

HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

**Rullering av ROS-analyse for Haugesund
kommune**

Vår 2016



Bachelorrapport utført ved Høgskolen Stord/Haugesund –
Studie for ingeniørfag.

K-HMS Ingeniør

Stian André Golden
Harald Nygård

Kandidatnummer 24
Kandidatnummer 20

BACHELORPROSJEKT

Studenten(e)s navn: Harald Nygård
Stian André Golden

Linje & studieretning Ingeniør, K-HMS

Oppgavens tittel: *Rullering av ROS-analyse for Haugesund
Kommune*


Oppgavetekst:

Haugesund Kommune ligger nord i Rogaland fylke på Vestlandet. Kommunen har i overkant av 36000 innbyggere og er preget av industri og maritim næring. Norske kommuner er etter lover og regler pålagt å drive med beredskapsarbeid, og ha en egen analyse for risiko- og sårbarhet. Hvert 4. år skal Haugesund kommune rullere risiko- og sårbarhetsanalysen som ligger til grunn for beredskapsplanen. En slik analyse skal inneholde beskrivelser av uønskede hendelser som har eller kan oppstå i kommunen. Analysen skal gi en oversikt over hvilken risiko disse hendelsene representerer, og hvor kommunen eventuelt er sårbar. Kommunen skal også ha definert akseptkriterier som sier noe om akseptabel og ikke-akseptabel risiko for de uønskede hendelsene samt referanser til nødvendig planverk.

Denne oppgaven tar for seg rullering av risiko- og sårbarhetsanalysen for Haugesund kommune. Med rullering menes en revidering av eksisterende analyse som blant annet tar hensyn til et risikobilde som er i konstant endring. I rapporten vil også analysen oppdateres i henhold til gjeldende lover og regler slik at analysen representerer nåtid og nærmeste fremtid. Rapporten tar også sikte på å foreslå forbedringer som ikke nødvendigvis er hjemlet i nevnte lov- og regelverk.

Endelig oppgave gitt: Onsdag 2. mars 2016
Innleveringsfrist: Onsdag 4.mai 2016 kl. 12.00

Intern veileder Per Fredrik L. Hemmingsson; HSH
Ekstern veileder Heidi Benedikte Nordtveit, Haugesund Kommune

Godkjent av studieansvarlig: 
Dato: 15/4-16



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Høgskolen Stord/Haugesund
Studie for ingeniørfag
Bjørnsonsgt. 45
5528 HAUGESUND
Tlf. nr. 52 70 26 00
Faks nr. 52 70 26 01

Oppgavens tittel Rullering av ROS-analyse for Haugesund kommune		Rapportnummer
Utført av Stian André Golden Harald Nygård		
Linje Sikkerhet, K-HMS		Studieretning K-HMS Ingeniør
Gradering:	Innlevert dato 03.05.2016	Veiledere Per Fredrik L. Hemmingsson Heidi Benedikte Nordtveit

Ekstrakt

Da Haugesund Kommune i 2016 skulle rullere sin ROS-analyse, valgte de å benytte studenter som konsulenter i arbeidet. Haugesund kommune ønsket å oppdatere ROS-analysen i tråd med lovverk, og til å gjelde i større grad for dagens og fremtidens samfunnsbilde. Denne rapporten tar for seg de endringer som er blitt utført. Rapporten redegjør også for endringsforslag som ikke ble innført i ROS-analysen. Det kommer klart frem fra rapporten at ROS-analysen tilfredsstiller kravene i lovverket bedre etter rullering, i forhold til hva den gjorde før rullering. Omstrukturering, tilføyelser og sammenslåinger av uønskede hendelser er blant de endringer som er gjort i analysen. I tillegg er det foreslått og utviklet et verktøy for ytterligere forbedring av analysen, og beredskapsarbeidet som helhet. Verktøyet tar for seg omdømmedimensjonen, som tidligere ikke har vært et satsningsområde i dette arbeidet for Haugesund Kommune.

Forord

Denne rapporten er et resultat av hovedoppgaven vår på ingeniørstudiet ved Høgskolen Stord/Haugesund. Oppgaven ble gitt til oss etter samtaler med Rådmann Ole Bernt Thorbjørnsen og beredskapskoordinator Hilde Sørvåg Hauge i Haugesund kommune. Rullering av ROS-analysen var på kommunens agenda for våren 2016, og med dette fikk vi muligheten til å gjøre denne oppgaven.

Vi vil gjerne benytte anledningen til å takke intern veileder Per Fredrik L. Hemmingsson for konstruktive tilbakemeldinger og veiledning mot et best mulig resultat. Vi ønsker også å takke ekstern veileder Heidi Benedikte Nordtveit for stort engasjement rundt oppgaven og tett oppfølging. Det betyr veldig mye for oss å ha to veiledere som så åpenbart ønsker det beste for oss og vårt arbeid. Takk til Hilde Sørvåg Hauge for at du har delt av din fagkompetanse, og motivert oss i arbeidet. Takk til Rådmann i Haugesund Kommune Ole Bernt Thorbjørnsen for din tillit til oss og for at du gav oss denne muligheten.

Til slutt vil vi takke Heidi, Hilde og Ole Bernt for den tilliten vi har blitt vist og den friheten vi har fått i utføringen av oppgaven.

Sammendrag

Haugesund kommune hadde forrige rullering av sin ROS-analyse i 2012, og hadde behov for en ny rullering i 2016. Kommunale ROS-analyser skal rulleres hvert fjerde år, og denne gang valgte kommunen å benytte seg av bachelorstudenter fra K-HMS ingeniørstudiet som konsulenter. Haugesund kommune ønsket å oppdatere ROS-analysen i tråd med lovverk, og til å gjelde i større grad for dagens og fremtidens samfunnsbilde.

Denne rapporten tar for seg de endringer som er blitt utført. Rapporten redegjør også for endringsforslag som ikke ble innført i ROS-analysen. Noen av endringene er direkte hentet fra lovverk, mens andre forslag er helt eller delvis fra logiske resonnement. Det ble gjort en compliance måling i forkant av endringsprosessen, og en compliance i etterkant. Dette ble gjort for å kvalitetssikre om endringene var hensiktsmessige og av betydning for ROS-analysen.

Det kommer klart frem fra compliance tabellene at ROS-analysen tilfredstiller kravene bedre etter rullering, i forhold til hva den gjorde før rullering. I tillegg har nye hendelser blitt tilføyet, og ROS-analysen tar dagens og fremtidens risikobilde i større betraktning enn før. Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen er gjennomført, for et mer lettlest dokument. Prosjektgruppen har også utviklet et verktøy som svar på ønsket fra Haugesund kommune om å se nærmere på omdømmet. Det finnes ikke et slikt verktøy tilgjengelig fra før etter prosjektgruppens kjennskap. Dette er derfor utviklet fra bunnen for å forsøke å gi en oversikt over hvordan omdømmet påvirkes i forbindelse med uønskede hendelser.

Innholdsfortegnelse

Forord	I
Sammendrag	III
Innholdsfortegnelse	V
Figurliste	VI
Tabelliste	VII
Begrepsavklaring	IX
1. Innledning	1
2. Teori.....	3
2.1 Risiko	3
2.2 Sårbarhet	3
2.2.1 Usikkerhet	4
2.2.2 Styrbarhet.....	4
2.3 ROS-analysen	5
2.4 Omdømme.....	7
2.5 Beredskap	7
2.6 Compliance	7
3. Metode	9
3.1 Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen	9
3.2 Tilføyinger av uønskede hendelser i ROS-analysen.....	10
3.3 Oppdatering av struktur og tekst i ROS-analysen	11
3.3.1 Compliance	11
3.3.2 Tabell for uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner.....	15
3.3.3 Datainnsamling.....	15
3.4 Omdømmeberegning med NyGold-verktøyet	16
4. Resultat.....	17
4.1 Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen	17
4.2 Tilføyinger av uønskede hendelser i ROS-analysen.....	17
4.3 Oppdatering av struktur og tekst i ROS-analysen	18
4.4 Omdømmeberegning med NyGold-verktøyet	25
5. Drøfting.....	27

5.1 Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen	27
5.2 Tilføyinger av uønskede hendelser i ROS-analysen.....	35
5.3 Oppdatering av struktur og tekst i ROS-analysen	40
5.3.1 Sårbarhet, Usikkerhet og Styrbarhet.....	40
5.3.2 Hendelsessammenheng	41
5.3.3 Kritiske samfunnsfunksjoner	41
5.3.4 Begrensninger.....	41
5.4 Omdømmeberegning med NyGold-verktøyet	42
6. Konklusjon	45
7. Anbefalt arbeid videre.....	47
8. Bibliografi.....	49
9. Vedlegg	51
Vedlegg I: Hendelse 1, 2, 54 og 58	A
Vedlegg II: Hendelse 4 og 5	B
Vedlegg III: Hendelse 8 og 10	C
Vedlegg IV: Hendelse 11 og 14.....	D
Vedlegg V: Hendelse 31 og 32.....	E
Vedlegg VI: Tilhørende formler i NyGold-verktøyet.....	F
Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012 – Unndratt Offentlighet	H
Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016 – Unndratt Offentlighet	I
Vedlegg IX: Populærvitenskapelig artikkel om ROS-analyse.....	J

Figurliste

Figur 1: Lovverk	6
Figur 2: Gjennomført sammenslåing.....	17
Figur 3: NyGold-verktøyet	26
Figur 4: Sammenslåingsforslag 1.....	28
Figur 5: Sammenslåingsforslag 2	30
Figur 6: Sammenslåingsforslag 3	32
Figur 7: Sammenslåingsforslag 4.....	33
Figur 8: Sammenslåingsforslag 5.....	34

Tabelliste

Tabell 1: Compliance mal	13
Tabell 2: Uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner	15
Tabell 3: Compliance før rullering	19
Tabell 4: Compliance etter rullering.....	23

Begrepsavklaring

Følgende begreper må forklares innledningsvis da disse påvirker forståelsen av det videre dokumentet.

ROS: Risiko og Sårbarhet

DSB: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Rullering: Leses som revidering/oppdatering

PLIVO: Pågående Livstruende Vold

SARTOV: Skoleansattes Respons mot Terror og Vold.

Pro-con: En betegnelse for en liste med fordeler og ulemper som skal veie opp argumenter til en beslutning.

Idémyldring: Oversettelse av det engelske ordet «*brainstorming*». Betyr en tankeprosess der alle idéer noteres.

1. Innledning

En ROS-analyse er en større risikoanalyse der målet er å avdekke alle tenkelige uønskede hendelser som kan inntreffe, dokumentere risikoer og sårbarheter knyttet til hendelsene. Dagens samfunn og risikobilde er dynamiske og i stadig utvikling. Det er derfor svært hensiktsmessig, og påkrevet i lov at landets kommuner gjennomfører slike analyser. Hensikten med en slik analyse er bevisstgjøring for kommunen i seg selv, men også et viktig grunnlag for utarbeidelse av nødvendig beredskap. Haugesund kommune har en slik analyse, men det kreves at denne rulleres jevnlig. Praksis er rullering hvert fjerde år, eller oftere ved behov. Siden risikobildet i samfunnet utvikler seg følger det naturlig at ROS-analysen gjør det samme. Denne rapporten har til hensikt å sammenligne ROS-analysen av 2012 opp mot relevant lovverk, og implementere tiltak for å imøtekomme lovverket der det eventuelt er behov for det. Prosjektgruppen har også som målsetting å gjøre hensiktsmessige forbedringer som ikke er hjemlet i lovverket.

