

Prosjektoppgave i EPT-100 Sikkerhetsstyring av vegtrafikken
Våren 2011
Universitetet i Stavanger

Stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger



Åshild K. Haugland
Reidun Tryggestad
Mikal B. Nygaard
Steinar Jakobsen
Geir Norum

Forord

Denne oppgaven er skrevet i forbindelse med kurs i Sikkerhetsstyring, arrangert av Statens vegvesen i samarbeid med Universitetet i Stavanger.

I forbindelse med oppgavene har vi intervjuet flere medarbeidere på flere nivå i Statens vegvesen – Region Vest. En stor takk for sporty delaktighet og konstruktive tilbakemeldinger.

Vi vil gjerne takke alle foredragsholdere i Statens vegvesen med flere.

Gruppens medlemmer er litt usikre på om en slik hovedoppgave er pedagogisk optimal, tatt i betraktning medlemmenes noe perifer lokalisering. Til tross for dette, føler gruppens medlemmer at oppgaven har gitt økt kompetanse og forståelse for betydningen av implementering av sikkerhetsstyring i alle faser i organisasjonen.

Kunnskapene vil bli brukt i vårt videre arbeid i etaten og eventuelle fremtidige arbeidsforhold.

Åshild Haugland

Reidun Tryggestad

Mikal B. Nygaard

Steinar Jakobsen

Geir Norum

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	3
Kap.1 Innledning	4
1.1 Bakgrunn	4
1.2 Problemstilling og avgrensning.....	5
Kap.2 Teori.....	6
2.1 Generelt om sikkerhetsstyring i Statens vegvesen	6
2.2 Viktige begreper i sikkerhetsstyring	8
2.2 Sentrale teorier i sikkerhetsstyring	10
2.2.1 High Reliability-teori	10
2.2.2 Normal Accident-teorien (Charles Perrow)	11
2.2.3 James Reason	12
Kap.3 Metode	13
3.1 Sammenligning av driftskontrakter	13
3.2 Valg av intervjuform	13
3.3 Avgrensinger	14
3.4 Sterke og svake sider ved metodikken	14
Kap.4 Empiri	15
4.1 Resultat fra spørreundersøkelsen	15
Kap.5 Drøfting/konklusjon.....	24
Kap.6 Referanser	27
Vedlegg 1 Svar på spørreundersøkelsen.....	27

Kap.1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Trafikksikkerhetsarbeidet i Norge er basert på en visjon om null drepte og hardt skadde i vegtrafikken, Nullvisjonen. I Stortingsmelding nr. 16 ”*Nasjonal transportplan 2010 – 2019*”, er det bestemt at for å nå ambisjonene i Nullvisjonen, skal det settes etappemål. Innen 2020 skal antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken reduseres med minst en tredel, det vil si en reduksjon fra 1150 i 2010 til maksimalt 775 i 2020, ref /1/.

I 2003 ble produksjon, drift, og vedlikehold i Statens vegvesen konkurranseutsatt. Produksjonsenheten i Statens vegvesen ble skilt ut og overført til et statlig eid entreprenørselskap, MESTA, som skulle konkurrere på lik linje med private aktører om kontrakter. Statens vegvesen er nå byggherre og vegeier, og har satt drift- og vedlikehold ut på egne driftskontrakter.

Driftskontraktene faller inn under ”Lov om offentlig anskaffelse” og tildeles ulike entreprenører etter anbudskonkurranser hvert 5. år.

I Norge er det registrert omkring 2000 skred på vegene i året.¹ I perioden 1999 – 2008 omkom 13 personer, 6 personer ble meget alvorlig skadd, 5 personer alvorlig skadd og 20 personer lettere skadd i skredulykker. Region Vest registrerer ca 920 skred i året. Region Vest består av 3 fylker, Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland. Av disse tre fylkene er det registrert flest skred i Sogn og Fjordane, med 4546 registrerte skred i perioden 2000 – 2009. Hordaland er registrert med 3554 skred, og Rogaland med 1097 i samme periode.

Statens vegvesen må, med bakgrunn i sine sikkerhetssystemer, vurdere stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger. Med betraktninger i reell skredrisiko i forhold til reell trafikkrisiko, individrisiko, reell frykt som igjen fører til endret livskvalitet (subjektiv risiko) og samfunnsøkonomi ved stengt veg. Frykten for det ukjente og frykten for det katastrofale, er de to faktorene med størst betydning for vår opplevelse av risiko, ref/2/. Skred- og skredfare kan ofte knyttes til disse to faktorene. Å leve med skred- og skredfare kan redusere den enkelte individ sin livskvalitet.

Behovet for skredsikring i Norge ligger på 20 – 30 milliarder kroner for å oppnå et akseptabelt risikonivå, sitat av Jan Otto Larsen i Statens vegvesen ref /3/. Behovet for skredsikring er størst på Vestlandet og i Nord-Norge. I dag bevilges i størrelsesorden en milliard i året. Altså må Statens vegvesens ansatte og entreprenører fortsatt vurdere skred- og skredfare på norske veier i mange tiår fremover. Hvordan har 40 år med registrering av skred- og skredfare gjort Statens vegvesen i stand til å ta de rette valgene i forhold til ønsket sikkerhetsnivå innenfor skredproblematikken? Når skal en stenge eller åpne en skredutsatt vegstrekning?

¹ Vegveven, Statens vegvesens intranettside.

1.2 Problemstilling og avgrensning

Vi ønsker å avgrense oppgaven med å ta utgangspunkt i Sogn og Fjordane og Rogaland, og se på praksis i forhold til stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger i disse to fylkene.

På bakgrunn av sikkerhetsstyringsmodell vil vi analysere hvordan Region Vest håndterer skredproblematikken.

Vår hypotese er at det er forskjellig praksis knyttet til stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger i Region Vest. Kan den varierende praksisen skyldes kultur? Har kompetansen på skred og skredfare, som er opparbeidet innenfor skredproblematikken gjennom mange tiår, blitt forringet som et resultat av at drift- og vedlikehold er skilt ut og konkurranseutsatt?



Figur 1.1, skred i Sogn og Fjordane.

