlig for trafiksikkerhet, TS-revisjon står som et eget punkt eller annet (risikovurdering).

Halvparten av prosjektlederne oppgir at det i KP står oppført at det skal være en dedikert trafiksikkerhetsperson i planprosessen. I mer enn halvparten av KPene ble det skrevet at det

skulle gjennomføres en TS-revisjon. I kun ett tilfelle kom det fram at det skulle gjøres en risikovurdering.

4.2.7 En oversikt over analyser benyttet i prosjektleders sikkerhetsstyring

Selv om det ikke framkommer konkrete føringer for valg av sikkerhetsanalyse i prosjektbestilling og eller kvalitetsplan var det interessant å få kunnskap om hvilke type grep prosjektlederne har gjort i sine respektive prosjekter for å styre trafikksikkerheten. Basert på dette fikk respondentene fire alternativer, TS-revisjon, sidemannskontroll, risikovurdering, og eller annet.

TS-revisjon og risikovurdering slo noenlunde likt ut, litt mer enn halvparten av respondentene svarte at de hadde utført en TS-revisjon, litt mindre enn halvparten svarte at de hadde gjort en risikovurdering. Halvparten av respondentene sier at det er utført sidemannskontroll i planprosessen. Region øst scoret høyest på dette, mens Region vest kom dårligst ut.

Når vi ser på fordelingen av valg av sikkerhetsanalyser ser det ut som risikovurdering blir hyppigst benyttet i Region sør, i Region øst går TS-revisjon igjen flest ganger mens for Region vest er det uavgjort.

Heller ikke her er det noen tydelig forskjell på prosjekter som omfattes av Vegsikkerhetsforskriften og dem som ikke gjør det.

4.2.8 Prosjektleders motivasjon for styring av trafikksikkerhet

Prosjektlederne ble bedt om å forklare hvorfor de utførte spesifikke analyser i planprosessen. Dette for å avdekke hvor motivasjonen ligger. Vi har valgt å gruppere svarene i to underkategorier, ekstern motivasjon (prosjektbestilling, kvalitetssystem, forskrifter, fraviksnemda) og intern motivasjon (eget ønske, lokale incentiver).

Av de med ekstern motivasjon viste halvparten av respondentene enten til håndbok eller kvalitetssystemet. Det alternativet som fikk nest flest stemmer var prosjektbestillingen. En liten gruppe (ca 10%) viser til andre forskrifter.

Av respondentene med intern motivasjonene viste 1/3 at det var eget ønske som var drivkraften bak analysen. Kun en liten andel av respondentene viste til at det ble utført på grunn av at de skulle søke fravik eller at fraviksnemda ba prosjektlederen om å utføre en risikovurdering. De aller fleste respondentene som krysset av for «annet» er tilhørende i Region vest, en fra Region øst.

Det er ingen forskjell på prosjekter som omfattes av VSF og ikke VSF i dette spørsmålet.

4.2.9 Prosjektlederens erfaring med styring av trafikksikkerhet

Spørsmålet angående om sikkerhetsanalysen tilførte ny kunnskap til prosjektet svare brorparten ja, de resterende viste ikke, en svarte nei. Av de prosjektene som svarte ja ble det sagt blant annet *"Det har bidratt til å gjøre bedre valg av løsninger"*, mens andre nevnte at det gir muligheten for forbedrede løsninger og avdekker feil. Flere av prosjektene nevnte at resultatet fra analysen ble brukt til å gjøre justeringer, en prosjektleder sa følgende *"Det ble brukt til å justere planene der det ble påpekt avvik og svakheter"*, men en annen prosjektleder sa *"Innarbeidet som en del av dokumentasjon i prosjektet og skal følge saken videre når den nå behandles i kommunen for vedtak."* Respondenten som svarte nei begrunnet dette med; *«Eigentleg ikkje. Det meste var kjent frå før. Men det var nyttig med ein gjennomgang, og vi fekk klare anbefalingar på eit punkt som vi treng avklaring på».*

4.2.10 Prosjektlederens ønske for en effektiv trafikksikkerhetsstyring

De aller fleste prosjektlederne peker på den gunstige effekten ved tydelig styring av trafikksikkerheten. De fleste respondentene svarer at det er viktig at de ulike analysene blir gjort til riktig tid. En respondent svarte følgende: *«Effektiv sikkerhetsstyring er at man fokuserer på det som er viktig/spesielt i prosjektet og tillegger det nødvendig vekt. Sikkerhetsstyringen må tilpasses planfasen».*

Et annet argument som ofte blir nevnt er at *«en effektiv sikkerhetsstyring er å Identifiserefeil/mangler/avvik og planlegge barrierer slik at dette ikke blir sikkerhetskritisk».* Mens en annen respondent svarte at det er *«Viktig å få gjort risikovurderingane tidleg nok i planprosessen for å kunne ta omsyn til resultat i den vidare planlegginga samt at kvalifiserte folk gjennomfører risikoanalyser og TS-revisjoner slik at ein så tidleg som råd er får avdekka risiko i prosjektet.»*

De fleste respondentene nevnte følgende kriterier for en effektiv sikkerhetsstyring:

- Dedikerte trafikksikkerhetsfolk i prosjektet.
- At sikkerhetsanalyser blir benyttet til riktig tid og formål slik at de kan brukes i en beslutningssituasjon.