Prosjektgruppen har bestått av to studenter som begge avslutter sin utdanning ved Høgskolen Stord/Haugesund, der denne rapporten regnes som siste innlevering. Da denne oppgaven er av betydelig størrelse foreligger det noen begrensninger. Oppgaven har bestått av en rekke ulike bestanddeler, og tidsperspektivet for oppgaven har derfor begrenset evnen til å kvalitetssikre alle data med eksterne aktører innenfor tidsrommet. Allikevel fremholder prosjektgruppen at den rullerte ROS-analysen av 2016 skal være intuitivt satt opp, og arbeidet med ekstern kvalitetssikring skal derfor ikke være noen større utfordring.

Som en utvidet del av hovedrapporten skal prosjektgruppen utarbeide et produkt. Det ble bestemt at dette produktet skulle være en populærvitenskapelig artikkel, ment for publisering i Haugesunds Avis.

Av hensyn til ROS-analysens sensitive innhold, vil «Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012» og «Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016» være unndratt offentligheten. Dersom disse dokumentene ønskes, må Haugesund kommune kontaktes for godkjenning.

2. Teori

For en best mulig forståelse av rapporten behøves forklaringer og definisjoner av noen sentrale begreper. Teorien gir også bakgrunnskunnskap som er relevant for hvordan man leser resultatene som blir presentert.

2.1 Risiko

Fundamentet i ROS-uttrykket er begrepene risiko og sårbarhet. Risiko er et begrep der innholdet er i utvikling og der begrepet og dets betydning ofte blir diskutert. Det eksisterer flere definisjoner av begrepet, og frem til helt nylig har den mest populære definisjonen vært at risiko er et uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse (1). Denne definisjonen opererer også DSB med på sine nettsider. Sannsynligheten kan fremstilles med enten tall eller ord, og det er ikke uvanlig å benytte frekvensbegrepet istedenfor sannsynlighet. Det er vanlig å forstå og behandle risiko matematisk som et uttrykk der risiko er lik sannsynligheten multiplisert med konsekvensen. For at denne definisjonen skal ha en praktisk nytteverdi, må sannsynligheter og konsekvenser enten allerede være tallfestet eller hvertfall være kvantifiserbare.

Risiko kommer av det italienske ordet «*risicare*» som betyr å våge. Av dette kan man forstå at ordet risiko er tett knyttet til ordet sikkerhet eller mangelen på sikkerhet. Rausand viser til en eldre definisjon fra store norske leksikon som fremholder at risiko og sikkerhet ofte ses på som komplementære størrelser der høy risiko betyr lav sikkerhet og omvendt (1). Denne forståelsen er forholdsvis enkel å relatere til hvis man reflekterer over bruken av ordet risiko i dagligtalen, der ordet ofte benyttes istedenfor «*fare*» eller «*sannsynlighet*» (1). Terje Aven beskriver risiko som sammenhengen mellom konsekvenser, usikkerheter og kunnskapen som usikkerhetene bygger på. Konsekvensene spesifiseres ikke som ønskede eller uønskede konsekvenser da dette krever en spesifisering av hvem konsekvensen er uønsket eller ønsket for, og hvorfor. Denne definisjonen behandler kunnskapsbasert sannsynlighet som en faktor for å bestemme konsekvensen, og ikke som en variabel i seg selv (2). Ideen om usikkerhet som en del av beregningen av risiko er blitt adoptert av Store Norske Leksikon og tatt med i deres definisjon med Terje Aven som forfatter (3).

2.2 Sårbarhet

Sårbarhet defineres av DSB som «*uttrykk for manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand*» (4).

Rausand støtter seg til den samme definisjonen og legger til at sårbarheten er knyttet opp til mulig tap av verdi, og at sårbarhet i stor grad er selvforskyldt. Det er mulig å påvirke sårbarheten, begrense og redusere den (1). Sårbarhet er spesielt knyttet til usikkerhet og styrbarhet. Usikkerheten vil i stor grad påvirke sårbarheten, og sårbarheten vil følgelig påvirke styrbarheten.

2.2.1 Usikkerhet

Usikkerhet knytter seg til kunnskapen om en uønsket hendelse vil inntreffe, og når den vil inntreffe. I tillegg tar usikkerheten for seg hva konsekvensen av den uønskede hendelsen vil kunne bli. Estimeringen av usikkerhet baserer seg på kunnskapsgrunnlaget for risiko- og sårbarhetsvurderingen av den uønskede hendelsen. Dette kunnskapsgrunnlaget knyttes til om relevante data og erfaringer er tilgjengelig, og om fenomenet som vurderes er godt forstått. Hensikten med en usikkerhetsvurdering er å kartlegge om det er behov for økt kunnskap rundt den uønskede hendelsen/fenomenet (5).

Terje Aven beskriver usikkerhet i et større perspektiv i sin artikkel «*The risk concept – historical and recent development trends*» (2). Hans påstand, og flere med ham, er at den sannsynlighetsbaserte metoden for å avgjøre usikkerhet er for smal. Sannsynligheten, dersom bestemt av analytikere, kan være basert på sterke gjetninger om en situasjon og dets utfall. Slike gjetninger kan være et for svakt grunnlag for å forutsi utfallet av en uønsket hendelse. Dersom man baserer sannsynligheten på forkunnskapen om en hendelse, der kunnskapen i sin tur er usikker, vil forutsigelsen kunne være svært upresis. Aven fremholder at kunnskapsbasert sannsynlighet bør benyttes til å avgjøre usikkerheten knyttet til konsekvensene av en hendelse. Ved å se på usikkerhetene knyttet til konsekvensene vil forutsigelsene bli mer presise og ta et skritt videre fra kun å basere seg på sannsynligheten til hendelsen (2).

2.2.2 Styrbarhet

Styrbarhet tar for seg kommunens evne til å styre risikoen knyttet til en gitt uønsket hendelse. Styrbarheten skal si noe om hvor lett det er å iverksette sannsynlighetsreducerende tiltak i forkant, og spesielt konsekvensreducerende tiltak etter hendelsen har inntruffet. Hensikten med å vurdere styrbarhet er å gi kommunen et ekstra verktøy for å prioritere tiltak for å forebygge uønskede hendelser, redusere konsekvensen og styrke beredskapen for videre oppfølging (5).

2.3 ROS-analysen

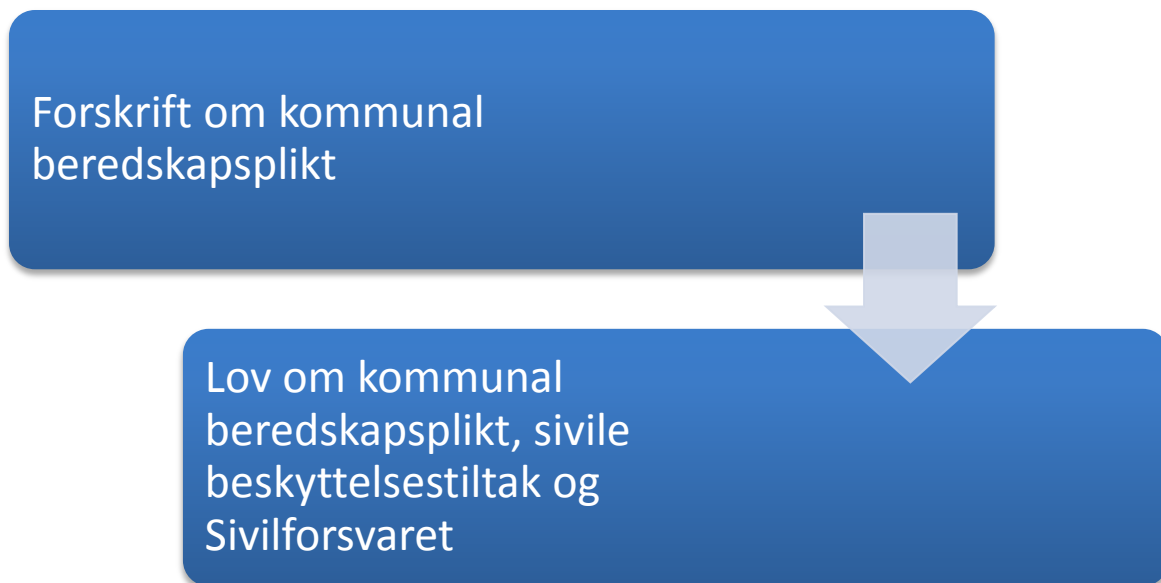
ROS-analyse som metode følger definisjonene av risiko og sårbarhet og er en systematisk fremgangsmåte for å avdekke potensielle uønskede hendelser. Analysen skal også spesifisere sannsynligheter, konsekvenser, sårbarheter, usikkerheter, styrbarhet og nødvendighet av befolkningsvarsling og evakuering til hver av de uønskede hendelsene. Disse bestanddelene er lovfestet som minimumskrav i Forskrift om kommunal beredskapsplikt av 2011 § 2 (6). Kommunens ROS-analyse er også underlagt revisjonsplikt i forskriften § 6 (6). ROS-analysen skal også inkludere relevant hendelsesbeskrivelse, akseptkriterier for risiko og en oversikt over hvordan de uønskede hendelsene kan påvirke kritiske samfunnsfunksjoner. DSB har i sin veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen definert fire typer hendelser som skal dekkes opp av ROS-analysen:

- Uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser
- Uønskede hendelser som berører flere sektorer/ansvarsområder og som krever samordning
- Uønskede hendelser som går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- Uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen

(5).

En ROS-analyse er et viktig verktøy i kraft av å være en grundig risikovurdering som legges til grunn for videre beredskapsanalyse, -arbeid og planverk. Analysen skal ideelt sett forsøke å se litt inn i fremtiden. I likhet med minimumskrav til ROS-analysen er selve gjennomføringen av denne analysen i kommunen lovpålagt i § 2 av Forskrift om kommunal beredskapsplikt av 2011 (6). Denne forskriften tilhører Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret. Denne sammenhørigheten mellom lov og forskrift er illustrert i «Figur 1: Lovverk».

Figur 1: Lovverk



I Norge begynte vi å benytte ROS-analyser på 1990-tallet, da det oppsto et behov for mindre ressurskrevende risikoanalyser enn de tradisjonelle kvantitative metodene. ROS-analyser blir i dag brukt av kommuner, fylker, infrastruktureiere og andre virksomheter til å avdekke og vurdere farekilder og trusler. Nødvendige forebyggende tiltak og beredskapsnivå kartlegges også i ROS-analysen (1).

ROS-analyser varierer veldig i omfang. Noen er store, omfattende og generelle, som for eksempel en overordnet kommunal ROS-analyse for beredskapsarbeidet. En ROS-analyse kan også være kort og konkret. DSB har utviklet en metode for akkurat slike små «dagligdagse» problemstillinger. Denne varianten av ROS-analyse kalles for DagROS, og anvendes for eksempel når en barnehage skal på utflukt, eller hvis teknisk etat må midlertidig stenge en gang- og sykkelveg (1).