Kap.2 Teori

2.1 Generelt om sikkerhetsstyring i Statens vegvesen

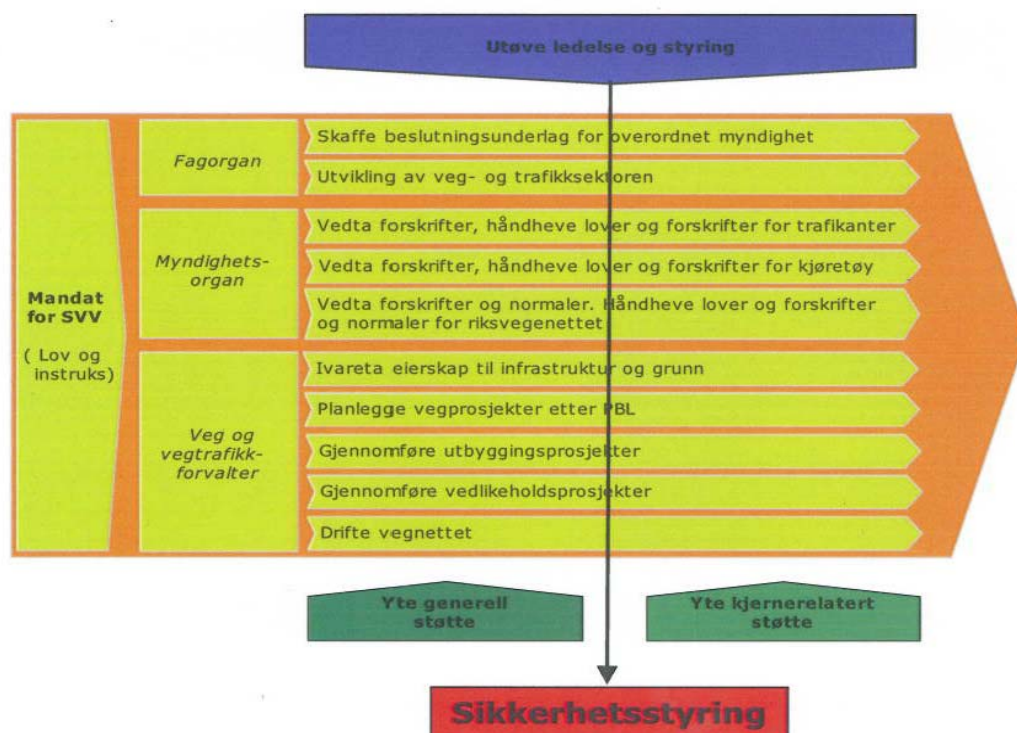
Den formelle organisasjonsstrukturen i Statens vegvesen er lik for hele regionen.

Sikkerhetsstyring

Trafikksikkerhet er høyt prioritert i Statens vegvesen, men sikkerhetsarbeidet varierer i innhold og omfang mellom fagområder, regioner og fylker. Selv om problemstillingene er ulike, bør vi ha en felles tilnærming til dem med hensyn til forståelse og analyser.

I Statens vegvesen er sikkerhetsstyring i vegtrafikken en viktig del av styringssystemet. På tvers av nivåer, regioner og organisasjonsheter er trafikksikkerhet en høyt prioritert oppgave. Statens vegvesen har, på grunnlag av de ulike problemstillingene i vegtrafikken og sitt styringssystem, laget en veileder for sikkerhetsstyring, ref /4/.

Veilederen har kartlagt noen sikkerhetskritiske prosesser. Det framgår i veilederen hvordan en konkret kan styre disse sikkerhetskritiske prosessene Statens vegvesen har innført balansert målstyring der kjerneprosessene er definert og satt i system i form av ferdigmodellerte prosesser fra sentralt hold. På tvers av etaten sine kjerneprosesser skal sikkerhetsstyring integreres på den måten at sikkerhetstenkingen skal "gjennomsyre" den daglige styringen av kjerneprosessene.



Figur 2.1, Sikkerhetsstyring er en gjennomgående styringsprosess på tvers av de 10 definerte kjerneprosessene i Statens vegvesens styringssystem, ref /4/.

I veilederen er det presentert en sikkerhetskritisk oppgave for hver kjerneprosess, for å konkret vise hvordan disse skal styres for å ivareta trafikksikkerheten, ref /4/. Etter hvert som flere oppgavene blir ferdigutviklet av de respektive prosesseierne, blir de lagt ut i prosess-styringsverktøyet på Vegveven.

Det er videre i veilederen presentert ni sikkerhetskritiske oppgaver, en til hver kjerneprosess.

Oppfølging av driftskontraktene innen drift og vedlikehold

Målet med oppfølging av driftskontrakter innen drift og vedlikehold er å sørge for at de mest sikkerhetskritiske prosessene prioriteres og blir gjennomført på en best mulig måte, som ivaretar hensynet til trafikksikkerhet.

Styring av sikkerhet

Sikkerhetsstyring krever systematikk. Det betyr at det gjøres systematiske analyser og vurderinger av sikkerhetsproblemer. I dag er dette i stor grad personavhengig og dermed vilkårlig. Et systematisk sikkerhetsarbeid forutsetter både langsiktig planlegging og helhetsvurderinger av systemet man skal jobbe med.

Styring av sikkerhet er i prinsippet *risikobasert* og ikke *hendelsesbasert*. Tiltak bør gjøres ut fra vurderinger av hvilken risiko ulike forhold i trafikken innebærer, og ikke strakstiltak etter at ulykker har skjedd. Dette er en *proaktiv* tilnærming til sikkerhet, i motsetning til en *reaktiv*.

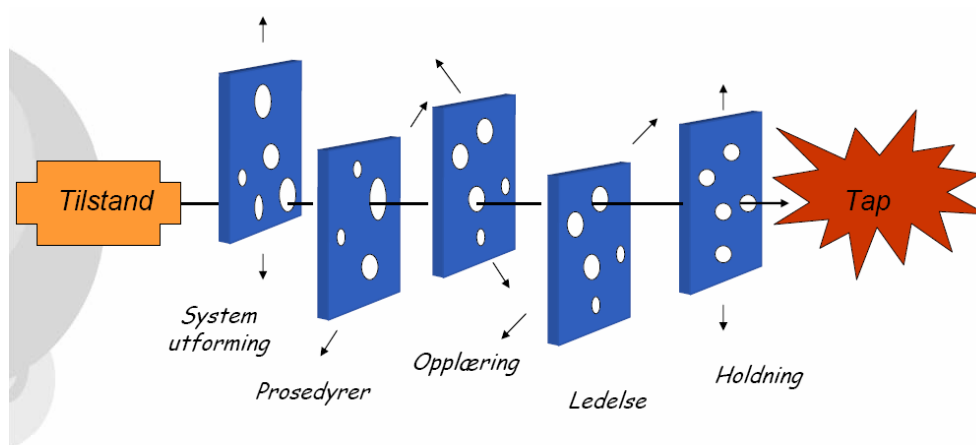
Erfaring og analyser av ulykker som har skjedd er den viktigste kilden til kunnskap i en risikovurdering. Kunnskap fra enkeltulykker er et godt hjelpemiddel for å identifisere farlige forhold generelt og ikke bare til å utbedre lokale forhold på ulykkesstedet, ref /4/.

2.2 Viktige begreper i sikkerhetsstyring

Barrierer

Barrierer er sikkerhetstiltak som skal forhindre at feilhandlinger får utvikle seg til ulykker. Dersom feilhandlinger har ført til en ulykke, skal barrierene forhindre at denne får alvorlige konsekvenser. Det må være minst to uavhengige barrierer for å forhindre at en enkeltfeil skal få alvorlige konsekvenser

Barrierer omfatter både organisatoriske, regulerende og tekniske tiltak. Det er en utfordring å etablere og vedlikeholde et tilstrekkelig effektivt og pålitelig system av barrierer.



Figur 2.2, Barrierer for å forebygge tap.

Struktur:

Nasjonal transportplan gir viktige politiske føringer for trafikksikkerhetsarbeidet i Statens vegvesen.