4.2.11 Oppsummering av prosjekteier og prosjektleders svar

- Det kan se ut som godt over halvparten av prosjekteierne legger konkrete føringer for type sikkerhetsanalyser i prosjektbestillingen. Dette selv om dette ikke er eksplisitt nevnt i MAL 1 og Mal 5 (PB prosjekter), at det skal gis konkrete føringer. Det fremkommer ikke noen entydig standard for type sikkerhetsanalyser det bes om i PB, dog er det en liten overvekt av TS-revisjoner. Når det ikke vises til konkrete føringer for type sikkerhetsanalyse i PB henvises det i de fleste tilfeller til Hb R760 som førende for trafikksikkerhetsstyringen.
- Spørsmål som omhandlet prosjekteiers motivasjon for styring av trafikksikkerhet i prosjektbestilling viste at godt over halvparten av prosjekteierne svarte at «Det er spesielle forhold i prosjektet som jeg ønsker spesielt ivare tatt når jeg spesifiserer styring av trafikksikkerhet i prosjektbestillingen. Krav i håndbøker og lovverk ble rangert som en god nummer to.
- Prosjekteierne skiller ikke mellom prosjekter som omfattes av VSF eller størrelse på prosjekt i sine prosjektbestillinger.
- I temaet som omhandler prosjekteiers forventning til prosjektleder svarte brorparten at prosjektleder selv har ansvar for at prosjektet gjennomføres i henhold til R760-Alternativet «prosjektleder selv må kjenne til relevante forskrifter» kom som en god nummer to.
- Halvparten av prosjektledere svarte at det lå føringer for styring av trafikksikkerhet i en eller annen grad i prosjektbestillingen.
- Halvparten av prosjektlederne oppgir at det i kvalitetsplanen er oppført at det skal være en dedikert trafikksikkerhetsperson i planprosessen. I mer enn halvparten av KPene ble det skrevet at det skulle gjennomføres en TS-revisjon. I kun ett tilfelle kom det fram at det var planlagt en risikovurdering.
- Det er forskjeller mellom regionene på valg av analyseverktøy. Region øst er tilhenger av TS-revisjoner, Region sør benytter flest risikovurderinger, mens Region vest ikke viser en klar favorisering av type sikkerhetsanalyser. Regions øst utfører flest sidemannskontroller.
- Det er ingen entydig årsaksforklaring for prosjektenes sikkerhetsstyring. Respondentene deler seg i tre; håndbøker, kvalitetssystemet og dels forskrifter.

- De aller fleste av prosjektene lederne mener at sikkerhetsanalyser tilfører ny kunnskap til prosjektet.
- Prosjektlederne uttrykker at ny kunnskap og resultater fra sikkerhetsanalysene medfører at alternative planer forkastes av trafiksikkerhetshensyn, at opprinnelige planer må tegnes om, at endringene skjer med innvirkning på både reguleringsplanfase og byggefase. Brorparten av respondentene uttrykker at informasjonen sikkerhetsanalysene gir har størst nytte tidligst mulig i prosessen.

5. Diskusjon

5.1 Hvilke føringer legger lovverket.

Nullvisjonen i sin utforming er en visjon, der målet er null drepte og skadde i trafikken. Den legger ikke noen føringer for hvordan man skal oppnå visjonen. Nullvisjonen sier heller ikke hvordan målene skal operasjonaliseres. Den er åpen i utforming, men spesifikk i ønsket mål. Denne må kunne sies å være funksjonell. Mens funksjonsreglene setter krav til det ønskede resultatet, retter de deterministiske kravene seg mot den måten resultatet skal oppnås på.

Vegloven viser til at planlegging skal skje i henhold til PBL vegnormalene. I følge Njå m.fl.(2013) bærer vegloven preg av en noe tradisjonell lovgivningsteknikk hvor idealet ved den regeltekniske utviklingen var deterministiske eller preskriptive krav. *«Dette er en rigid form for regulering som er en utfordring for mer fleksible funksjonsbaserte sikkerhetsreguleringer, som vi for eksempel finner i helsesektoren og petroleumsindustrien»* (Njå m.fl. IRIS).

VSF kan tolkes som et deterministisk krav. I henhold til VSF §4 skal det gjennomføres en TS-revisjon av planfasen. En TS-revisjon er som tidligere beskrevet en gjennomgang av trafiksikkerheten av planen hvor man ser at planen tilfredsstillende de løsningene som er forhåndsdefinert i SvV sine håndbøker. Virkemidlet er kontroller i form av inspeksjoner og revisjoner.

Vegnormalene (håndbøkene) er i stor grad deterministiske men også til tider funksjonelle i sin utforming. Dette kommer til syne for, eks. der et regulert område er av en slik art at det ikke er mulig å tilfredsstillende alle krav i vegnormal med hensyn på vegens utforming. Et avvik det ofte søkes fravik for er midtrekkverk på veger som er smalere enn krav i vegnormalene. Veglovens § 3 femte ledd åpner derfor for en funksjonell løsning. Fravik fra vegnormal skal alltid godkjennes av et fraviksnemd.