En overordnet ROS-analyse som ligger til grunn for beredskapsplanen er en nødvendighet i norske kommuner, men ofte trengs det flere underliggende ROS-analyser av denne. De ulike nødetatene må gjennomføre ROS-analyser på områder der dette kreves. I tillegg bør kommunene ha underliggende ROS-analyser som omhandler spesielt samfunnskritiske hendelser som for eksempel vannforsyning og arealplanlegging. Slike analyser bør gjennomføres, da den overordnede ROS-analysen ikke skal behøve å gå i detalj på hver hendelse som kartlegges, men heller være mer generell.

2.4 Omdømme

En dimensjon som sjeldent eller aldri tas med i betraktning i ROS-analyser er omdømmet, eller mer spesifikt hvordan en hendelse kan påvirke omdømmet. Begrepet er av Børre Berglund definert som «*summen av hvordan omverdenen oppfatter oss*» (7). Berglund oppsummerer tre grunnregler for omdømmebygging i en kommune i sitt skriv. To av disse grunnreglene omhandler ærlighet og skikkelighet (7). Hvem eller hvilke skal man møte med ærlighet og skikkelighet etter en uønsket hendelse? Spørsmålet krever at man ser på definisjonen nok en gang, som sier «*omverdenen*». Omverdenen er enkeltindivider i samfunnet, mennesker som er direkte eller indirekte berørt av den uønskede hendelsen, mennesker innad i egen organisasjon og media med flere. Medier som aviser, tv og radio har en nøkkelrolle i omdømmesaker fordi media har et bredt nedslagsfelt og når ut til mange mennesker.

2.5 Beredskap

Det er vanlig å forstå beredskap som det system som skal søke å konsekvensreducere etter en uønsket hendelse har inntruffet. Lunde fremholder i sin bok «*Praktisk krise- og beredskapsledelse*» (8) at denne forståelsen av begrepet beredskap er for snever. Isteden definerer Lunde beredskap i en overordnet sammenheng som «*tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede hendelser og kriser*» (8). Med andre ord kan beredskap også være sannsynlighetsreducerende i tillegg til konsekvensreducerende.

2.6 Compliance

Ordet compliance kan leses som samsvar med spesifisert krav (9). Metoden og verktøyet compliancemåling omtales derfor ofte som en samsvarsanalyse. En compliancemåling er ifølge Håkonsen en «*systematisk undersøkelse for å kontrollere om organisasjonens virksomhet og dokumentasjon samsvarer med spesifiserte krav*» (9). Målingen kan gjennomføres som en revisjon, dokumentgjennomgang, intervjuer og stikkprøver med mer (9). Målingen fungerer slik at krav fra lov, standard eller annen kravtekst listes opp, deretter kontrolleres det om kravet imøtekommes. Deretter avgjøres det hvorvidt kravet er ivaretatt eller ikke, og dersom det ikke er ivaretatt dokumenteres det at tiltak må iverksettes. Selve compliancemålingen i seg selv fungerer godt som dokumentasjon på de krav som etterleves i en virksomhet.

3. Metode

Denne delen av rapporten gir en detaljert forklaring av alle metoder som er benyttet i arbeidet med problemstillingen. Metodene oppgis for å sikre reproduserbarhet og mulighet til kvalitetskontroll av de vurderinger som er tatt.

3.1 Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen

Dette kapitlet beskriver metodene som ble brukt i arbeidet med å slå sammen uønskede hendelser. Her inngår både metoden som ble brukt til å velge hvilke uønskede hendelser om kan slås sammen, i tillegg til metoden som ble brukt i arbeidet med å slå sammen de valgte uønskede hendelsene. For referanse, se «Vedlegg I: Hendelse 1, 2, 54 og 58», «Vedlegg II: Hendelse 4 og 5», «Vedlegg III: Hendelse 8 og 10», «Vedlegg IV: Hendelse 11 og 14» og «Vedlegg V: Hendelse 31 og 32».

Etter en gjennomgang av samtlige uønskede hendelser i ROS-analysen var det flere hendelser som så ut til å ha samme utgangspunkt. Metodikken for utvelgelse av uønskede hendelser som potensielt sett kunne slås sammen baserer seg på sunn fornuft og logikk. Prosjektgruppen gjennomførte en idémyldring der man søkte etter hendelser som hadde store likhetstrekk, og gruppen samlet disse for en mer kvalifisert vurdering.

Prosjektgruppen etablerte et Pro-Con-skjema i Microsoft Excel, som er et regnearkprogram i software-pakken Office. Pro-Con er et engelsk uttrykk og betyr for og imot. Skjemaet bygger på en mal som ligger standardinstallert i Microsoft Excel 2016 (engelsk utgave for Apple). Skjemaet ga gruppen mulighet til å liste opp argumenter for og imot sammenslåing og tilegne disse argumentene poeng rangert etter viktighet. Poengrangeringen for alle argumenter gikk fra 1 til 3, der 1 betyr «mindre viktig», 2 betyr «noe viktig» og 3 betyr «viktig». Skjemaet er programmert slik at det automatisk regner ut total poengsum og konkluderer med hvorvidt fordeler eller ulemper veier tyngst. Argumentene som ble benyttet var en kombinasjon av noen faste som bygger på informasjon i ROS-analysen og noen variable argumenter som er mer hendelsesspesifikke. Følgende argumenter med tilhørende poeng var faste i alle tilfeller:

- Samsvar mellom risikopoeng for de hendelsene som foreslås sammenslått, 2 poeng
- Samsvar mellom sannsynlighetspoeng for de hendelsene som foreslås sammenslått, 1 poeng

- Samsvar mellom konsekvenspoeng for de hendelsene som foreslås sammenslått, 1 poeng
- Samsvar mellom risikokategori for de hendelsene som foreslås sammenslått, 3 poeng

De faste argumentene telles alltid som fordel for sammenslåing dersom tallverdiene fra ROS-analysen er like, og således som ulempe dersom de er ulike. De tre første faste argumentene finnes tallfestet og fremstilt i tabell i hver av de uønskede hendelsene fra ROS-analysen av 2012. Se hendelsene i «*Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012*». Informasjon om det siste faste argumentet finnes i risikokategoriseringen som ligger avslutningsvis i ROS-analysen. For referanse, se «*Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012*». De ulike kategoriene er som følger:

- Ikke-akseptabel risiko
- Betydelig risiko
- Normal risiko
- Ikke-kvantifiserbare hendelser

I noen tilfeller ble det benyttet argumenter som er spesielt knyttet til de aktuelle uønskede hendelsene, og som følgelig ikke er faste. Argumentene baserer seg på logisk tankegang og kritisk refleksjon omkring de uønskede hendelsene. Disse variable argumentene går i hovedsak ut på likheter og ulikheter knyttet til de aktuelle uønskede hendelsene.

3.2 Tilføyinger av uønskede hendelser i ROS-analysen

Med tilføyinger menes det at uønskede hendelser som ikke er dekket i ROS-analysen burde dekkes i den rullerte ROS-analysen. I dette kapitlet vises metoden som ble brukt i arbeidet med å velge ut hvilke uønskede hendelser som kan tilføyes ROS-analysen, og hvordan de ble utformet.

Prosjektgruppen startet med en gjennomgang av ROS-analysen av 2012 for å bli kjent med innholdet og spesielt de uønskede hendelsene som allerede fantes i analysen. Deretter ble potensielle uønskede hendelser som kunne tilføres analysen listet opp. Prosjektgruppen hadde ingen premisser for hvilke hendelser som kunne listes opp, men var ekstra oppmerksom på å se fremover i tid da ROS-analysen blant annet skal være framoverskuende. Når gruppen hadde utarbeidet en liste over potensielle uønskede

hendelser, ble ROS-analysen gjennomgått på nytt. Dette ble gjort for å undersøke om de nye potensielle uønskede hendelsene allerede var dekket opp i den opprinnelige ROS-analysen.

Etter en ny gjennomgang av ROS-analysen foretok prosjektgruppen en selektiv utvelgelse av hvilke potensielle uønskede hendelser som kunne trekkes inn i ROS-analysen. Utvelgelsen var basert på sunn fornuft og realisme, og la vekt på dagens samfunnsbilde og risikobildet i nærmeste fremtid. Deretter ble de valgte uønskede hendelsene satt opp i samme mal som de eksisterende uønskede hendelsene, og prosjektgruppen begynte datainnsamling.

Da de nye uønskede hendelsene var ferdigstilt ble de plassert i rullert ROS-analyse av 2016 under passende kapittel.

3.3 Oppdatering av struktur og tekst i ROS-analysen

Under oppdatering legges det vekt på oppdatering av tekstinnhold i de uønskede hendelsene i ROS-analysen, i tillegg til å føre inn nye punkter med underliggende tekst. Innholdet i dette kapitlet viser metodevalg og fremgangsmåte i arbeidet med oppdateringer.

3.3.1 Compliance

Av oppgaveteksten fremgår det at oppgaven skal oppdatere ROS-analysen for Haugesund Kommune i henhold til lov- og regelverk. Metodikken som ble benyttet i dette oppdateringsarbeidet er blant annet en samsvarsanalyse, også kalt compliance. Denne ble valgt på grunnlag av hensiktsmessighet og evne til å dokumentere om kravene fra «*Forskrift om kommunal beredskapsplikt*» (6) oppfylles. «*Tabell 1: Compliance mal*» ble utarbeidet som en mal til videre bruk og er ikke fullstendig utfylt. Malen ble deretter benyttet videre i to steg. Det første steget var utfylling av tabell basert på «*Vedlegg VII: ROS-analysen av 2012*». Det andre steget var utfylling av tabell basert på den nye rullerte ROS-analysen av 2016. For referanse, se: «*Tabell 3: Compliance før rullering*» og «*Tabell 4: Compliance etter rullering*». «*Tabell 1: Compliance mal*», «*Tabell 3: Compliance før rullering*» og «*Tabell 4: Compliance etter rullering*» leses slik:

Første kolonne inneholder henvisning til loven/forskriften, herunder paragraf, kapittel eller annen tegnsætning som gjør det enkelt å kryssjekke med lovverket.

Andre kolonne inneholder det faktiske lovkravet, skrevet i sin helhet.

Tredje kolonne er en sjekkboks der det skrives: *OK*, *IKKE OK* eller ruten kan beholdes tom alt ettersom hva som gjelder for det aktuelle kravet. Denne ruten skal gis en bakgrunnsfarge som representerer innholdet i ruten. Dersom utfylt rute sier *OK* gis fargen grønn, dersom utfylt rute sier *IKKE OK* gis fargen rød og dersom ruten står tom for tekst gis fargen gul som betyr delvis oppfyllelse av krav.

Fjerde kolonne inneholder relevant tiltak dersom dette er hensiktsmessig. Hvis sjekkboksen er farget gul bør det følge et forslag til tiltak. Dersom sjekkboksen er rød skal det følge et forslag til tiltak.

Merk at «*Tabell 1: Compliance mal*» kun er en mal, og derfor er ikke tredje og fjerde kolonne utfylt.

Det overordnede målet med en slik samsvarsanalyse er å sikre at kommunens ROS-analyse følger de krav som ligger til grunn i lovteksten.