Struktur for sikkerhetsstyring er juridiske og administrative rammer gitt av Stortinget og Samferdselsdepartementet som overordnet myndighet. Slike rammer er gitt gjennom *Instruks for Statens vegvesen*, lover og forskrifter m.m.

Statens vegvesen har også interne styringsdokumenter for sikkerhetsstyring.

Strukturen i selve sikkerhetsstyringssystemet er krav til hvordan sikkerhetskritiske oppgaver skal håndteres, beskrevet i på s.7. Effektiv sikkerhetsstyring forutsetter en struktur fri for motsigelser, dette krever en kontinuerlig utvikling og tilpasning av styringsdokumentene.

Kompetanse:

Sikkerhetsstyring er kunnskapskrevende. For å vurdere risiko kreves det bred kunnskap, tverrfaglighet og dybdekunnskap.

I tillegg til den formelle kunnskapen og dokumentert kunnskap i håndbøker, forskningsrapporter osv, er kjennskap til lokale forhold og den "tause" erfaringsbaserte kunnskapen viktig. Denne kunnskapen kan man ikke lese seg til, men må bringes inn i risikovurderinger gjennom lokal deltakelse. For å finne stadig bedre løsninger er det viktig å ha et kritisk blikk til den etablerte kunnskap og praksis.

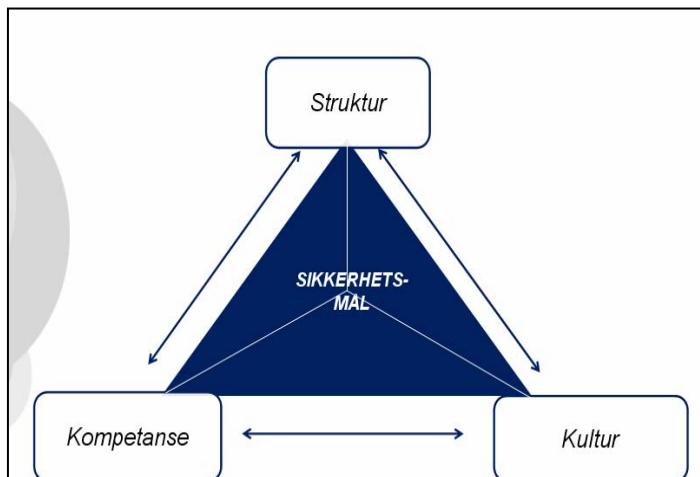
Tilstrekkelig kompetanse og erfaringsoverføring må være et regionalt ansvar. Ofte er det en styrke at risikovurderinger foregår på tvers av fylkesgrenser. Regionene må sørge for et godt internt og eksternt opplæringstilbud.

Kultur:

Kulturen i en organisasjon påvirker hvordan sikkerhetsarbeidet utføres i praksis.

Kultur er organisasjonens felles virkelighetsforståelse, hva deltakerne opplever som viktig og uviktig. I motsetning til struktur, kan ikke kultur vedtas eller endres gjennom ledelsesbeslutninger. For å utnytte de sterke sidene ved kulturen, ligger utfordringene i å tilpasse styringssystemet til kulturen.

Sammenheng mellom struktur, kompetanse og kultur



Struktur, kompetanse og kultur påvirker hverandre gjensidig. En organisasjons sikkerhetskultur lar seg ikke uten videre måle og styre. Det er viktig å danne seg et bilde av hvilke utviklingsmuligheter den eksisterende kulturen har, gjennom undersøkelser og diskusjon. Et det sterke sider som bør utnyttes for å bedre trafikksikkerhetsarbeidet?

Figur 2.3, Viktige begreper i sikkerhetsstyring er struktur, kompetanse og kultur.

2.2 Sentrale teorier i sikkerhetsstyring

I dette kapitlet er det presentert tre sentrale organisatoriske ulykkesteorier innen sikkerhetsstyring. Hver på sin måte er disse med på å danne grunnlag for det sikkerhetsarbeidet som praktiseres i Statens vegvesen i dag.

2.2.1 High Reliability-teori

High Reliability-teorien (HRT) ble utviklet av en gruppe forskere ved University of California, Berkeley, og omtales ofte som "High Reliability Organization" (HRO).

Teorien baserer seg på at ulykker i høyteknologiske systemer kan forebygges og sikre operasjoner er mulig, selv med komplisert teknologi og stort risikopotensial. Den er optimistisk i synet på at styring av sikkerhet vil bidra til å redusere risiko.

I henhold til teorien, kan organisasjoner/systemer bygges opp til å bli pålitelige selv om enkeltkomponenter er upålitelige. Dette krever kontinuerlig fokus på sikkerhet og pålitelighet gjennom desentralisert styring, sterk organisasjonskultur og kontinuerlig læring.

En HRO kjennetegnes gjennom sterkt lederfokus, tillit til lokale beslutninger, organisatorisk læring og øvelser.

Begrepet risiko og analyse- og vurderingsteknikker står sentralt i denne teorien. Den bygger på et syn om at ulike interessegrupper er innforstått med at sikkerhet må prioriteres uavhengig av ulike interesser og maktfordeling.

Her er likhetstrekk med den tradisjonelle måten å drive planlegging på der bruk av og tillit til eksperter står sterkt. Også en kommunikativ planprosess kan tenkes i en HRO gjennom lokale medvirkning i beslutningsprosesser.

2.2.2 Normal Accident-teorien (Charles Perrow)

Teorien er utviklet av Charles Perrow og beskrives som en motpol til HRT, fordi den baserer seg på at organisasjoner ikke kan oppfattes som fullstendig rasjonelle systemer.

Normal Accident-teorien (NAT) hevder i motsetning til HRT at ulykker før eller senere vil oppstå i høyteknologiske systemer. Perrow sin definisjon på "systemulykke" er: *En systemulykke oppstår ved at flere hendelser, feil og ulykker inntreffer nesten samtidig, de er tett koplede og komplekse i sin karakter.* ref /2/.

NAT har andre betingelser/forutsetninger for organisasjonen enn HRT:

- Høy sikkerhet/pålitelighet er et av flere konkurrerende mål
- Redundans øker ikke nødvendigvis sikkerheten
- Spørsmålet om sentralisering eller desentralisering er en organisatorisk motsigelse
- En sterk organisasjonskultur innebærer en militær modell med intens disiplin, sosialisering og isolering
- Organisatorisk læring er overvunnet

NAT er lite anvendt i praktisk planlegging. Den er utviklet ved å studere inntrufne ulykker, og gir bidrag til å forstå hvorfor ulykkene skjedde. Teorien er mer *reaktiv* enn *proaktiv*.

Forskjellen på NAT og HRT ligger på vurderingen av makt. Mens HRT har et positivt syn på makt, er NAT pessimistisk når det gjelder maktens innflytelse på styring av sikkerhet, ref /2/. Perrow mener at sikkerhet bare blir prioritert dersom det sammenfaller med de øvrige interessene til de involverte aktørene.