Et funksjonelt regelverk vil i utgangspunktet være best egnet til en mer risikobasert tilnærming til planprosessen (Njå m.fl.2013). Det innebærer imidlertid at planleggerne og beslutningstakerne har tilstrekkelig kompetanse til å analysere sitt eget risikobilde samt både evne og vilje til å faktisk gripe fatt i det. Når lovverket i detalj regulerer hvilke trafiksikkerhetsfaktorer (eksempel kun fokus på kjørende) som skal håndteres og på hvilken måte styringen skal skje, blir lite lagt til lokal vurdering. Et funksjonelt regelverk vil i større

grad kunne ivareta behov for lokalt tilpassede løsninger og derved gi grunnlag for mangfold i sikkerhetsstyringen (Njå m.fl. 2013). For statens vegvesen vil betydningen av funksjonsbestemmelser først og fremst være at bestemmelsen ikke gir fasit for hvilke løsninger som skal velges og hvordan sikkerhetsstyringen skal være. Statens vegvesen må dermed selv foreta vurderingen av hvilke tiltak som skal iverksettes for å oppfylle lov- eller forskriftskravene.

Deterministiske krav kan gi god veiledning for planleggere og beslutningstakere for å sikre at planen ligger innenfor vegnormalene. Ulempen med deterministiske krav er et komplisert og omfangsrikt lovverk (regjeringen.no). Svv sitt håndboksregime er et godt eksempel på dette. Njå m.fl. har i sitt studie av risikovurderinger i Statens vegvesen argumentert for at ambisjonsnivået i det deterministisk lovverk faktisk kan være lavere enn det Svv kunne fått til dersom nivået ikke var satt som retningsgivende.

5.2 Hvordan praktiserer planbestiller og prosjektleder sikkerhetsstyring, er det i samsvar med kvalitetssystemet?

Det kan se ut som godt over halvparten av prosjekteierne legger konkrete føringer for valg av type sikkerhetsanalyser i prosjektbestillingen. Dette selv om dette ikke er eksplisitt nevnt i malverket (Mal 1 og Mal 5), at det skal gis konkrete føringer. Det fremkommer ikke noen entydig standard for type sikkerhetsanalyser det bes om i PB, dog er det en liten overvekt av TS-revisjoner. Når det ikke vises til konkrete føringer for type sikkerhetsanalyse i PB henvises det i de fleste tilfeller til Hb R760 som førende for trafikksikkerhetsstyringen. Basert på dette kan det synes som om TS-revisjon er det gjeldende styringsverktøyet. På en annen side kan det synes som godt over halvparten av prosjekteierne har en noe mer risikobasert tenkning enn ønske om kvalitetssikring av prosjekt om mot vegnormaler når de på spørsmålet som omhandlet deres motivasjon svarer at «*Det er spesielle forhold i prosjektet som jeg ønsker spesielt ivaretatt når jeg spesifiserer styring av trafikksikkerhet i prosjektbestillingen*». Ved utarbeidelse av prosjektbestilling blir det av de fleste respondentene forutsatt at prosjektleder selv kjenner til relevante forskrifter og føringer for styring av trafikksikkerhet.

Halvparten av prosjektledere i undersøkelsen svarte at det lå føringer for styring av trafikksikkerhet i en eller annen grad i prosjektbestillingen. Halvparten av disse igjen svarte også at de i kvalitetsplanen la opp til at prosjektet skulle ha en egen TS-person som var

ansvarlig for trafikksikkerheten i prosjektet. Også blant prosjektlederne er bruken av TS-revisjon det som blir hyppigst nevnt som styringsverktøy. Dette betyr likevel ikke at det kun blir gjennomført TS-revisjoner, men det kan tenkes at første prioritet er å kvalitetssikre plan opp mot vegnormaler for deretter å benytte risikovurdering som grunnlag for beslutningsstøtte i andre sammenhenger. Prosjektene begrunner styring av trafikksikkerhet med føringer i kvalitetssystem, hb R760 og til slutt forskrifter.

I Spørsmålet til prosjektlederne som omhandlet «Hvordan ble analysene bruk» kommer det frem at det er en «bottom-up» styring av trafikksikkerheten (illustrert ved brune piler) Dette kommer til syne ved at resultatene fra sikkerhetsanalysene gir tilbakemelding til prosjekteier. Tilbakemeldingene medfører endring i planfasen. Prosjektlederne uttrykker dette ved å si at sikkerhetsanalysene fører til siling av alternative planer, de som faller gjennom av trafikksikkerhetsforhold blir forkastet, planer blir justert

Videre sier prosjektlederne at analysene gir nyttig informasjon til planfasen, eksempelvis at analysene blir brukt til å justere planen der det blir påpekt avvik og svakheter. Ny informasjon som kommer frem fører til at byggeplan revideres og analysene legges inn i arbeidsdokumenter. Gjennomgående svarer prosjektlederne at de får ny kunnskap ved å gjennomføre konkrete sikkerhetsanalyser. De sier altså at tilbakemeldingene til systemet er viktig å få på et tidligst mulig tidspunkt i prosessen, før reguleringsplanen er vedtatt helst. Erfaring viser at det er mest hensiktsmessig å gjøre sikkerhetsanalyse tidlig, altså en proaktiv tenkning. Forebygging bakes da inn tidligst mulig og kan betraktes som en form for barrieretekning. Denne erfaringen samsvarer godt med Vegtilsynets direktør gir uttrykk for. Topp og bunn signaliserer samme holdning.