Tabell 1: Compliance mal

Henvisning til Forskrift om kommunal beredskapsplikt	Krav	OK – IKKE OK	Tiltak
§ 2 - Innledning	Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.		
§ 2 - a	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.		
§ 2 – b	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.		
§ 2 – c	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.		
§ 2 – d	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.		

§ 2 - e	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.		
§ 2 - f	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> behovet for befolkningsvarsling og evakuering.		
§ 2 – Avsluttende krav	Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen.		
§ 2 – Avsluttende krav	Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.		

Etter arbeidet med «*Tabell 1: Compliance mal*» ble tiltak implementert i ROS-analysen av 2016. De nødvendige tiltakene baserer seg i stor grad på DSBs veileder for ROS-analyse i kommunen (5).

3.3.2 Tabell for uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner

Prosjektgruppen utarbeidet «*Tabell 2: Uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner*» som viser sammenhengen mellom de uønskede hendelsene og samfunnskritiske funksjoner. Inspirasjon til tabellen er hentet fra DSBs veileder for ROS-analyse i kommunen (5).

Tabell 2: Uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner

Uønsket Hendelse	Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt												
	1. Forsyning av mat og medisiner	2. Ivaretagelse av behov for husly og varme	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Forsyning av vann og avløpshåndtering	7. Fremkommelighet for personer og gods	8. Oppfølging av særlige sårbare grupper	9. Nødvendige helse- og omsorgstjenester	10. Nød- og redningstjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering
1. Sosial utrygghet													
2. Havnivåstigning													
3. Støy													

«*Tabell 2: Uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner*» ble utformet med tabellverktøyet i Microsoft Word 2010 (norsk utgave, Microsoft Windows), som er en del av Microsoft Office pakken.

3.3.3 Datainnsamling

Med oppdatering inngår det også å oppdatere datoer og annen utgått informasjon i ROS-analysen. Metoden som ble brukt i arbeidet med oppdatering av tekstinhold var datainnsamling. Etter datainnsamlingen var gjennomført ble relevante data strukturert og innført i sine respektive uønskede hendelser i ROS-analysen av 2016. Prosjektgruppen hentet informasjon fra nettbaserte kilder der det var mulig, og via e-post korrespondanse med kommunale og eksterne aktører. En del data er også et resultat av prosjektgruppens logiske resonnement.

3.4 Omdømmeberegning med NyGold-verktøyet

NyGold-verktøyet er utarbeidet i Microsoft Excel 2010 (norsk utgave, Microsoft Windows), som er en del av Microsoft Office pakken.

Verktøyet ble utformet med 4 spørsmål der tilhørende svaralternativer står oppgitt, etterfulgt av en fargekodet tabell. Alle celler i tabellen ble programmert med en formel som henter svar fra svarcellene under de fire spørsmålene. Tabellen ble utformet etter inspirasjon fra en standard risikomatrix der fargebruken er av betydning. For oversikt over formler som er benyttet i tabellen, se «Vedlegg VI: Tilhørende formler i NyGold-verktøyet».

4. Resultat

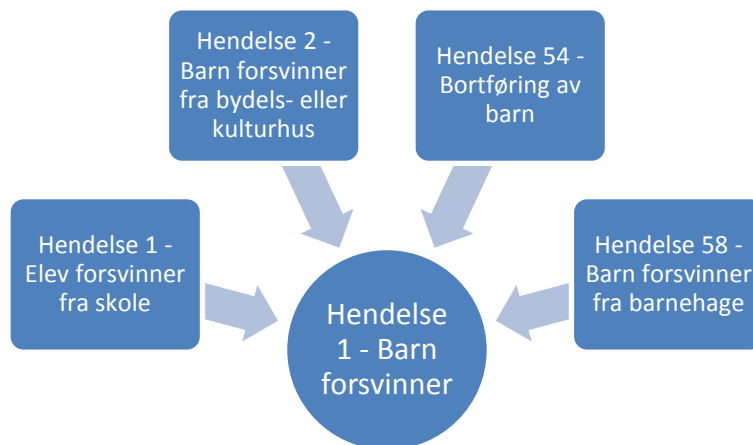
I dette kapitlet presenteres de resultater prosjektgruppen har kommet frem til. Den rullerte ROS-analysen av 2016 som helhet er å betrakte som et resultat i seg selv, men vises ikke under dette kapitlet. ROS-analysen kan ses i «Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016».

4.1 Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen

Under dette kapitlet blir det fremlagt resultat av alle sammenslåingsforslagene. Det skal vises tydelig hvilke uønskede hendelser som er slått sammen.

Det ble gjennomført én sammenslåing av uønskede hendelser. De hendelsene som ble slått sammen var henholdsvis nummerert som 1, 2, 54 og 58 i ROS-analysen av 2012, se «Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012». Disse hendelsene ble slått sammen til én hendelse som ble tildelt nummer 1 i ROS-analysen av 2016, se «Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016». I «Figur 2: Gjennomført sammenslåing» omtales de uønskede hendelsene kun som hendelser. Dette ble gjort av hensyn til ordlyden i ROS-analysen.

Figur 2: Gjennomført sammenslåing



4.2 Tilføyinger av uønskede hendelser i ROS-analysen

Etter gjennomgang av ROS-analysen ble det funnet at den ikke tok høyde for enkelte uønskede hendelser. Her presenteres de uønskede hendelsene som ble vurdert hensiktsmessig å føre inn i den rullerte ROS-analysen.

Nedbemanning og masseoppsigelser ble innført som ny uønsket hendelse i ROS-analysen av 2016, og ble tildelt hendelsesnummer 22. Den ble plassert i kapittel 9 – Samfunn. For referanse, se «*Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016*».

Radikalisering/Hatkriminalitet ble innført som ny uønsket hendelse i ROS-analysen av 2016, og ble tildelt hendelsesnummer 51. Den ble plassert i kapittel 13 – Vold og trusler. For referanse, se «*Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016*».

4.3 Oppdatering av struktur og tekst i ROS-analysen

I dette kapitlet blir det fremlagt hvilke oppdateringer som har blitt gjort for å få en ROS-analyse som er mer i tråd med lovverk. Her presenteres de nye punktene som blir ført inn, og hva de inneholder.

Det ble gjort en compliancemåling for ROS-analysen av 2012, der krav og praksis ble sammenlignet. «*Tabell 3: Compliance før rullering*» viser hvorvidt kravene oppfylles.

Tabell 3: Compliance før rullering

Henvisning til Forskrift om kommunal beredskapsplikt	Krav	OK – IKKE OK	Tiltak
§ 2 - Innledning	Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.	OK	
§ 2 - a	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.		Delvis oppfylt. Analysen må ta mer hensyn til hendelser som kan oppstå i fremtiden. Analysen tar hensyn til risiko men bare i noen grad sårbarhet. Sårbarheter må tydeliggjøres i eget punkt under hver uønsket hendelse.
§ 2 – b	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.		Delvis oppfylt. Analysen må tydeliggjøre sårbarhetene i egne punkter under hver uønskede hendelse.

§ 2 – c	<p><u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.</p>		<p>Delvis oppfylt. Gjensidig påvirkning er et punkt i analysen, men denne overskriften gir ikke mening som støtter innholdet og sårbarheter kommer ikke godt nok frem. Punktet «Gjensidig påvirkning» i hver uønskede hendelse må endre navn og gi bedre oversikt. Sårbarhet må innføres som eget punkt i hver uønskede hendelse.</p>
§ 2 – d	<p><u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.</p>		<p>Delvis oppfylt. Dette perspektivet går igjen i mange hendelser men det bør utarbeides en oversikt i tråd med DSBs mal fra Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyser i kommunen.</p>
§ 2 - e	<p><u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.</p>	IKKE OK	<p>Dette kravet ivaretas i stor grad av sårbarhetskunnskapen. Da sårbarhet mangler som eget punkt anses dette som ikke ivaretatt. Sårbarhet må innføres som eget punkt under hver uønsket hendelse.</p>
§ 2 - f	<p><u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> behovet for befolkningsvarsling og evakuering.</p>	IKKE OK	<p>Dette går ikke klart nok frem av analysen. Befolkningsvarsling og evakuering må opprettes som eget punkt i hver uønskede hendelse.</p>

§ 2 – Avsluttende krav	Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen.		Delvis oppfylt. Haugaland kraft, Aibel og nærliggende kommuner er tatt med. Det bør kartlegges om det finnes flere relevante aktører og invitere til innspill.
§ 2 – Avsluttende krav	Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.		Dette har prosjektgruppen ikke forutsetning for å bedømme.

Av «Tabell 3: Compliance før rullering» fremgikk det flere gule og røde områder som krevde tiltak. For å endre status til grønt område ble følgende nye punkter innført i hver uønsket hendelse i ROS-analysen av 2016:

- Sårbarhet
 - Usikkerhet
 - Styrbarhet
- Befolkningsvarsling og evakuering
- Hendelsessammenheng
 - Potensiell årsak
 - Kan medføre
 - Forverrende faktor

Alle punktene ble innført med tilhørende tekstinnhold. For referanse, se alle uønskede hendelser i «*Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016*».

Usikkerhet og styrbarhet ble ført inn i ROS-analysen med innrykk under sårbarhet. Disse to punktene ble klassifisert som *lav*, *moderat* og *høy* med hensyn til den aktuelle hendelsen.

Hendelsessammenheng ble tildelt tre underpunkt. Under «*potensiell årsak*» ble det ført inn hva som kan være årsakende faktor til den aktuelle uønskede hendelsen. «*Kan medføre*» skal informere om hvilke(n) andre hendelser den aktuelle hendelsen kan føre til. Under «*forverrende faktor*» nevnes hvilke andre uønskede hendelser som kan ha innvirkning på konsekvensen for den aktuelle hendelsen.

I tillegg til punktene som ble ført inn i de uønskede hendelsene ble det avslutningsvis i ROS-analysen ført inn fire tabeller som viste sammenhengen mellom alle uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner. «*Tabell 2: Uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner*» viser hvordan denne oversikten ble seende ut, og er hentet fra ROS-analysen av 2016, men uten avkryssninger. Denne malen blir brukt i alle risikokategoriene i ROS-analysen, med de uønskede hendelser som ligger under hver risikokategori. For referanse, se «*Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016*».

Etter at alle tiltakene ble implementert i den rullerte ROS-analysen av 2016, ble det gjennomført en ny compliancemåling, som er illustrert i «*Tabell 4: Compliance etter rullering*».

Tabell 4: Compliance etter rullering

Henvisning til Forskrift om kommunal beredskapsplikt	Krav	OK – IKKE OK	Tiltak
§ 2 - Innledning	Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.	OK	Analyse gjennomført. Sannsynlighet beregnet. Hendelsens påvirkning på kommunen vurdert.
§ 2 - a	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.	OK	Ivaretatt. Fremtidige faktorer så langt det er realistisk.
§ 2 – b	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.	OK	Flere hendelser behandler hendelser utenfor kommunen. Eksempelvis "Veg- og båtsambandstenging"
§ 2 – c	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.	OK	Ivaretatt. Se "Hendelses-sammenheng" i hver hendelse.