2.2.3 James Reason

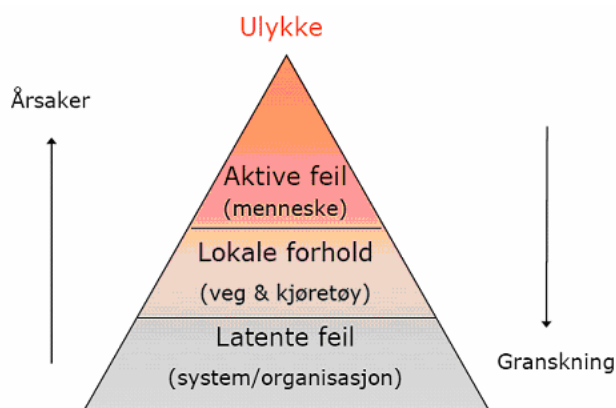
I følge *James Reason* kan ulykker forklares på flere nivåer; personnivå, lokalt nivå og organisatorisk nivå.

Han beskriver to typer feil: *Aktive feil* og *latente feil*.

Aktive feil er synlige individuelle feilhandlinger med umiddelbare konsekvenser som følge av usynlige feilproduserende forhold i organisasjonen. Aktive feil forklares ofte med manglende kunnskap, dårlige holdninger, skjødeløshet og lignende. Enkle ulykkesforklaringer begrenser seg til den aktive feilen

Latente feil er mangelfulle rutiner eller regelverk, manglende kompetanse og ressurser.

Ulykker kommer ofte som resultat av feilhandlinger og *Reason* hevder at *feil er materialet ulykker er lagd av*. *Reason* påpeker at feilhandlinger utløses i bestemte situasjoner betinget av de lokale forholdene og ikke er en varig egenskap ved personer. Feilhandlinger må forstås som *konsekvenser* av situasjonen de oppstår i og ikke *årsaker* til ulykker.



Figur 2.4, Figuren viser tre forklaringsnivåer for ulykker. Det øverste og mest overfladiske nivået er ulike typer menneskelige feilhandlinger. Det mellomste nivået er lokale forhold eller situasjoner. Det dypeste forklaringsnivået er latente forhold i organisasjonen. Ulykker har sitt utspring i det nederste nivået og utløses på det øverste. Granskningen etter årsaker går motsatt veg, ref /4/.

Feilhandlinger bør, i følge *Reason*, ikke reduseres gjennom å endre menneskets natur, men gjennom å endre menneskets fysiske og organisatoriske omgivelser:

De opprinnelige årsakene til ulykker befinner seg på det organisatoriske nivået. Her tas det beslutninger som avgjør om de lokale forholdene blir sikre eller usikre, for eksempel om utforming av vegstrekninger i skredutsatte områder (design) og fastsettelse av fartsgrenser (regler). Lokale forholdene kan invitere til sikker atferd eller feilhandlinger, de kan legge til rette for at feilhandlinger får alvorlige konsekvenser eller de kan beskytte mot dette.

De feilproduserende forholdene i organisasjonen er ofte usynlige inntil ulykken er et faktum og en eventuell ulykkesgranskning avdekker dem. *Proaktiv* sikkerhetsstyring går ut på å ha kontroll over prosessene som kan skape farlige lokale forhold som igjen legger til rette for feilhandlinger. Det er egne produksjonsprosesser som er kontrollerbare.

Kap.3 Metode

Vår hypotese er at det er forskjellig praksis knyttet til stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger i Region Vest.

Kan den varierende praksisen skyldes kultur?

Har kompetansen på skred og skredfare, som er opparbeidet innenfor skredproblematikken gjennom mange tiår, blitt forringet som et resultat av at drift-og vedlikehold er skilt ut og konkurranseutsatt?

Region Vest har 17 driftskontrakter fordelt på tre fylker. I denne hovedoppgaven har prosjektgruppa studert driftskontrakter fra Sogn og Fjordane og Rogaland. Hensikt med dette var å finne ut om disse kontraktene har forskjellig oppbygging og/eller detaljnivå i forhold til temaet skred og skredfare.

For å kartlegge eventuelle kulturforskjeller i Region vest, har prosjektgruppa foretatt en intervjurunde av relevante nøkkelpersoner. Målgruppen var de som arbeider daglig med driftskontrakter; byggeledere og andre personer med ledelsesansvar.

3.1 Sammenligning av driftskontrakter

Vegdirektoratet har utarbeidet en felles mal for driftskontraktene. Videre er det regionskontorene som koordinerer kontraktsinngåelsene, der byggherreseksjonene i fylkene følger opp driftskontraktene ovenfor entreprenørene.

Når kontrakter inngås skal byggeherre og entreprenør avklare kritiske punkt i kontrakten med tanke på trafiksikkerhet, og hvordan disse skal følges opp. Eksempel på dette er skred- og skredfareproblematikk. Det skal rapporteres skriftlig og være et fast punkt på alle byggemøter med entreprenøren. Det skal med tanke på forbedringer gjøres evalueringer en gang i året, og referat av denne evalueringen skal sendes seksjonsleder for byggherreseksjonen.

Det er lagt ned betydelig arbeid med å sammenligne driftskontrakter fra Rogaland og Sogn og Fjordane, i forhold til kontraktens krav til skred- og skredfare. Ut fra dette utarbeider prosjektgruppen spørsmål til spørreundersøkelse, jf. Kap 3.2.

3.2 Valg av intervjuform

Valg av metode må være slik at vi finner svar på valgt problemstilling. Vi må få frem informasjon om praksis knyttet til stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger ved bruk av dagens styringssystem. Det er viktig at spørsmålene er formulert slik at de ikke er styrende eller påvirker intervjuobjektene.

Innsamling av data skjer gjennom skriftlig spørreundersøkelse sendt på e-post til intervjuobjektene.

3.3 Avgrensinger

Kort tidsaspekt for oppgaveskriving har ført til kort tidsfrist for tilbakemelding på spørreundersøkelsen. Dette har medført at ikke alle intervjuobjektene har klart å gi tilbakemelding og at de svar som er kommet inn kanskje ikke er besvart så utfyllende vi kunne ønske.

Store geografiske avstander har vært avgrensende i forhold til intervjuform. Det var vurdert å gjennomføre et gruppeintervju, men det lot seg ikke gjennomføre.

I intervjuperioden var det ekstremvær på vestlandet. Intervjuobjektene med byggherreansvar var utilgjengelige i store perioder, dette har påvirket hvor mye tid hver enkelt har lagt i svarene.

3.4 Sterke og svake sider ved metodikken

Spørreundersøkelsen er her valgt å avholdes skriftlig. En slik form kan medføre usikkerhet i forhold til spørsmålenes betydning og gi ulik tolkning av disse. Etersom undersøkelsen ikke har gitt intervjuobjektene muligheten til å være anonyme, vil kanskje svarene være preget av hva personene mener er "riktig", fremfor hva som er "praksis". Personlige intervjuer ville kanskje gitt mer ærlige og utdypende svar. Prosjektgruppa ville også fått muligheten til å følge opp med tilleggsspørsmål dersom det var behov for det. Det kan også hende at intervjuobjektene vil svare på spørsmål vi egentlig ikke stiller. Slik informasjon er vanskelig å bruke i en konklusjon, ettersom de andre intervjuobjektene ikke har hatt mulighet for å svare på likt grunnlag.