Tilbakemeldingen fra sikkerhetsanalysene er markert med brun pil i tabellen. Svarene kommer på tvers av alle tre regioner. For SvV betyr dette at det er to retninger for informasjon; «top-down» og «bottom-up».

I tabellen under er Rasmussen sin flerfasemodell eksemplifisert med utgangspunkt i samferdselssystemet og Statens vegvesen sin sikkerhetsstyring slik den kommer frem av dokumentanalysen. Alt dette er markert i svart.

<p>Regjering Samferdsel-sdepartoment</p> <p>↓ Lov</p>	<ul style="list-style-type: none"> • St.meld.nr 46 (1999-2000) • NTP • Nullvisjonen • Vegsikkerhetsforskriftene 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediemakt • Folkeopinion • EØS-avtalen • TEN-T (EU direktiv) • Statsbudsjettet
<p>Vegdirektoratet</p> <p>↓ Lov og forskrift</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Håndbøker • Vegtilsyn • Handlingsprogrammet • Kvalitetssystemet (etatsinterne regler) 	<ul style="list-style-type: none"> • St.meld.nr 46 (1999-2000) • NTP • Statsbudsjett • Nullvisjonen • Vegsikkerhetsforskriften
<p>Regionene/Prosjekteier</p> <p>↓ Mål og visjoner ↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organisering • Verdivurdering • Handlingsprogrammet • 	<ul style="list-style-type: none"> • Håndbøker • Vegtilsyn • Statsbudsjett • Handlingsprogrammet • Forvalter av Vegsikkerhetsforskriften
<p>Prosjekteier; Vegavdeling</p> <p>↓ ↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TS-revisjon • Sikkerhetsanalyse • TS-effekts beregning • Kommunedelplan • KVS • Avtale med planbestiller • Anbudsrunde • Anbudsgrunnlag • Kontrakt • Prioriteringsnivå av TS 	<ul style="list-style-type: none"> • Håndbøker • Budsjett • Fylkesvegplan • Fylkesbudsjett
<p>Prosjektleder</p> <p>↓ Planer ↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap og ferdigheter • Motivasjon • Planbestilling • Prioriteringsnivå av TS 	<ul style="list-style-type: none"> • Håndbøker • Offentlige planer og krav • Budsjett • Ressurser • TS-revisjon • Sikkerhetsanalyse • Risikovurdering • TS-effekts beregning • Stillingsinstrukser
<p>Planlegger/Byggherre; Fagmiljøer, Entreprenør</p> <p>↓ Handling ↑</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap og ferdigheter • Motivasjon • Prioriteringsnivå av TS 	<ul style="list-style-type: none"> • Håndbøker • Offentlige planer og krav • Budsjett • Ressurser • Anbudsrunde • Anbudsgrunnlag • Kontrakt • Arbeidsvarslingsplan • Fremdriftsplan

Tabell 1 Statens vegvesen virkemidler og rammebetingelser basert på Rasmussens (1997) tenkning.

5.3 Er det forskjell i sikkerhetsstyringen av prosjekter som omfattes av Vegsikkerhetsforskriften og dem som ikke gjør det?

Datamaterialet vårt viser at det ikke er noen tydelig forskjell i prosjekter som omfattes i Vegsikkerhetsforskriften og de som ikke gjør det. Det viser seg at prosjektlederne har krysset av like ofte for TS-revisjoner på vegger som ikke omfattes av VSF som de som gjør det. Heller ikke Prosjekteierne skiller mellom prosjekter som omfattes av VSF og den som ikke gjør det i sine prosjektbestillinger.

I undersøkelsen kom det fram at Prosjekteier forventer at Prosjektleder selv er kjent med gjeldende forskrifter og at det legges opp til at prosjektene styrer etter Hb R760. VSF og dens føringer er nevnt ved flere tilfeller i håndboken men, er ikke eksplisitt nevnt i kvalitetssystemet. Det er heller ikke tydelig hvem som har ansvar for å påse at forskriften etterleves. Dette tror vi blant annet kan skyldes usikkerheten knyttet til hvem som har ansvaret for å påse at den faktisk blir gjort en revisjon.

I tilsynsrapporten til Vegtilsynet, står det at *«Vegtilsynet fekk stadfesta at det er prosjektleiar for eit vegprosjekt som skal «utnevne revisor»»*. Dette utsagnet er i henhold til Prosjektlederen sin arbeidsinstruks (vedlegg i R760) hvor det står det at prosjektleder har ansvar for TS-revisjon på reguleringsplannivå. Dette er ikkje i samsvar med håndbok V720 Trafikksikkerhetsrevisjoner og inspeksjoner. I denne håndboken står det at oppdragsgiver for planprosjektet (prosjekteier) skal avgjøre behov for, og bestille trafikksikkerhetsrevisjon (TS-revisjon). Altså, det er prosjekteier som er ansvarlig for at det blir gjennomført en revisjon.