§ 2 – d	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.	OK	Ivaretatt
§ 2 - e	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.	OK	Ivaretatt
§ 2 - f	<u>Analysen skal som minimum omfatte:</u> behovet for befolkningsvarsling og evakuering.	OK	Ivaretatt. Egen overskrift i hver hendelse.
§ 2 – Avsluttende krav	Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen.		Delvis ivaretatt. Arbeidet er utført av studenter og kommunen må derfor vurdere hvilke aktører som er relevante, og om den rullerte ROS-analysen faktisk gjenspeiler disse. Haugesund kommune er mer kvalifisert enn studenter til å avgjøre når dette kravet er ivaretatt.

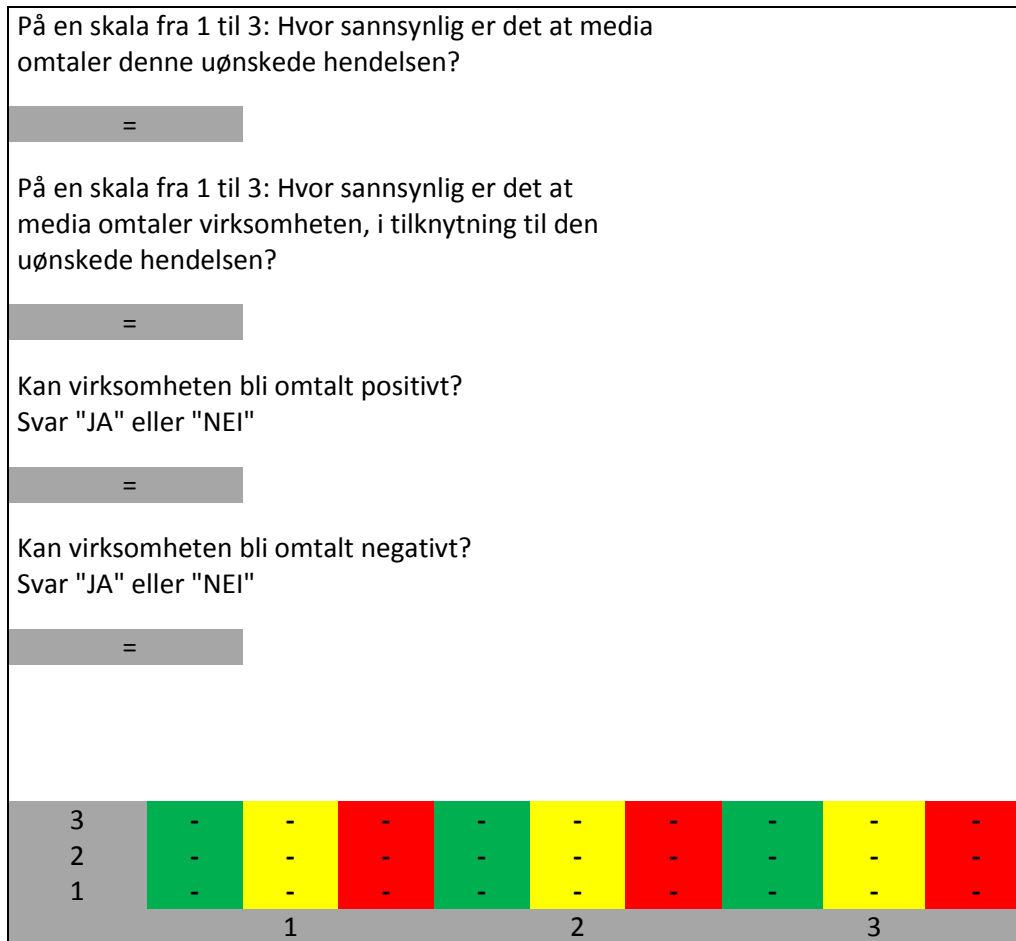
§ 2 – Avsluttende krav	Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.	-	Dette har ikke prosjektgruppen mulighet til å kontrollere eller korrigere. Det anbefales at dette blir en prioritet i det videre beredskapsarbeidet.
------------------------	---	---	--

4.4 Omdømmeberegning med NyGold-verktøyet

NyGold-verktøyet er et interaktivt verktøy som ble utviklet i Microsoft Excel. Verktøyets hensikt er å gi Haugesund Kommune en oversikt og et estimat på hvilke uønskede hendelser som kan påvirke kommunens omdømme. Som kjent fra teorien i kapittel 2.4 er medias rolle av stor betydning i omdømmesaker, og derfor fokuserer dette verktøyet på medias påvirkning av kommunens omdømme. NyGold-verktøyet er ferdig utarbeidet og overlevert Haugesund Kommune, og de står fritt til å benytte dette i det videre beredskapsarbeidet.

«Figur 3: NyGold-verktøyet» viser utformingen av NyGold-verktøyet.

Figur 3: NyGold-verktøyet



5. Drøfting

Drøftingsdelen kan betraktes som summen av de vurderinger prosjektgruppen har gjort, redegjørelse for fremgangsmåte og kritisk blikk på eget arbeid.

5.1 Sammenslåinger av uønskede hendelser i ROS-analysen

Innledningsvis er det verdt å presisere at sammenslåing av uønskede hendelser ikke nødvendigvis inngår i en rullering av en ROS-analyse. Argumentasjonen for å slå sammen flere uønskede hendelser baserer seg blant annet på tanken om oversiktighet og ryddighet i analysen. Dersom flere hendelser har et likt utgangspunkt og andre vesentlige likheter kan det være fordelaktig å slå de sammen. Prosjektgruppen har etter nøye gjennomgang av ROS-analysen og de enkelte uønskede hendelser vurdert hvorvidt sammenslåing er hensiktsmessig. Fra kapittel 2.3 om ROS-analyse fremgår det at en overordnet ROS-analyse kan være mer generell da det som regel finnes flere ROS-analyser som er detaljrike i underliggende enheter av kommunen. I dette tilfellet eksisterer slike analyser, og prosjektgruppen vurderte det som uproblematisk å foreta en opprydding i de uønskede hendelsene.

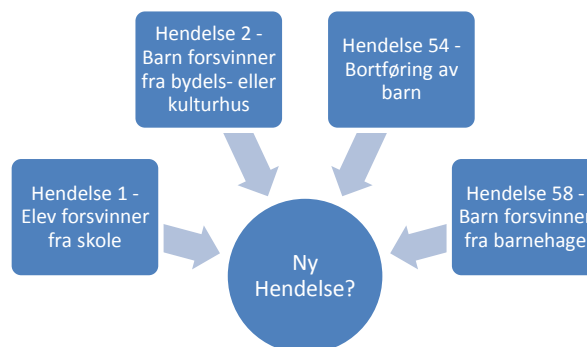
Det falt naturlig for prosjektgruppen å utarbeide en metodikk som dokumenterer et argumentasjonsgrunnlag for eller mot sammenslåing av uønskede hendelser. For referanse, se kapittel 3.1 om «*pro-con skjema*». Dette argumentasjonsgrunnlaget skulle være basert på faglige vurderinger, og i mindre grad syning. Det eksisterer en del teori som skal hjelpe i arbeidet med rullering av ROS-analyser fra blant annet DSB. I veilederen til DSB står der mest om arbeidet for å styrke en ROS-analyse opp mot lovverk, men lite om prosedyrer for særegne tilfeller som for eksempel sammenslåing av uønskede hendelser. Prosjektgruppens metodikk er derfor ikke hentet fra lovverk eller veileder, men er utarbeidet som svar på egen etterspørsel av slik prosedyre. I alle tilfeller der sammenslåing er vurdert er det benyttet fire faste argumenter med forhåndsbestemte poenger. Dersom hendelsene har lik sannsynlighet for å inntreffe, og samme konsekvenstill gis ett poeng til hvert argument. I ROS-analysen er konsekvensen for en uønsket hendelse inndelt i tre kriterier. De tre kriteriene er «*liv og helse*», «*miljø*» og «*materielle verdier*» (se «*Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012*»). Disse tre kriteriene er tildelt vektning, som vil påvirke risikotallet. Det vil si at dersom to hendelser har samme sannsynlighets- og konsekvenstill, men at konsekvenstillene er fra to forskjellige kriterier, vil de to hendelsene få forskjellige risikotall. På grunn av dette bruker

prosjektgruppen likheter i risikotall som et argument. Dette argumentet gis to poeng da det er å betrakte som et resultat av de to foregående argumentene. Det siste av de faste argumentene er likhet i risikokategori. Risikokategoriene er oppgitt avslutningsvis i ROS-analysen og bygger på akseptkriteriene som er definert innledningsvis i ROS-analysen. Argumentet anses som det viktigste av alle og påvirkes av risikotallet. Derfor gis det tre poeng til dette. Det benyttes også hendelsesspesifikke argumenter som varierer med hvilke hendelser som behandles. Poengsettingen til disse baserer seg på logisk tankegang og sunn fornuft.

Etter nøye gjennomgang, og komparativt studie av alle de uønskede hendelsene ble det foreslått flere sammenslåinger. Forslagene presenteres på formen «Hendelse #», og tar utgangspunkt i den opprinnelige ROS-analysen av 2012. Ordet «hendelse» skal tolkes som uønsket hendelse, og benyttes som følge av ordlyden i ROS-analysen. For referanse, se «Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012».

Forslag: Hendelse 1 – Elev forsvinner fra skole, Hendelse 2 – Barn forsvinner fra bydels- eller kulturhus, Hendelse 54 – Bortføring av barn og Hendelse 58 – Barn forsvinner fra barnehage, slås sammen til en ny hendelse. Sammenslåingsforslaget er illustrert i «Figur 4: Sammenslåingsforslag 1».

Figur 4: Sammenslåingsforslag 1



Alle disse fire hendelsene fra ROS-analysen av 2012 synes å ha et likt utgangspunkt, altså at et barn forsvinner. Det var denne likheten som førte til tanken om å slå sammen hendelsene. Omstendighetene rundt hendelsene er ulike, men det ble vurdert at dette ikke nødvendigvis bør være grunnlag nok for å stå som en enkeltstående hendelse. Alle omstendigheter kan beskrives nærmere under én hendelse, uten at det skal være fire hendelser som behandler samme problemstilling. I dette tilfellet er problemstillingen at et barn forsvinner. Det ble likevel avgjort at dette argumentet ikke er sterkt nok til å forsvare begrunnelsen for sammenslåing, og det ble opprettet et «*pro-con skjema*». Skjemaet for vurderingen av dette forslaget finnes i «*Vedlegg I: Hendelse 1, 2, 54 og 58*».

Etter en nærmere gjennomgang av alle de aktuelle hendelsene i forslaget, fremgikk det at samtlige hadde samme poengsum for risiko, sannsynlighet og konsekvens. Som følge av dette havnet alle hendelsene under samme risikokategori. Enkelte hendelser i ROS-analysen blir oppjustert til en annen risikokategori, uavhengig av risikopoengsum. I dette tilfelle var det ingen av hendelsene som var oppjustert til en annen risikokategori, og dermed talte alle de faste argumentene til fordel for sammenslåing. Av de variable, hendelsesspesifikke argumentene ble to vurdert som styrkende argumenter for sammenslåing. Det ene av de to var «*likt utgangspunkt*». I dette inngår det at alle hendelsene omhandler det samme problemet, altså at et barn forsvinner. Argumentet fikk tildelt 2 poeng, da prosjektgruppen anser dette som noe viktig. En sammenslåing ville føre til et mer leservennlig dokument, og prosjektgruppen anså dette som et noe viktig argument. Det at det er leservennlig gjør det enklere for videre arbeid med beredskapsanalyse, -arbeid og planverk, da man blant annet komprimerer de uønskede hendelsene til færre dimensjonerende hendelser.