Det ble valgt å sende spørreundersøkelsen til personer med byggherreansvar på flere nivåer. Dette sammen med høy svarprosent gir et relativt godt bilde av de faktiske forhold i regionen. Intervjuformen har gjort det mulig å sammenligne innkomne svar.

Kap.4 Empiri

4.1 Resultat fra spørreundersøkelsen

De fire første spørsmålene var personlige spørsmål. Vi fikk inn svar fra både byggeledere, geologer, seksjonsledere og prosjektledere. Intervjuobjektene hadde stort spenn i både alder og erfaring. Fordeling på funksjoner er som følger:

Sogn og Fjordane:

- 2 Byggeledere
- 2 Prosjektledere
- 2 Seksjonsledere

Rogaland:

- 5 Byggeledere
- 1 Prosjektleder
- 1 Seksjonsleder

Spørsmål 5: Fartstid og erfaring fra Statens vegvesen:

Fartstid	Sogn og Fjordane	Rogaland	Region
0 - 5 år	1	3	1
5 - 10 år	0	0	0
10 - 20 år	3	0	1
20 +	2	4	1

Spørsmål 6: Definer din rolle i forhold til skred og skredfare:

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** ser det som sin rolle beslutte stenging og åpning av veger.
- **Prosjektlederne** ser det som sin rolle å se til at prosedyrer blir fulgt og gjøre vedtak etter samråd med entreprenør.
- **Seksjonsleder** har en overordnet rolle i forhold til utarbeidelse av driftskontrakter med retningslinjer. Ansvar løses gjennom prosjektleder på driftskontraktene. Har et formelt ansvar for å stenge veger. Beslutningen om dette på lavtrafikkerte veger tas oftest av byggeleder / beredskapsvakt. På større og viktigere vegstrekninger blir seksjonsleder gjerne informert/involvert i forkant. Når skred har gått på viktige vegstrekninger og det får større konsekvenser for næringsliv og trafikkant, tar seksjonsleder, og eventuelt prosjektleder kontakt med media. Rapporterer i linja mot fylkeskommune/kommune.

Rogaland:

- **Byggeledere** observerer og tar i noen tilfeller avgjørelse om vegen skal stenges/forbli stengt – åpnes. Avgjør behov for ekstern ekspertise. Kontraktsansvarlig, myndighet til å stenge veg. Byggeledere skal ha alle rapporter der det har gått skred.
- **Prosjektleder** vurderer råd og innspill fra byggeledelse. Kontakt med kommuner, media. Fronter egen etat i media.
- **Seksjonsleder.** Tar beslutninger (i samarbeid med andre) om eventuelle tiltak.

Konklusjon: Byggelederne i Sogn og Fjordane oppfatter et klart mandat til å stenge veger, mens i Rogaland er seksjonslederen mer involvert.

Spørsmål 7: Hvilket kjennskap har du til begrepet sikkerhetsstyring og risikovurdering fra før?

Sogn og Fjordane:

- **Byggelederne** har en del kjennskap. Noen har formell kompetanse i sikkerhetsstyring
- **Prosjektlederne** mener begrepet sikkerhetsstyring er et lite brukt begrep i driftskontraktene, men mener det ligger implisitt i alle risikoanalyser, beredskapsplaner, instruksjoner, trafikkstyringsplaner, håndbøker med mer. Ved arbeid med driftskontraktene, er HMS og SJA tema som ofte går igjen.. Risikovurderinger blir utført daglig.
- **Seksjonslederne** har formell kompetanse i sikkerhetsstyring. Kjent med risikovurderinger gjennom ROS-analyser og i forkant av risikofylt arbeid.

Rogaland:

- **Byggelederne** jobber med sikkerhetsstyring i driftskontraktene. Varierende kjennskap, men nok til å kunne utføre jobben.
- **Prosjektlederne** mener at dette er innarbeidet i de kontrakter de driver
- **Seksjonslederen** har noe kjennskap.

Konklusjon sprs.7: Byggelederne og seksjonslederne i Sogn og Fjordane har formell kompetanse i sikkerhetsstyring, i motsetning til Rogaland.

Spørsmål 8: Synes du driftskontraktene har tilfredsstillende sikkerhetsstyring i forhold til ras? Dersom du mener det er mangler, vennligst begrunn disse?

Sogn og Fjordane:

- **Byggelederne** Det er så godt som det kan bli. Jeg har lært meg det at et ras kommer når det kommer. Er mangler. Lokalkunnskap, kvalitet på vurdering og lignende.
- **Prosjektlederne** har beredskapsplan hver driftskontrakt, bør evalueres oftere. Her er definert retningslinjer som byggherre og entreprenør må følge. Ønsker et online system for sanntidsloggføring. Vi kan alltid bli bedre. Evaluere rasrapportene i forhold til våre vurderinger. Har vi tatt riktige beslutninger om stenging etc. Er det endring i trafikkmengder, viktige transporter. Mindre vaktområder byggherre vakt.
- **Seksjonslederne** syns det er tilfredsstillende gjennom krav satt i kontrakten, instruksjoner og beredskapsplaner.

Rogaland:

- **Byggelederne** har nettopp blitt kurset i skred. Har blitt bedre de siste år med de nye kontraktstyper. Er godt ivaretatt, men kan sikkert gjøres bedre. Flere byggeledere har ingen skredutsatte strekninger i kontrakten og derfor liten kjennskap.
- **Prosjektlederne** Det har ikke vært all verden opplæring. Det har vært basert på erfaring. Har nettopp blitt kurset i skred.
- **Seksjonsleder** syns det er tilfredsstillende når raset er utløst.

Konklusjon sprs.8: Enighet i regionen om at driftskontraktene har blitt bedre, men byggelederne i Sogn og Fjordane ønsker seg mer lokalkunnskap blant entreprenørene. Prosjektlederne i Sogn og Fjordane ønsker seg online sanntidsloggføring. I Rogaland mener seksjonsleder at det mangler preventivt arbeid når det gjelder skredfare.

Spørsmål 9: Hvordan blir prosesskode og instruks fulgt opp i forhold til skred og skredfare i forhold til de som drifter driftskontrakten?

Sogn og Fjordane:

- **Byggelederne** har kontakt med lokale personer på de mest skredutsatte strekningene. Hyppig utskiftning av entreprenører medfører at lokalkunnskap og kvalitet forsvinner.
- **Prosjektlederne** får daglig rapportering fra entreprenører om skredvurdering. Utførelsen skal også ligge i entreprenørens vinterplan og kvalitetsplan. Opplever en utfordring i entreprenørens lokalkunnskap. Tidskrevende å foreta skredvurderinger på hvert punkt.
- **Seksjonsleder** Gjennom oppfølging i byggemøter og annen kontakt mellom byggherre og entreprenør. Gjennom SVV sine stikkprøvekontroller. Prosedyrene i kontraktene blir fulgt opp av byggeledere og driftslederne hos entreprenørene.