Vegtilsynet konkluderte i sin tilsynsrapport at etaten i varierende grad har klart å implementere forskriften i styringssystemet. Svært få av respondentene våre har vist til VSF som en ledende føring for hvorfor prosjektet gjennomførte revisjonen. På en annen side har Svv lang tradisjon ved å gjennomføre TS-revisjoner. VSF innførte at det skal gjennomføres en revisjon for hver planfase i motsetning til tidligere hvor kravet var at alle store prosjekter skulle gjøre minst en revisjon på en av planfasene. Før 2011 var alle store prosjekter som skulle revideres listet opp i Resultatavtalen (avtale mellom Regionvegsejef og vegdirektør).

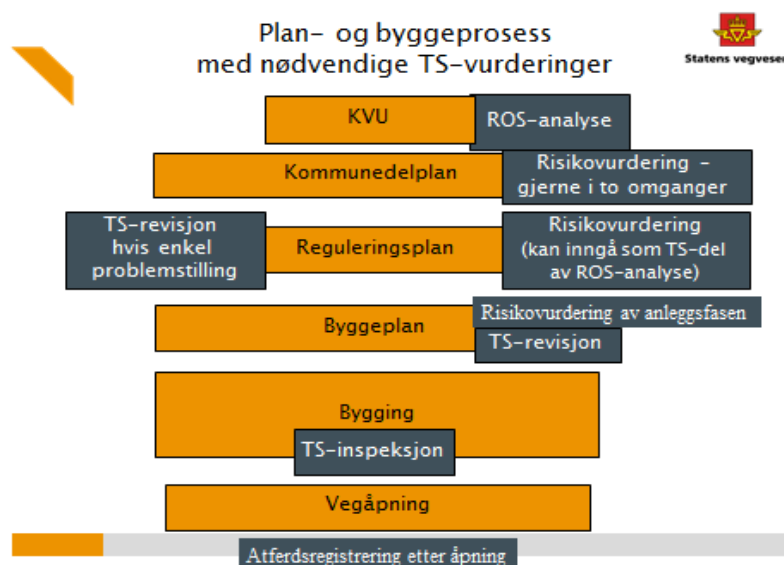
Det bør presiseres at det er en skjevfordeling mellom antall prosjektene som omfattes av TEN-T og ikke, samt antall respondenter fordelt på regionene. Det er klart flere prosjekter som ikke omfattes av VSF i denne undersøkelsen. Dette gir usikkerhet i datamaterialet.

5.4 Er det forskjell mellom regionene?

Det er forskjeller mellom regionene på valg av analyseverktøy. Region øst er tilhenger av TS-revisjoner, Region sør benytter flest risikovurderinger mens Region vest ikke viser en klar favorisering av type sikkerhetsanalyser. Regions øst utfører flest sidemannskontroller. I prosjektbestillingene er det i liten grad regionale særegenheter, dog er det noen lokale særegenheter internt i Region vest. Dette kom til syne ved at avdelingsdirektøren i den ene vegavdelingen har bedt om at det i prosjektbestilling skal spesifisere at prosjektet gjennomfører en TS-revisjon eller en TS-gjennomgang i TS-miljøet.

Basert på vårt datamateriell kan det synes som om Region vest er den regionen som utfører flest forskjellige type sikkerhetsanalyser på ett og samme prosjekt. Enkelte av respondentene i vest svarte at det var lokale forhold som førte til at sikkerhetsanalyser ble gjort der det ikke var krav. Likeledes er det synlig at Region sør i stor grad har implementert en risikobasert tilnærming til sine planprosesser.

I sikkerhetsstyringshåndboken anbefales det at prosjektene benytter seg av den analysen som er mest hensiktsmessig på det gitt tidspunkt. Figuren under viser hvordan en ser for seg at sikkerhetsstyringen bør være.



Figur 5 Risikovurderingens form og funksjoner varierer med vegsystemets livsfase utarbeidet av Nærum A. Statens vegvesen I: Njå m.fl (2013) s.26.

6. Konklusjon: Har vi sikkerhet hele veien?

Funnene i vår undersøkelse kan tyde på at de ansvarlige i prosjektene gjøre mer en det som er forventet i forhold til håndbøker og kvalitetssystemet. Begge informantgrupper; prosjekteier og prosjektleder, bekrefter dette. Det kan tyde på at håndbøkene ikke henger med i tiden. Undersøkelsen viser også at vedleggene i håndbøkene fungerer som formalisert sjekklister. Analysen og diskusjonen viser at det er kommunikasjon i to retninger. Det er viktig med multidisiplinært fokus for å ivareta sikkerhetsstyring på en helhetlig måte. Når våre informanter sier at sikkerhetsanalysene gir ny kunnskap tilbake til systemet, kan det være et slik tverrfaglig skjønn som ivaretar sikkerheten på et overordnet nivå (over minimumskravet).

Cluet er å gjennomføre sikkerhetsanalyse tidligst mulig i planprosessen. Da sikrer man at fokus på trafikksikkerhet ivaretas. Funnene fra praksis viser at det er i denne fasen ulike alternativer skrelles bort. Ergo kan vi konkludere med at det er trafikksikkerhet som bestemmer hvilke alternativer som har livets rett!

6.1 Veggen videre

Det hadde vært interessant videre å se på Statens vegvesen hvor vidt man ser på sikkerhetsstyring som en barriere funksjon. Spørreundersøkelsen kunne vært gjennomført i et mye større omfang, slik at man kunne fanget opp reelle forskjeller mellom regioner. Dette ville gitt spørreundersøkelsen større gyldighet.