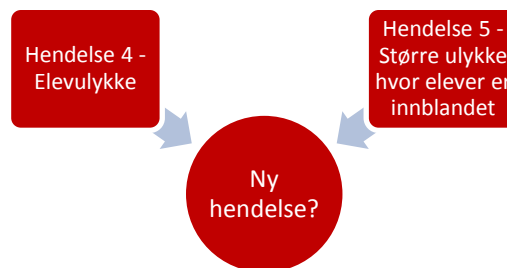
Prosjektgruppen kom også fram til tre argumenter som talte imot sammenslåingen basert på ulikheter mellom hendelsene. Det første argumentet går på det faktum at alderen på barna vil kunne variere. Alderen vil være utslagsgivende for barnets ressursevne og egen evne til håndtering av situasjonen. I tillegg vil alderen på barnet påvirke den overordnede håndteringen av situasjonen. Argumentet ble ansett som noe viktig, og resulterte i to poeng. Av de fire hendelsene er «*bortføring av barn*» et spesielt sært tilfelle, der det inngår en gjerningsperson med motiv. Det er stor usikkerhet knyttet til konsekvensene av denne hendelsen, og følgelig får argumentet tre poeng. En mindre oversiktlig overskrift vil være en

konsekvens av sammenslåingen, men dette anses som mindre viktig. Derfor får argumentet ett poeng.

Prosjektgruppen tar høyde for at vurderingen kan være noe mangelfull, da det kan være flere argumenter som taler for og imot sammenslåing. Likevel ble det etter videre diskusjon konkludert med at sammenslåingen blir gjennomført, uavhengig av mulige manglende argumenter. Prosjektgruppen mener å ha dekket de viktigste argumentene, og var enige i resultatet som fremkom av «*pro-con skjemaet*».

Forslag: Hendelse 4 – Elevulykke og Hendelse 5 – Større ulykke hvor elever er innblandet, slås sammen til en ny hendelse. Sammenslåingsforslaget er illustrert i «*Figur 5: Sammenslåingsforslag 2*».

Figur 5: Sammenslåingsforslag 2



Ved første gjennomgang av ROS-analysen av 2012 merket prosjektgruppen seg store likheter i navnet på disse to hendelsene. Dette førte til tanken om å slå sammen hendelsene. Utgangspunktet for hendelsene synes å være likt, da begge hendelsene omhandler en ulykke og elever. For å kunne begrunne en sammenslåing på faglige premisser ble fordeler og ulemper satt opp imot hverandre i et «*pro-con skjema*». For referanse, se «*Vedlegg II: Hendelse 4 og 5*».

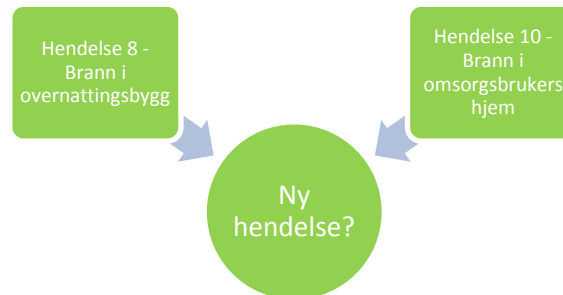
De faste argumentene ble ført inn som ulemper, da både sannsynlighet, konsekvens, risiko og risikokategori er forskjellig i begge hendelser. Totalt ble det listet opp tre variable

argumenter, der to var imot sammenslåing. Det første argumentet går på at elevulykke er en geografisk betinget hendelse. I ROS-analysen fremgår det at en elevulykke er noe som inntreffer på skolen, eksempelvis fallulykke eller ulykke med farlig redskap. «*Større ulykke der elever er innblandet*» går primært ut på ulykker som inntreffer når en klasse er for eksempel på ekskursjon, og er derfor ikke geografisk betinget. Denne ulikheten ble vurdert som en ulempe for sammenslåing, og ble vektlagt to poeng. Argumentet fikk to poeng fordi det er en noe viktig ulikhet for de to hendelsene. I og med at «*større ulykke hvor elever er innblandet*» er geografisk ubetinget, vil denne hendelsen være mindre oversiktlig. Med dette menes at hendelsen ikke er spesifisert til et avgrenset sted eller rom. På grunn av det vil responstiden variere veldig, og man har begrenset kontroll på omgivelsene. En annen konsekvens av dette argumentet er at denne hendelsen vil kunne ha langt flere og varierende tilløp til potensielle ulykker. Det siste argumentet gikk på likhet i ordlyden i de to hendelsene. Prosjektgruppen vurderte dette som mindre viktig men allikevel fordelaktig for sammenslåing, og argumentet ble tildelt ett poeng.

Den samlede vurderingen omkring sammenslåing av de to hendelsene resulterte i at ulempene hadde en betydelig poengovervekt. Det ble derfor konkludert med at de to hendelsene ikke skulle slås sammen, men beholdes hver for seg.

Forslag: Hendelse 8 – Brann i overnattingsbygg og Hendelse 10 – Brann i omsorgsbrukers hjem, slås sammen til en ny hendelse. Sammenslåingsforslaget er illustrert i «*Figur 6: Sammenslåingsforslag 3*».

Figur 6: Sammenslåingsforslag 3



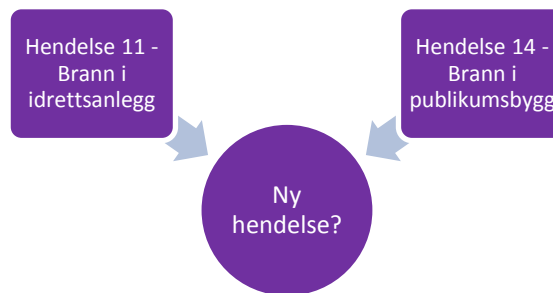
Den første likheten som førte til dette sammenslåingsforslaget var tanken om at omsorgsbrukers hjem kan virke som overnattingsbygg. Dersom man ser på en institusjon eller et omsorgssenter som et hjem for omsorgsbruker, vil en sammenslåing av disse hendelsene kunne se gjennomførbare ut. Det ble satt opp argumenter for og imot i et «*pro-con skjema*» som finnes i «*Vedlegg III: Hendelse 8 og 10*», og startet en mer grundig gjennomgang.

Hendelsene har ulike sannsynlighets-, konsekvens- og risikotall, noe som taler imot en sammenslåing. På tross av disse ulikhetene inngår hendelsene i samme risikokategori, og dette argumentet står oppført som en fordel for sammenslåing. På bakgrunn av at omsorgsbygg som regel er kommunale bygg, mens hoteller og lignende overnattingsbygg ofte er privateid, vil kommunens rolle være langt mer sentral ved brann i omsorgsbrukers hjem. Dette gir et noe viktig argument som vektes imot sammenslåing. I tillegg er overnattingsbygg definert bredere enn bare som en institusjon. Der finnes mange overnattingsbygg som ikke inngår som omsorgsbrukers hjem, og dette svekker forslaget om en sammenslåing av disse hendelsene. Argumentet ble ansett som noe viktig. Etter denne gjennomgangen ble det vurdert at det eneste variable argumentet som taler for sammenslåing er likhetstrekkene, altså at et omsorgsbrukers hjem kan ses på som et overnattingsbygg. Av «*Vedlegg III: Hendelse 8 og 10*», fremgår det at ulempene veier tyngre

enn fordelene for sammenslåing. Prosjektgruppen konkluderte med ikke å slå sammen hendelsene.

Forslag: Hendelse 11 – Brann i idrettsanlegg og Hendelse 14 – Brann i publikumsbygg slås sammen til en ny hendelse. Sammenslåingsforslaget er illustrert i «Figur 7: Sammenslåingsforslag 4».

Figur 7: Sammenslåingsforslag 4



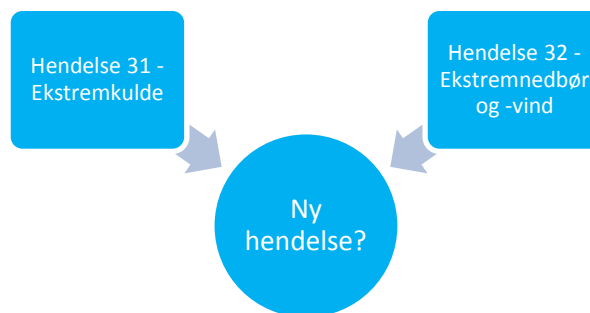
Bakgrunnen for at disse hendelsene ble vurdert sammenslått kommer av navnene, herunder likheten mellom bygningene. I mange tilfeller vil et idrettsanlegg være å betrakte som et publikumsbygg, da dette bygget tiltrekker seg både utøvere og tilskuere. «*Brann i idrettsanlegg*» fokuserer på Haugesund Stadion som eksempel, og prosjektgruppen mente at dette bygget også oppfyller kriteriene for å være publikumsbygg. Forslaget til sammenslåing ble vurdert i et «*pro-con skjema*» der fordeler og ulemper ble satt opp mot hverandre, og kan ses i «*Vedlegg IV: Hendelse 11 og 14*».

Alle de faste argumentene ble betraktet som ulemper ved en eventuell sammenslåing. Årsaken til denne vurderingen var at sannsynlighet, konsekvens, risiko og risikokategori var ulike for de to hendelsene. Utover de faste argumentene ble to hendelsesspesifikke argumenter tatt med i vurderingen. Det ble trukket frem at flere idrettsanlegg helt eller delvis ligger under åpen himmel. Dette utgjør en forskjell for eventuelle branntilløp og evakueringsmuligheter. Dette argumentet ble vurdert som en noe viktig ulempe ved sammenslåing. Det siste argumentet tar for seg at publikumsbygg og idrettsanlegg ikke trenger å være to ulike typer bygg, men at begge funksjoner kan ivaretas av samme bygg.

Dette ble vurdert som en noe viktig fordel ved en sammenslåing. Summen av helhetsvurderingen viser en poengovervekt til ulempene og det ble konkludert med at hendelsene ikke skulle slås sammen.

Forslag: Hendelse 31 – Ekstremkulde og Hendelse 32 – Ekstremnedbør og –vind, slås sammen til en ny hendelse. Sammenslåingsforslaget er illustrert i «Figur 8: Sammenslåingsforslag 5».

Figur 8: Sammenslåingsforslag 5



Prosjektgruppens innledende forslag til sammenslåing baserte seg på at begge hendelser er vær fenomener. Tanken var at disse kunne slås sammen til en større hendelse som skulle hete ekstremvær. Hendelsene ble vurdert sammenslått i et «*pro-con skjema*» som finnes i «Vedlegg V: Hendelse 31 og 32».