Rogaland:

- **Byggeledere** tviler på at nye entreprenører blir i instruksene. Vil bli etterspurt på byggemøter. Forholder seg mye til "slik har vi alltid gjort". Lite eller ingen praksis, burde vært bedre.
- **Prosjektlederne** Det har vært vrient. Ny entreprenør har et klart opplæringsbehov. Entreprenør har også deltatt på de kurs som er gitt. Dette blir fulgt opp i byggemøtene.
- **Seksjonsleder** har varierende erfaring.

Konklusjon spr.9: Enighet i regionen om at utskiftning av entreprenører forringer kvalitet og lokalkunnskap. I Rogaland forholder entreprenørene seg mer til sedvane.

Spørsmål 10: Er risikovurdering mye brukt verktøy?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** mener at dette er mye brukt i kontraktene.
- **Prosjektlederne** Ja, i driftskontraktene er det satt krav til risikovurderinger.
- **Seksjonsleder** Ofte er å ta hardt i, vil varierer fra ofte nok til litt for sjelden.

Rogaland:

- **Byggeledere** mener at dette har vært innarbeidet hos tidligere entreprenør, men ikke dagens. Ellers varierende.
- **Prosjektlederne** mener at dette ikke har vært vellykket ved overgang til ny entreprenør.
- **Seksjonsleder** Nei

Konklusjon spr. 10: Byggelederne i Sogn og Fjordane mener dette er mye brukt, mens byggelederne i Rogaland svarer varierende på dette og viser til utskiftning av entreprenør. Seksjonslederne i Regionen er uenig.

Spørsmål 11: Hvilke verktøy/hjelpemidler blir brukt i forhold til vurdering av skredfare?

Sogn og Fjordane:

- **Byggelederne** Metogram, værradar, lokalkunnskap, klimastasjoner, beredskapsplan for skred og daglig vurdering.
- **Prosjektlederne** Metogram værradar, lokalkunnskap, klimastasjoner, beredskapsplan for skred, værmeldinger, SVVs instruks for vurdering av skredfare, (lokal skildring av skredstrekning og skredløp), NVE varsel, helikoptersynfaring. Er vi usikker kan vi hente inn geolog kompetanse
- **Seksjonsleder** Lokalkunnskap og metogram er brukt i stor grad. Naboskred, instruksjer og bruk av geologer for vurdering. Dette i tillegg til entreprenøren sin lokalkunnskap. NGI blir brukt i noen tilfeller

Rogaland:

- **Byggeledere** Hittil kun observasjon, værmelding og god gammel kunnskap. Erfaring, entreprenørens "fagfolk" + geolog i enkelte tilfeller. Lokalkunnskap, nedbørmengde, metogram, is, tele i mark, snømengde, vindstyrke/vindretning, temperatur.
- **Prosjektlederne** Observasjon, vurdering av vær etc.
- **Seksjonsleder** Erfaringsdata og inspeksjon (eksperter og driftspersonell).

Konklusjon sprs.11: Alle intervjuobjektene var informert om forskjellige verktøy/hjelpemidler. Sogn og Fjordane har kjennskap til flere verktøy.

Spørsmål 12: Hvem har myndighet til å stenge vegen pga skredfare?

Sogn og Fjordane:

- **Byggelederne** mener dette er byggeleder eller byggherrevakta.
- **Prosjektlederne** mener dette er byggeleder eller byggherrevakta.
- **Seksjonsleder** mener dette er byggeleder eller byggherrevakta.

Rogaland:

- **Byggeledere** mener dette er byggeleder. Har delegert myndighet til entreprenør om at de kan beslutte stenging.
- **Prosjektlederne** mener dette er byggeleder. I praksis prosjektleder/byggeleder sammen med geolog.
- **Seksjonsleder** mener dette er byggeledelse. Entreprenør dersom akutt situasjon.

Konklusjon sprs. 12: Begge fylkene er enig i at byggeleder har myndigheten, men Sogn og Fjordane har også supplert med byggherrevakta. I Rogaland har også entreprenør i noen tilfeller myndighet til å stenge.

Spørsmål 13: Har press fra media, næringsliv og trafikanter er med på å påvirke beslutningen om å eventuelt å stenge en veg?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Nei
- **Prosjektlederne** Nei, men økt press fra media på større veger.
- **Seksjonsleder** Nei, men har ført til ny vurdering.

Rogaland:

- **Byggeledere** Nei. Press for å få åpnet veien. En som svarer ja
- **Prosjektlederne** Nei. Press for å åpne veien.
- **Seksjonsleder** Henvendelse fra media blir vurdert, men beslutninger tas på faglig grunnlag. Ikke press.

Konklusjon sprs. 13: Begge fylkene er enig i at de ikke lar seg påvirke av press.

Spørsmål 14: Hva tror du er viktigst for trafikanter i ditt nærrområde, fremkommelighet eller trafikksikkerhet?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Fremkommelighet og sikkerhet
- **Prosjektlederne** Trafikksikkerhet
- **Seksjonsleder** Trafikksikkerhet, men trafikantene er villig til å øke risikoen for å opprettholde fremkommeligheten.

Rogaland:

- **Byggeledere** Trafikksikkerhet
- **Prosjektlederne** Trafikksikkerhet
- **Seksjonsleder** Trafikksikkerhet

Konklusjon sprs. 14: Begge fylkene er tror at trafikantene er mest opptatt av trafikksikkerhet. I Sogn og Fjordane er også fremkommelighet nevnt.

Spørsmål 15: Det er fredags ettermiddag og du skal på hytta med familien. Det er dårlig vær og stor skredfare på veien. Tar du med familien og reiser på hytta?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Nei
- **Prosjektlederne**
 - o Finner på noe annet.
 - o Burde jo stole på at SVV stenger vegen når faren er stor nok. Men hvem vet på søndag om jeg kommer tilbake.
 - o Har funnet fram en god bok og en dunk med rødvin og blitt hjemme.
- **Seksjonsleder** – Nei, men jeg har opplevd tilsvarende tilfelle der familien skulle på handletur og denne ble avlyst pga rasfare selv om vegen ikke var stengt.

Rogaland:

- **Byggeledere**
 - o Nei
 - o Jeg holder både meg og familien hjemme
 - o Jeg har ikke vært borti situasjoner innenfor min driftskontrakt der det er så dårlig vær/skredfare at dette ville gjort at jeg ikke kunne kjøre på hytta – blir en hypotetisk sak. Skulle jeg reist til fjells (i andre kontraktsområder) ville jeg nok vurdert å holde meg hjemme.
 - o Nei
 - o Nei
- **Prosjektlederne** Nei
- **Seksjonsleder** Nei

Region:

- **Geolog.**

Føler meg litt innhabil. Jeg vil nok vurdere den enkelte strekning for seg ut fra min egen kjennskap til akkurat den strekningen... Men hvis jeg skal tenke som privatperson bare, så vil jeg nok kjøre, ja.
- **Regionskoordinator**

Neppe
- **Sjefing:**

Igjen – tror jeg at sikkerheten veier tyngst for de fleste i dag, men unntakene er der.