Og hva kan sikkerhetsstyringshåndboken bidra med? Sikkerhetsstyring i planprosess er komplisert. Det er mange interesser, TS er en. For å unngå overraskelse i senere prosesser, bør man som et minste krav kreve TS-revisjon. Videre vil det være hensiktsmessig å benytte risikovurdering som et supplement for å finne alternative løsninger det krav i håndbøkene ikke lar seg gjennomføre og/eller risikovurdering for å dekke andre trafikantgrupper og samspillet mellom trafikantgruppene. Våre funn viser at det er en etterspørsel etter denne boken.

Litteraturliste

Aven T., Boyesen M., Ove Njå, Olsen K.H. og Sandve K., Samfunnsikkerhet (2013) , ISBN 978-82-15-00189-0

Aven, Terje. (2007) *Risikostyring*. Oslo, Universitetsforlaget

Jacobsen, D.I. (2000) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand. Høgskoleforlaget

Lundberg, J., Rollenhagen, C., & Hollnagel, E. (2009). What-You-Look-For-Is-What-You-Find - The consequences of underlying accident models in eight accident investigation manuals. *Safety Science*, 47(10), 1297-1311. doi: DOI: 10.1016/j.ssci.2009.01.004

Malterud Kirsti Kvalitative metoder i medisinsk forskning. En innføring. ISBN 82-518-3491-0 Tano Aschehough AS 1996.

Njå O, Vastveit K.R., Abrahamsen E.B., Eriksson K. Evaluering av risikovurderinger i Statens vegvesen *Beslutningsstøtte og læringsverktøy Rapport IRIS - 2013/043*. Hentet fra [http://gammelweb.iris.no/internet/student.nsf/199f312efd2a0cacc125680e00635b85/7c9b5652f0093e3ac1257b5c0026883c/\\$FILE/IRIS%202013-043%20evaluering%20risikovurderinger%20i%20Statens%20vegvesen.pdf](http://gammelweb.iris.no/internet/student.nsf/199f312efd2a0cacc125680e00635b85/7c9b5652f0093e3ac1257b5c0026883c/$FILE/IRIS%202013-043%20evaluering%20risikovurderinger%20i%20Statens%20vegvesen.pdf) nedlastet 20.10.2014

Rasmussen. (1997). Risk management in a dynamic society: a modelling problem. *Safety Science*, 27(2-3), 183-213. doi: Doi: 10.1016/s0925-7535(97)00052-0

Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate.

Rollenhagen. (2009). Event investigations at nuclear power plants in Sweden: Reflections about a method and some associated practices. [Article]. *Safety Science*, 49(1), 21-26. doi: 10.1016/j.ssci.2009.12.012

Rollenhagen, 2009, Event investigations a nuclear power plants in Sweden: Reflection about a method and some associated practises. *Safety Sciense* 49 (2011(21-26)→ Sklet, S 2005, Safety barriers: definition, classification, and performance. *Journal of loss Prevention in the process industries* 19 (5) 495-506

Rosness., Grøtan., Guttormesen., Herrera., Steiro., Størseth, . . . Wærø. (2010). *Organisational Accident and Resilient Organisations: Six Perspectives. Revision 2 (2 ed., pp. 143)*. Trondheim: Sintef Technology and Society Safety Research. "

Turner, B., & Pidgeon, N. (1997). *Man-Made disaster* (2 ed.): Butterworth-Heinemann.

Tjørhom, Berit Berg, PExploring Risk Governance in a Global Transport System, PhD Thesis UiS no. 109-October 2010, ISBN 978-82-7644-424-7, University of Stavanger,

Petroleumstilsynet/Sintef (2010). *Investigation methodology: Man-technology-organization*,

NOU 2004:5 *Regelutforming*. Hentet fra: (<http://www.regjeringen.no/nb/dep/asd/dok/nouer/2004/nou-2004-5/8/3.html?id=384913>).

nedlastet 16.11.14

NOU 2004: 5 Fordeler og ulemper med ulike typer regelverk hentet fra:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/asd/dok/nouer/2004/nou-2004-5/8/3/5.html?id=384918> nedlastet 16.11.2014

Vegtilsynet, *Tilsynsrapport: Implementering av vegsikkerhetsforskriften og tunnelsikkerhetsforskriften* hentet fra

<http://www.vegtilsynet.com/Forside/tilsynsrapport-implementering-av-vegsikkerhetsforskriften-og-tunnelsikkerhetsforskriften> nedlastet 03.10.2014

Forskrift om sikkerhetsforvaltning av veginfrastrukturen (Vegsikkerhetsforskriften) hentet fra

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-10-28-1053>, nedlastet 15.10.2014

MAL 1 og Mal 5 Prosjektbestilling

<http://intranett.vegvesen.no/Etat/Veg/Byggherre/Styring+av+prosjekter/Styrende+dokumenter>

Forslag til Nasjonal Transportplan 2014-2023. Utgitt av Avinor, Jernbaneverket, Kystverket og Statens vegvesen.

Publisert februar 2012.