Hendelsene hadde ulike tall for sannsynlighet, konsekvens og risiko. Disse tre faktorene ble følgelig oppført som argument imot en sammenslåing. På tross av disse ulikhetene er begge hendelsene under samme risikokategori, som taler for en sammenslåing. Av hendelsesspesifikke argumenter var det totalt fire, der tre av dem var vurdert som svekkende for forslaget. Ekstremkulde er et fenomen som forekommer vinterstid, i motsetning til ekstremnedbør og –vind som kan oppstå i alle årstider. Dette argumentet ble vektlagt som viktig. Regn og vind er ikke en uvanlig forekomst i Haugesund kommune, og opptrer også av ekstrem art med jevne intervaller. Ekstremkulde er ikke like vanlig, blant annet på grunn av kommunens geografiske plassering nær havet. Dette argumentet ble ansett som noe viktig. I tillegg ville en sammenslåing av disse hendelsene føre til en mindre oversiktlig hendelse, men dette argumentet ble vektlagt som mindre viktig fordi det er en

overordnet ROS-analyse. Det at begge hendelsene kan omtales som ekstremvær er et argument som styrker forslaget til sammenslåing, og ble vurdert som viktig. Basert på alle argumentene som ble listet opp, ble det klart at hendelsene ikke burde slås sammen, men fortsette å stå hver for seg.

5.2 Tilføyinger av uønskede hendelser i ROS-analysen

Fra kapittel 2.3 kan man lese at en ROS-analyse skal ta sikte på å se litt inn i fremtiden. En oversikt over potensielle uønskede hendelser vil være desto mer verdifull dersom det er tatt høyde for hendelser man ikke har erfaring med, men som kan tenkes å inntreffe. Det er i stor grad utfordrende å avdekke slike typer uønskede hendelser, og man må i stor grad bruke sunn fornuft og logikk i utledningen av disse. Et grunnleggende prinsipp i beredskapstankegang er å ta høyde for at det verste kan skje. Under utarbeidelsen av en overordnet ROS-analyse vil det allikevel være vel så viktig å ha et realistisk syn på hva som faktisk kan inntreffe og hvordan det vil utarte seg.

Etter første gjennomgang av ROS-analysen av 2012 foreslo prosjektgruppen en rekke nye hendelser som kunne tilføyes i den nye og rullerte analysen. Følgende uønskede hendelser ble foreslått:

1. Landingsproblematikk v/ Haugesund Sykehus
2. Sur nedbør
3. Seriedrap/massemord
4. Radikalisering/Hatkriminalitet
5. Massetilstrømming av flyktninger
6. Terror
7. Bombetrusler
8. Tunnelulykke
9. Nedbemanning og masseoppsigelser
10. Utflytting i stor skala fra kommunen
11. Befolkningsopprør
12. Bålbrenning ved Jonsok

Etter en grundigere gjennomgang av ROS-analysen av 2012, ble det oppdaget at flere av de uønskede hendelsene allerede var ivaretatt. Diskusjonen tar hensyn til nummereringen.

1. Landingsproblematikk v/ Haugesund Sykehus tar utgangspunkt i landing og avtakelser med helikopter. Dette ble vurdert som en svært detaljrik hendelse som ikke nødvendigvis hører hjemme i en overordnet ROS-analyse for kommunen. Av kapittel 2.3 i denne rapporten kan man lese at den overordnede ROS-analysen kan og bør være mer generell, og at detaljer bør dekkes inn i underliggende enheters egne ROS-analyser. Prosjektgruppens vurdering var å ikke tilføye denne hendelsen, men likevel foreslå at kommunen arbeider med den videre.
2. ROS-analysen av 2012 dekker flere uønskede hendelser med utgangspunkt i værphenomener. Sur nedbør ble foreslått som en mulig tilføyning, men siden man kan definere sur nedbør som en form for ekstremnedbør, ble forslaget i stedet tilført «Hendelse 32 – Ekstremnedbør og –vind». Innhentet data fra Miljøstatus viser at sur nedbør ikke er en veldig reell trussel for Haugesund kommune (10).
3. Seriedrap/massemord er myntet på en idé om at dyremishandling og –drap i ung alder kan være et tidlig tegn på mental ubalanse og blivende seriemordere (11). I Haugesund kommune har det oppstått nyhetssaker som omhandler grusomme tilfeller av kattedrap på grotesk vis. Likevel ble det vurdert som et for vagt utgangspunkt for å opprette en uønsket hendelse som dreier seg om seriedrap og masse mord. I tillegg kan det diskuteres om en slik hendelse i det hele tatt burde behandles i en overordnet ROS-analyse, eller om den heller burde behandles i en underliggende ROS-analyse.
4. For å avdekke nye potensielle uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen er det verdt å se på samfunnsdebatten og holdningsendringer i hele eller deler av befolkningen. I dagens samfunn er meningsforskjeller blant folk blitt langt mer synlig, og prosjektgruppen oppfatter ordskiftet i media som spissere og mer ekstremt. I et globalisert samfunn der mange ulike kulturer, religioner og politiske standpunkt krysser vei vil det kunne oppstå konflikter. Denne uønskede hendelsen tok utgangspunkt i det som kan skje som følge av slike konflikter. Problemstillingen i seg selv er en sak for politiet og kunne således vært en del av nødetatenes ROS-analyser. Et argument som allikevel taler for at det bør inngå i en overordnet analyse er at hendelsen har potensialet til å prege store deler av befolkningen, både enkeltindivider og hele folkegrupper. Kommunen har et ansvar for at innbyggerne skal føle seg trygge, og denne hendelsen vil kunne skape stor utrygghet. Bruknapp

presenterer en god definisjon av hatkriminalitet som begrep i sin masteroppgave fra Universitet i Oslo (12), og denne sier: «*Hatkriminalitet er et paraplybegrep som beskriver kriminelle handlinger der gjerningsmannen er motivert av fordommer mot offerets antatte sosiale gruppe*» (12). Med dette menes at motivet er faktoren som avgjør hvorvidt en kriminell handling er å regne som hatkriminalitet (12).

Hatkriminalitet er blitt innført i det norske lovverket som en skjerpende omstendighet ved voldsforbrytelser. Bruknapp redegjør for at det i Norge har vært begrepsmotstandere som har kritisert at enkelte grupper i samfunnet skal være mer beskyttet enn andre (12). Selve begrepet og bruken av dette kan derfor sies å være omdiskutert. Prosjektgruppen innhentet relevant data og fakta fra ulike nyhetskilder. Beslutningen om å ta denne uønskede hendelsen med i ROS-analysen ble også styrket av hendelser som har intruffet i nyere tid. Ildspåsettelse av asylmottak er en type hendelse som har skjedd i Norge, og dersom motivet tilsier det så er dette å regne som en form for hatkriminalitet (13). Opprettelsen av grupperinger som blant annet «*Odins Soldater*» kan også bidra til et økt behov for oppmerksomhet rundt radikaliserings. Denne grupperingen har ved flere anledninger hevdet å ikke være høyreekstreme, men omtaler seg selv som en selvjustisgruppe. En tidligere talsmann for gruppen har bakgrunn i både «*National Defence League*» og «*Pegida*», og har uttalt at en årsak til opprettelsen av «*Odins Soldater*» er den økte asylstrømmen (14). Problemstillingen ble vurdert som såpass aktuell og viktig at den ble tatt med i den rullerte ROS-analysen av 2016 som egen uønsket hendelse. Hendelsen i sin helhet vises i «*Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016*».

5. Massetilstrømming av flyktninger kan være utfordrende, men er i første omgang ikke et problem for kommunen. Det som kan bli et problem på sikt er holdninger i folket. Problemer med holdninger blir på en annen side vurdert mer knyttet til radikaliserings/hatkriminalitet. Ettersom radikaliserings/hatkriminalitet er et vidt begrep, ble det raskt enighet om at en massestrøm av flyktninger kan inngå under denne hendelsen.
6. 22. Juli viste at terror kan ramme også i Norge. I lys av hendelsene som har preget både Paris og Brussel, er det høyst aktuelt å vende tankene i retning til beredskap mot terror. Terror er et vidt begrep, og kan inntreffe på mange måter. Det ble vurdert at ROS-analysen av 2012 dekker terror godt nok. Det punktet som dekker

terror best er hendelsen som heter «*Alvorlige trusler – publikumsbygg*», men andre hendelser som omfatter ulykker tar også for seg terror til en viss grad. Det ble konkludert med at terror ikke blir innført i ROS-analysen som en ny hendelse.

7. Bombetrusler er på mange måter lik terror. Det er en villet ondsinnet handling som er ment for å skade og ramme flest mulig. Det som skiller hendelsene er at en bombetrussel er betinget til kun å omfatte bomber. I likhet med forslaget om å føre inn terror som en ny uønsket hendelse, ble «*bombetrusler*» vurdert som tilstrekkelig dekket i ROS-analysen av eksisterende hendelser.
8. Det eksisterer ikke mange tunneler i Haugesund kommune, men det er mange tunnelforbindelser som er viktige for vegforbindelsen til Haugesund kommune. Dersom en tunnelulykke inntreffer i nærliggende kommuner som knyttes til Haugesund kommune, er det sannsynlig at denne forbindelsen vil stenges på ubestemt tid avhengig av ulykkens omfang. Prosjektgruppen stilte spørsmål til om dette er en hendelse som skal tas med i en overordnet kommunal ROS-analyse, da den ikke direkte knyttes til Haugesund kommune. Det ble vurdert at denne hendelsen kan være nevneverdig, men at den ikke nødvendigvis trenger en egen hendelse i ROS-analysen. Prosjektgruppen vurderte det som fornuftig å dekke denne problemstillingen ved å utvide eksisterende hendelse «*Veg- eller båtsambandsstenging*».
9. Nedbemanning og masseoppsigelse ble foreslått som følge av nedgangstidene i næringslivet og fallet i oljeprisen. Bare i Haugesund kommune er mange mennesker permittert og oppsagt som følge av denne nedgangen. Denne uønskede hendelsen kan også betraktes som framoverskuende da det kun spekuleres i når oljeprisen går opp, og det er stor usikkerhet knyttet til stabiliteten i denne prisen fremover (15). Hendelsen er tenkt gjeldende også for andre sektorer enn olje og gass, da det også kan forekomme nedgangstider i andre næringer. Fra kapittel 2.3 leser man at ROS-analysen ideelt sett skal se litt fremover i tid, og følgelig vurderte prosjektgruppen at denne uønskede hendelsen oppfyller dette kriteriet. Andre årsaker til at nedbemanning og masseoppsigelser trekkes frem som en uønsket hendelse i kommunens overordnede ROS-analyse, er av politiske hensyn og hendelsens helsemessige betydning. For det første er hendelsen tett knyttet til landets, og herunder kommunens velferdspolitik/sosialpolitikk. Økonomiske støtteordninger

kommer innunder dette området, men det kan også være interessant å se på sysselsettingspolitikk i møte med en slik problemstilling (16). Dette betyr at dersom hendelsen skulle inntreffe så kan en konsekvens være at den politiske ledelsen i kommunen må omstrukturere og tilpasse politikken til situasjonen. Et annet perspektiv er psykisk helse blant arbeidsløse. Halvorsen redegjør i sin bok «*Når det ikke er bruk for deg – arbeidsløshet og levekår*» (16) for statistikk som underbygger at lengre tids arbeidsløshet kan øke risikoen for å få psykiske plager som for eksempel angst, depresjon og psykosomatiske plager (16). Det er derfor verdt at kommunen merker seg ved disse potensielle konsekvensene av arbeidsledighet som følge av nedgangstider. Nedbemanning og masseoppsigelse er såpass aktuell og skiller seg ut fra de andre hendelsene i ROS-analysen at det ble bestemt å innføre denne hendelsen. Hendelsen kan ses i «*Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016*».