Konklusjon sprs. 15: De fleste ville holdt seg hjemme, unntatt geologen.

Spørsmål 16: Blir skredproblematikken prioritert i Statens vegvesen?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Ja
- **Prosjektlederne** Ja, mer nå enn før.
- **Seksjonsleder** Ja, men det er ikke SVV som bestemmer hvor mye midler som skal brukes til rassikring.

Rogaland:

- **Byggeledere** Ja
- **Prosjektlederne** Ja
- **Seksjonsleder** Ja

Konklusjon spr. 16: Begge fylkene er enig i at skredproblematikken blir prioritert i SVV.

Spørsmål 17: Er alle skredutsatte strekninger i ditt område utstyrt med fysisk stengning?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Både ja og nei. Har taubane for nedskyting av fonner. Bruker også helikopter med Daisy-bell.
- **Prosjektlederne** Både ja og nei.
- **Seksjonsleder** - Ja, nesten alle. På strekninger der det vanligvis ikke går skred, bruker entreprenøren flyttbart utstyr.

Rogaland:

- **Byggeledere** Både ja og nei. Der det ikke er bom, benyttes gravemaskin og lignende for å sperre vegen fysisk.
- **Prosjektlederne** Ja, skilt og bukker på enkelte punkter
- **Seksjonsleder** - Etter siste uværperiode med skred "over alt" må svaret bli nei.

Konklusjon spr. 17: På kjente skredutsatte strekninger er det bom.

Spørsmål 18: Kjenner du til at trafikanter har trosset stengninger? Dersom ja, hvilke tiltak blir satt i verk i forhold til denne problematikken?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Kjenner ikke til at dette skjer ofte, men blir i tilfelle politianmeldt
- **Prosjektlederne** Vet at dette skjer og slike hendelser blir politianmeldt
- **Seksjonsleder** Ja dette skjer og tiltak mot dette er politianmeldelse.

Rogaland:

- **Byggeledere** Ja dette skjer. Tiltak er bedre sperringer og politianmeldelse.
- **Prosjektlederne** Ja dette skjer. Tiltak er bedre sperringer og politianmeldelse.
- **Seksjonsleder** Ja dette skjer. Tiltak er bedre sperringer og politianmeldelse.

Konklusjon spr. 18: I Rogaland kjenner alle til at dette skjer og de er enige i at tiltak bør være bedre sperringer og politianmeldelse.

I Sogn og Fjordane er det varierende kjennskap til problemstillingen, men tiltaket her er kun politianmeldelse.

Spørsmål 19: Erfaring har vært ett begrep i forhold til håndtering av skred- og skredfare. Kan du beskrive hvordan du opplever dette i Statens vegvesen?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Erfaring er viktig, men ras kommer når det kommer.
- **Prosjektlederne** Viktig, baserer vurderinger på tidligere erfaringer.
- **Seksjonsleder** Erfaring i samarbeid med lokal kunnskap er veldig viktig.

Rogaland:

- **Byggeledere** Det finnes mye erfaring, men noe er forsvunnet ifm omorganiseringen.
- **Prosjektlederne** Har mye erfaringer og samarbeider med geologer.
- **Seksjonsleder** Det er lettere å gjøre de "rette" valgene med erfaring.

Konklusjon sprs. 19: Erfaring sammen med lokalkunnskap anses som viktig i begge fylkene.

Spørsmål 20: Hvordan ser du på konkurranseutsetting av driftskontraktene i forhold til skred og skredfare?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** Ok, med forutsetning at kontrakten inneholder gode instruksjoner.
- **Prosjektlederne** Negativt med fornyelse hvert 5. år, dette er for ofte.
- **Seksjonsleder** Viktig å sikre oss videreføring av lokalkunnskap til nye entreprenører, hvis ikke blir det vanskelig.

Rogaland:

- **Byggeledere** Litt forskjeller; noen mener det fungerer bra, andre mener det er litt problematisk.
- **Prosjektlederne** Her er det grunn til bekymring, kan bli en del voksenopplæring.
- **Seksjonsleder** Erfaringsoverføring blir vanskeligere.

Konklusjon sprs. 20: Byggelederne i Sogn og Fjordane er mer positive til konkurranseutsetting enn byggelederne i Rogaland. Unison bekymring for kontraktenes korte varighet, i forhold til opparbeidet erfaring og erfaringsoverføringen.

Spørsmål 21: Fungerer beredskapsvaktene i ditt område tilfredsstillende? Finnes det forbedringspotensial?

Sogn og Fjordane:

- **Byggeledere** mener dette fungerer, men sikkert mulig å forbedre.
- **Prosjektlederne** Dette er et kontinuerlig arbeid. Beredskapsvaktordning er under revidering, ønske om mindre ansvarsområder på vinterstid.
- **Seksjonsleder** Fungerer godt, men vi har noen utfordringer.

Rogaland:

- **Byggeledere** Ok, men området er for stor. Trenger raskere tilgjengelig ressurser.
- **Prosjektlederne** Vaktområdet er for stort
- **Seksjonsleder** Sånn passe. Gjøre ansvarsområdet mindre.

Konklusjon sprs. 21: *Unison enighet om at beredskapsvakten kunne fungert bedre. Området er for stort.*

Kap.5 Drøfting/konklusjon

På bakgrunn av konstruktiv respons evalueres sikkerhetsstyringsmodellen i Region Vest i forhold til hvordan de håndterer skredproblematikken. I "Veileder for sikkerhetsstyring i vegtrafikken" under kapittel 6 pkt. 9, er sikkerhetsmålet for driftskontraktene i Statens vegvesen beskrevet. Under dette punktet er det stilt krav til oppfølging av driftskontraktene i form av sikkerhetsledelse, kompetanse, regelverk og risikovurderinger. Spørsmålene vi har utformet, er stilt på bakgrunn av disse kravene i forhold til skred- og skredfare. Vi vil nå se på konklusjonene fra spørsmålene og drøfte disse i forhold til vår hypotese.

"Det er forskjellig praksis knyttet til stenging/åpning av skredutsatte vegstrekninger i Region Vest. Kan den varierende praksisen skyldes kultur? Har kompetansen på skred og skredfare, som er opparbeidet innenfor skredproblematikken gjennom mange tiår, blitt forringet som et resultat av at drift- og vedlikehold er skilt ut og konkurranseutsatt?"

Mange av svarene intervjuobjektene gir, bryter med James Reason sin teori om proaktiv sikkerhetsstyring, forebygging av ulykker ved pålitelighet, god planlegging, risikovurdering, kontinuerlig læring og sterk organisasjonskultur.