Null drepte og null hardt skadde. –Fra visjon mot virkelighet. Grunnlag for omtale av trafiksikkerhet i transportetatens forslag til NTP 2014-2023, Utgitt av Vegdirektoratet, Trafiksikkerhet, miljø og teknologiavdelingen. Publisert Mai 2012.

Lov om vegar (Vegloven) hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1963-06-21-23>, nedlastet 12.11.2014

Håndbok R760 Styring av vegprosjekter, Statens vegvesen (2014), ISBN: 978-82-7207-616-9

Håndbok V720 trafiksikkerhetsrevisjoner- inspeksjoner, Statens vegvesen (2014)

Sikkerhetsstyring i vegtrafikken, 16.05.2003 Statens vegvesen utkast

Risikovurdering i vegtrafikken, Vegdirektoratet (2014) NS 5814:2008

Vedlegg 1 Prosjektene prosjektlederne er valgt etter

Region Øst:

E16 Bagn-Bjørge, Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2, Rv 150 Storokrysset, Rv 4 Hadeland, E6 Kolomoen-Moelv, Fv. 120 Rødsund bru-Augerød, Fv. 29 Ustvedt bru

Region Vest:

Rv16 Smedalsåsen-Maristova-Borlaug, Rv16 Sætre og Bjørhaug tunnelane, Rv16 Varpe bru-Otræosen-Smedalsosen, E39 Bjørset-Skei, E39 Dregebø-Grytås og Birkeland-Sande N, E39 Eiganestunnelen, E39 Rogfast, E39 Svegatjøn-Rådal, E39 Vågsbotn-Hylkje, E39 Hove-Sandved, Rv13 Vik-Vangsnes, Rv509 Sømmevågen, Rv555 Sotrasambandet, Fv557, E16 Stanghellekrysset, E16 Vangstunnelen-Vossapakko, E39 Lavik-Skei, Rv13 Enconkrysset, Førdepakken, Rv13Øvre Granvin-Holen(Jobergtunnelen), Rv134 Skjold-Solheim, Rv134 Stordalstunnelen, Rv134 Førrestjørn, Rv13 Ryfast, Rv 5 Loftesnesbrui, Rv5 Brandsøy-Fugleskjærskaaia, Rv15/Fv60 Stryn sentrum, E39 Myrmel-Lunde, E39 Engevik-Sandvikvåg, E39 Toplanskryss Eiekskogen, Fv542 Stokkabekken-Siggjarvåg, Fv44 Vaulen-kollektivfelt, Fv44 Gausel st.-Hans og Grete stien, Fv316 Noredalen, Rv509 Transportkorrikor vest, Rv5 Markegata, E16 Nærøydalen, Rv13 Vikafjellet, Rv13 Vik-Gotevik, Rv5 Kjøsnes-Lunde, E39 Sykkelstamvei.

Region Sør:

E16 Skaret Hønefoss, E134 Strømsåstunnelen, E134 Damåsen-Saggrenda, Fv319 Svelviktunnelen, Rv23 Linnes-E18, E18 Bommestad-Sky, E18 Gulli-Langåker, E18 Langangen-Rugtvedt, E18 Rugtvedt-Dørdal, E18 Midtrekkverk Tangen-Aust-Agder grense, E18 Tangenkrysset, E134 Gvammen-Århus, Fv32 Gimlevegen-Augestadvegen, Rv36 Skyggestein-Skjelbredstrand, E18 Tvedestrand-Arendal, Rv9 Frøysnes, Rv9 Sandnes-Harstadberg, Fv42 Myrene-Stoa men arm mot Strømmen, Fv410 Arendal havn Eydehavn, E39 Gartnerløkka-Breimyrkrysset, E18/E39 Kristiansand Ytre Ring, E39 Breimyrkrysset-Volleberg, E39 Døle bru-Livold, E39 Vigeland- Lyngdal vest, Rv42/451 Ny veg til Kjevik, E18 Ny Varoddbu, E39 Rosseland-Storenes-Tangvall, Fv42 Bjørkåstunnelen, Fv43 Listerveien(Farsund sentrum).

Vedlegg 2 Spørreguide til prosjektleder

Planbestilling

1. La planbestiller føringer i sin prosjektbestilling for hvordan sikkerheten (trafikksikkerhet, samfunnssikkerhet og tunnelsikkerhet) skulle ivaretas?

JA

NEI

- 2, Hvordan kom dette til syne, sett kryss på en eller flere

Det ble vist til plan og bygningsloven (ROS-analyse)

Det ble vist til vegsikkerhetsforskriften (gjelder for TEN-T)

Det stod eksplisitt at det skulle gjennomføres en trafikksikkerhetsrevisjon

Annet, beskriv:

Kvalitetsplan og prosjektstyringsplan

Mens prosjektstyringsplanen skal ha fokus på krav til hva som skal leveres, skal kvalitetsplanen ha fokus på kontrollene og dokumentere at krevd kvalitet er oppnådd. Vi lurer derfor på følgende:

- 2. På hvilken måte kommer kvalitetssikring av sikkerhet til syne i kvalitetsplanen?
Kryss av på en eller flere.**

Prosjektet skal ha egen fagansvarlig for trafikksikkerhet

Prosjektet skal ha egen fagansvarlig for ROS

TS-revisjon står som eget punkt

Sikkerhetsgodkjenning av tunnel står som eget punkt

Prosjektet er obligatorisk etter Plan og Bygningsloven (ROS analyse skal da gjennomføres)