Det er vesentlige topografiske forskjeller mellom fylkene Sogn og Fjordane og Rogaland. Sogn og Fjordane har mange flere skredutsatte strekninger enn Rogaland. Byggherreseksjonen i Sogn og Fjordane arbeider med skred- og skredfare i store perioder av året, og har kanskje en annen erfaring med denne tematikken, enn byggherreseksjonen i Rogaland. Kompetanse og erfaring kan være bevisst styringsparameter i forhold til sikkerhet. Fartstid og erfaring fra Statens vegvesen kan også gi en indikasjon på kompetanse. I Rogaland har 3 av intervjuobjektene en fartstid i Statens vegvesen på 0-5 år, og 4 personer over 20 år. I Sogn og Fjordane har 1 av intervjuobjektene en fartstid på 0-5 år, 2 personer 10-20 år og 2 personer over 20 års fartstid. Fra Rogaland har flere personer med kortere fartstid besvart spørreundersøkelsen, mens Sogn og Fjordane har en jevn fordeling i forhold til fartstid. Dette har nok preget besvarelsene.

Byggherreseksjonen i Sogn og Fjordane har mer kjennskap til sikkerhetsstyring og risikovurdering enn Rogaland. Grunnen til dette kan være at Sogn og Fjordane har hatt flere fra byggherreseksjonen på sikkerhetsstyringskurs i regi av Statens vegvesen. Dermed kjenner de til styringssystemet til Statens vegvesen og har svart på bakgrunn av denne kunnskapen. Dette gir seg spesielt gjeldende i spørsmålet om de benytter risikovurderinger som et mye brukt verktøy i forhold til vurdering av skred- og skredfare. I Sogn og Fjordane mener de fleste at risikovurdering er et mye brukt verktøy, i motsetning til Rogaland, der de mener at dette blir lite brukt fordi de har fått

nye entreprenører. Spørsmålet er da: Hvem er det som påser at risikovurdering blir gjennomført?

Det er spesielt at seksjonslederen i Rogaland svarer at risikovurdering er mye brukt i dette arbeidet, stikk i strid med hva byggelederne og prosjektlederne i fylket svarer. Er kommunikasjonen mellom driftsledere/prosjektledere og seksjonsleder i forhold til dette spørsmålet god nok? Eller har de ulikt syn på hvordan dette blir utført? Under sikkerhetsledelse i krav til oppfølging av driftskontrakter står det at "*prioriteringene og hvordan de skal følges opp gjøres skriftlig og skal være faste oppfølgingspunkter på byggeledermøtene*". Hvordan blir dette formidlet til seksjonsleder?

Dersom risikovurdering skal bli en nyttig metode til forbedring av vurderingsgrunnlaget i forhold til skred- og skredfare, må både byggherre og entreprenører se verdien i dette. Overordnede risikovurderinger dreier seg om de varige sikkerhetskritiske arbeidsprosessene. Vurderingene som blir gjort skal i stor grad bygge på erfaring og dokumentert kunnskap. Dette må på en smidig måte innarbeides i den rådende sikkerhetskulturen.

De verktøy entreprenør og byggherre har til rådighet for vurdering av skred og skredfare, bør innarbeides i driftskontraktene. I tillegg må den daglige risikovurderingen, gjort lokalt, bygge på entreprenørens og byggeleders egne erfaringer. Dette kan defineres som "taus kunnskap". Dersom byggherre unnlater å følge opp dette, vil det gi grobunn for kulturforskjeller. Det må satses på videreutvikling og forenkling av verktøy som kan gi bedre vurdering i forhold til stenging/åpning av skred- og skredfarlige strekninger. Ikke minst må det utvikles systemer som gjør rapporteringen/loggføringen blir enklere for entreprenøren. Det ble nevnt av en prosjektleder at det var et stort ønske om å innføre et "online sanntidssystem".

Trafikanter har stor tillit til Statens vegvesen sine vurderinger i forhold til skred- og skredfare. Intervjuobjektene fra Statens vegvesen ble spurt om hva de trodde var viktigst for trafikantene, hvis de må velge mellom trafikkikkerhet eller fremkommelighet, hvorpå samtlige svarte trafikkikkerhet. Likevel svarer de fleste i Rogaland at de har kjennskap til personer som har trosset stengingene, det har også forekommet i Sogn og Fjordane, mens Regionens geolog forteller at han også ville kjørt på veger med stor skredfare.

Dersom trafikanter trosser en stenging, blir politianmeldelse benyttet og i Rogaland vil de også vurderer å sette opp bedre sperringer.

I spørsmålet om hvordan de opplevde erfaringsbegrepet i forhold til håndtering av skred- og skredfare, svarte begge fylkene at dette er svært viktig. Vi stilte dette spørsmålet først og fremst med tanke på det neste spørsmålet som tok for seg konkurranseutsetting av driftskontraktene i forhold til skred og skredfare. Varigheten på en driftskontrakt er 5 år, da lyses den ut på nytt anbud. Bekymring for den korte kontraktstiden i forhold til opparbeiding av erfaring og kompetanse, gjenspeilet seg i begge fylkene. Sogn og Fjordane var mer positiv enn Rogaland, men under forutsetning av at kontrakten inneholdt gode instruksjoner for hvordan dette skal planlegges og

gjennomføres. I Rogaland nevner de ordet ”voksenopplæring” i denne forbindelse. Det kan tyde på at det er ulik sikkerhetskultur mellom entreprenør og byggherre, og at en trenger tid på å samordne denne sikkerhetskulturen med bakgrunn i lik verditenkning. Dette kan samordnes ved å utnytte de sterke sidene med kulturen ved å tilpasse styringssystemet til denne kulturen. For å få den ønskede endring må noen kulturelle barrierer overvinnes.

I undersøkelsen har vi også prøvd å kartlegge hvem som har myndighet til å stenge en veg pga skredfare. Samtlige mener at byggeleder har myndigheten, men i Sogn og Fjordane kan også byggherrevakta stenge vegen. I Rogaland har også entreprenør i noen tilfeller myndighet til å stenge vegen. Vi ser her at det er litt varierende praksis, men begge fylkene legger til grunn at det er byggeleder som først og fremst har denne myndigheten.

Når det gjelder kulturforskjeller mellom de to fylkene i forhold til håndtering av stenging/åpning av skredutsatte strekninger, kan vi ikke finne store kulturforskjeller. Vi registrerer at begge fylkene følger de instruksjoner og kvalitetsplaner som de er pålagt å følge i samarbeid med sine entreprenører. De har sine utfordringer i forhold til opplæring og erfaringsoverføring ved nye entreprenører, men dette er også en erfaring som byggherre må skaffe seg. I 2003 startet en overgangsperiode på 2-3 år, hvor MESTA overtok alle driftskontraktene. Driftskontraktene er kun lyst ut 1-2 ganger på det frie markedet. Statens vegvesen trenger mer erfaring knyttet til kontrakt og kontraktsoppfølging.

Endringer og erfaringsoverføringer må skje gjennom samarbeid og dialog, ikke ved hjelp av styrte ledelsesbeslutninger. Gjensidig respekt er en forutsetning for god dialog.

Kap.6 Referanser

- /1/ Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010 – 2013
- /2/ Samfunnssikkerhet, Aven m.fl., 2004
- /3/ <http://www.geoportalen.no/skredulykker/veiskred/>
- /4/ Veileder for sikkerhetsstyring i vegtrafikken, Høringsutgave august 2006

Vedlegg 1 Svar på spørreundersøkelsen