Annet, beskriv

Selve planprosessen

3. Hvilke sikkerhetsanalyser har blitt utført i planprosessen?

(For enkelthets skyld har vi hoppet over kommunedelplan og gått rett på reguleringsplanen),

Reguleringsplan

- Trafikksikkerhetsrevisjon(reguleringsplan)
- Sidemannskontroll
- Risikovurdering
- ROS analyse
- TS effektberegning
- Annet, presiser

4. Hva er årsaken til at analysene i reguleringsplanen ble gjort?

- Det sto i prosjektbestilling
- Krav i håndbok
- Føringer i kvalitetssystemet
- Andre forskrifter (plan og bygningsloven, vegsikkerhetsforskriften, tunnelsikkerhetsforskriften)
- Eget ønske; kan du begrunne hvorfor
- Jeg skulle søke fravik og trenge dokumentasjon til søknad
- Jeg hadde søkt fravik men ble bedt av fraviksnemda om å gjøre en risikovurdering
- Andre gjorde meg oppmerksom på nytten av å gjøre sikkerhetsanalyse
- Andre, presiser

5. Det ble ikke gjort sikkerhetsanalyser.

Hvorfor ble det ikke gjennomført? Beskriv

Byggeplan

- Trafikksikkerhetsrevisjon(byggeplan)
- Sidemannskontroll
- Risikovurdering
- ROS analyse
- TS effektberegning
- Annet, presiser

6. Hva er årsaken til at analysene i byggeplanen ble gjort?

- Det sto i prosjektbestilling
- Krav i håndbok
- Føringer i kvalitetssystemet
- Andre forskrifter (plan og bygningsloven, vegsikkerhetsforskriften, tunnelsikkerhetsforskriften)
- Eget ønske; kan du begrunne hvorfor
- Jeg skulle søke fravik og trengte dokumentasjon til søknad
- Jeg hadde søkt fravik men ble bedt av fraviksnemda om å gjøre en risikovurdering
- Andre gjorde meg oppmerksom på nytten av å gjøre sikkerhetsanalyse
- Andre, presiser

Spørsmål 7-9 gjelder for både plan- og byggeprosess da disse er av en generell karakter og gjelder for alle type analyser.

7. Mener du at sikkerhetsanalysen tilførte ny kunnskap til prosjektet?

- Hvis JA – på hvilken måte?
- Hvis NEI - hvorfor ikke ?
- Vet ikke

8. Hvordan ble resultatet fra analysen brukt videre i planprosessen/prosjektet?

9. Hvordan blir resultatet fra analysen dokumentert og videreført?

- Det ble lagret på P
- Det ble sveiset
- Vet ikke
- Annet, beskriv

10. Hva mener du er effektiv sikkerhetsstyring?

11. Har du tatt et eller fler av følgende kurs:

- TS-revisjoner og TS-inspeksjoner
- Risikoanalyser
- Sikkerhetsstyring

Vedlegg 4 Spørreguide til planbestiller

Kvalitetssikring av sikkerhet i plan/prosjekt bestillingen?

1. Bes det om en konkret kvalitetssikring av trafikksikkerhet i prosjektbestillingen (PB)

- JA
- NEI
- Delvis (se spørsmål 4)

2. Hvis ja, kryss for hvilke

- ROS analyse
- TS revisjon
- Andre?
- Tunnelsikkerhetsforskriften

3. Jeg viser ikke til konkret type analyse men heller følgende:

- Plan og bygningsloven
- Vegsikkerhetsforskriften
- Håndbok 151
- Kvalitetssystemet

4. Hvis ja på spørsmål 1, hva er årsaken til at du eksplisitt ber om en kvalitetssikring av sikkerhet i prosjektbestillingen?

- Det er et krav i hb151
- Det er spesielle forhold i prosjektet som jeg ønsker spesielt ivaretatt (eks komplisert prosjekt, størrelse på prosjekt, politisk betydning osv)
- Bare gjør det (gammel vane)
- Det står nevnt i mal for prosjektbestilling
- Lovverket stiller krav til ekstra kvalitetssikring (vegsikkerhetsforskrift, tunnelsikkerhetsforskrift, PBL)
- Vet ikke

5. Er det forskjell på krav til kvalitetssikring av sikkerhet på TEN-T vegnettet i forhold til Riksveger og Fylkesveger i prosjektbestillingen?

- JA
- NEI

6. Hvis nei, kan du utdype?

7. Stilles det samme krav til kvalitetssikring til store og små prosjekter

JA

NEI

8. På hvilken måte tror du at prosjektleder ivaretar sikkerheten?

Prosjektet har selv ansvar for å planlegge i henhold til Hb151

Prosjektet kjenner til alle relevante forskrifter (vegsikkerhetsforskrift, tunnelsikkerhet, PBL, kvalitetssystemet) og planlegger i henhold til dette.

Prosjektet selv er best egnet til å vurdere kvalitetssikring av sikkerhet i prosjektet.

Vet ikke

9. Har du tatt et eller flere av følgende kurs:

TS-revisjoner og TS-inspeksjoner

Risikoanalyser

Sikkerhetsstyring