10. Utflytting i stor skala fra kommunen ville vært en svært uønsket hendelse. Hendelsen er preget av høy usikkerhet. Det er vanskelig å se for seg hva konsekvensene vil kunne bli. Sannsynligheten kan tenkes som minimal. En masseutflytting hadde vært interessant å se mer nøye på, da den ikke virker å være dekket på noen som helst måte, men på grunn av hendelsens vaghet ble den vurdert til ikke å tas med i videre betraktninger. Prosjektgruppen valgte å prioritere hensiktsmessige endringer, istedenfor «*interessante*» endringer.
11. Befolkningsopprør er i likhet med «*utflytting i stor skala fra kommunen*» en veldig vag og utenkelig hendelse å ta for seg. Hendelsen preges av høy usikkerhet, spesielt usikkerhet til konsekvens, og en absolutt minimal sannsynlighet. Befolkningsopprør ble vraket på samme premiss som «*utflytting i stor skala fra kommunen*», da prosjektgruppens prioriteringer var annensteds.
12. Bålbrenning ved Jonsok ble foreslått på bakgrunn av tilsvarende hendelser i andre kommuner. I for eksempel Ålesund kommune bygges et bål hver Jonsok, som vanligvis måler mellom 40 og 50 meter før påtenning. Prosjektgruppen forhørte seg med kommunen om det fantes lignende tilfeller av bålbrenning i Haugesund kommune. Da det kom fram at det ikke ble organisert slike bålbrenninger ble hendelsen vurdert som irrelevant. Brannvesenet har i tillegg en oversikt over bålene som er registrert i kommunen.

5.3 Oppdatering av struktur og tekst i ROS-analysen

Arbeidet med rullering av ROS-analysen av 2012 begynte med en kartlegging av hvilke minimumskrav som finnes i lovverket. Deretter ble analysen sett opp mot disse kravene for å avdekke hvilke områder som eventuelt krevde tiltak. Dokumentering av denne prosessen ble gjort i et compliance-skjema, også kalt samsvarsskjema. Status før rullering av ROS-analysen er illustrert i «*Tabell 3: Compliance før rullering*». For bruksanvisning, se kapittel 3.3.1.

5.3.1 Sårbarhet, Usikkerhet og Styrbarhet

Av «*Tabell 3: Compliance før rullering*» ser man at kommunen har en overvekt av «*delvis oppfyllelse av krav*». Prosjektgruppens oppgave ble derfor å gjennomføre tiltak i den rullerte ROS-analysen av 2016 slik at kravene i lovverket ble ivaretatt bedre og mer fullstendig. Fordelen ved dette arbeidet var at retningslinjene var veldig tydelige da alle minimumskrav er lovfestede. Av «*Tabell 4: Compliance etter rullering*» vises det at alle kravene ble ivaretatt etter rullering, med unntak av det avsluttende kravet om eksterne aktører. Dette står markert som gult/delvis oppfylt, da prosjektgruppen så sine begrensinger for å kartlegge og kontakte et stort antall aktører. I tillegg er det vanskelig for prosjektgruppen å si hva som anses som et adekvat antall eksterne aktører som skal komme med innspill i ROS-analysen. Noen eksterne aktører har blitt kontaktet, men vurderingen av hvorvidt kravet er ivaretatt burde kommunen selv vurdere. For å tilfredsstille de andre kravene besluttet prosjektgruppen å tilføre sårbarhet, usikkerhet, styrbarhet, befolkningsvarsling og evakuering og hendelsessammenheng under hver uønsket hendelse i ROS-analysen. Disse nye punktene baserer seg for det meste på krav i lovverk men også på DSBs veileder. Det er spesielt verdt å merke seg punktene usikkerhet og styrbarhet. Begge disse punktene opererer med klassifisering. Denne klassifiseringen er oppgitt som lav, moderat eller høy. DSB benytter en tilnærmet lik klassifisering i sine eksempler fra veilederen (5). Prosjektgruppen valgte å tilpasse dette oppsettet slik at både usikkerhet og styrbarhet hadde de samme tre klassene. Dette skiller seg fra DSBs eksempel der kun styrbarhet har alle tre og usikkerhet kun deles inn i lav og høy. Argumentasjonen bak denne justeringen var at tre klasser vil kunne gi et mer presist bilde av den faktiske situasjonen. I tillegg vurderte prosjektgruppen det som en styrke at de to punktene hadde et mest mulig likt oppsett. Dette begrunnes med at disse punktene i stor grad henger sammen og at begge ses i sammenheng med sårbarhet. Da det heller ikke stilles spesifikke krav i lovverket til slik klassifisering burde dette være uproblematisk.

5.3.2 Hendelsessammenheng

Under rulleringen ble det innført et nytt punkt ved navn «*Hendelsessammenheng*». Dette punktet erstatter punktet «*Gjensidig påvirkning*» fra ROS-analysen av 2012. Årsaken til denne erstatningen var at den faktiske betydningen av uttrykket gjensidig påvirkning, og måten det i praksis ble benyttet ikke stemte overens. Gjensidig påvirkning oppnås dersom to eller flere uønskede hendelser har evnen til å påvirke hverandre begge veier. Med det menes at en uønsket hendelse kan påvirke en annen, og motsatt. I den opprinnelige ROS-analysen av 2012 sto det eksempelvis oppført at den uønskede hendelsen «*Ekstremkulde*» hadde gjensidig påvirkning med den uønskede hendelsen «*Elev forsvinner fra skole*». Prosjektgruppen anså dette som feilaktig bruk av uttrykket, da ekstremkulde burde sees som en forverrende faktor for en elevforsvinning, men en elevforsvinning ville ikke forverre ekstremkulden. Med flere lignende eksempler som argumentasjonsgrunnlag valgte prosjektgruppen å erstatte gjensidig påvirkning. Det nye punktet fikk navnet «*Hendelsessammenheng*» med tre underpunkter. De tre underpunktene tar for seg hvert sitt perspektiv, henholdsvis «*Potensiell årsak*», «*Kan medføre*» og «*Forverrende faktor*». Ved en slik fremstilling ville leseren få en bedre og mer spesifikk oversikt over sammenhengen mellom de ulike uønskede hendelsene.

5.3.3 Kritiske samfunnsfunksjoner

For å ivareta kravet om en oversikt over sammenhengen mellom uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt, ble «*Tabell 2: Uønskede hendelser og kritiske samfunnsfunksjoner*» utarbeidet. Tabell 2 tar utgangspunkt i veilederen fra DSB (5). DSB har forhåndsdefinert ulike kritiske samfunnsfunksjoner, og prosjektgruppen benyttet disse i arbeidet med denne tabellen. Med disse samfunnsfunksjonene definert, gjensto det for prosjektgruppen å liste disse opp i relasjon til de uønskede hendelsene. Hensikten med tabellen er utelukkende å gi en oversikt over hvilke uønskede hendelser som kan påvirke de ulike kritiske samfunnsfunksjonene. Det blir avslutningsvis i ROS-analysen gitt en oversikt over risikokategoriene med tilhørende uønskede hendelser. Det ble derfor utarbeidet tilhørende tabeller til hver enkelt risikokategori, da dette synes å gi en god oversikt.

5.3.4 Begrensninger

Prosjektgruppen hadde ikke bare som mål å sørge for overenskomst med loven, men også å gjøre ROS-analysen mer oversiktlig og intuitiv. Da hvert av disse nye punktene var innført begynte arbeidet med datainnsamling og utarbeiding av tekst til de nye punktene. For

diskusjonens del er det viktig å presisere at prosjektgruppen besto utelukkende av to studenter. Det følger noen naturlige begrensninger av denne gruppesammensetningen. Siden ingen av studentene hadde relevant erfaring med de uønskede hendelsene som ble behandlet i analysen, så er vurderingene i stor grad påvirket av datainnsamling og hvilke kilder som ble brukt. Svært mange av vurderingene baserer seg på sunn fornuft, refleksjon omkring årsak og konsekvens og ellers logisk resonnering. Med dette premisset til grunn bør Haugesund kommune få avgjøre i hvor stor grad de vil kvalitetssikre tekstinhold i ROS-analysen med fagpersoner. På bakgrunn av tidsperspektivet til oppgaven sett i forhold til oppgavens omfang, ble prosjektgruppens evne til kontakt og kvalitetssikring med eksterne aktører noe begrenset. Det ble opprettet kontakt med noen eksterne aktører, og det oppfordres til videre arbeid med dette. For referanse, se kapittel 7.

5.4 Omdømmeberegning med NyGold-verktøyet

Berglund oppsummerer tre grunnregler for omdømmebygging i en kommune i sitt skriv (7). To av disse grunnreglene omhandler ærlighet og skikkelighet. Hvem eller hvilke skal man møte med ærlighet og skikkelighet etter en uønsket hendelse? Spørsmålet krever at man ser på definisjonen i kapittel 2.4 nok en gang, som sier «*omverdenen*». Omverdenen er enkeltindivider i samfunnet, mennesker som er direkte eller indirekte berørt av den uønskede hendelsen, mennesker innad i egen organisasjon og media med flere. Medier som aviser, tv og radio har en nøkkelrolle i omdømmesaker fordi media har et bredt nedslagsfelt og når ut til mange mennesker. Dersom et mediehus bestemmer seg for å vinkle en sak negativt er sjansen stor for at folk som er eksponert for nyhetssaken oppfatter den negativt og motsatt. Det vil derfor være svært verdifullt for virksomheter å være forberedt på at enkelte saker kan dukke opp i media, og ha en strategi for hvordan man skal svare på dette. For å dekke dette verdifulle behovet har prosjektgruppen valgt å lage et verktøy i Microsoft Excel som Haugesund kommune står fritt til å benytte dersom de skulle finne det hensiktsmessig. Verktøyet ble døpt NyGold-verktøyet, der NyGold stammer fra utviklernes etternavn, henholdsvis Nygård og Golden. Et slikt verktøy eksisterer ikke fra før etter gruppens kjennskap, og er veldig enkelt programmert, men med en potensielt høy nytteverdi.

Verktøyet består av fire spørsmål som hvert skal besvares med forhåndsdefinerte svaralternativ. Svarene er å regne som parameter da disse settes inn i en større formel og

behandles. Etter spørsmålene følger en tabell som prosjektgruppen har forsøkt å gjøre intuitiv å forstå. Forståelsen vil selvsagt kunne være preget av hvilken bakgrunn man har med programvaren og statistisk forståelse, men etter å ha forsøkt ulike oppsett viste det seg at sluttresultatet var det enkleste å forstå etter gruppens skjønn. NyGold-verktøyet illustreres i «Figur 3: NyGold-verktøyet». Tabellen består av en x-akse/horisonal linje som er delt inn i kolonner fra 1 til 3. Disse tallene representerer sannsynligheten for at media omtaler en bestemt uønsket hendelse. Rangeringen er 1 - lite sannsynlig, 2 – sannsynlig og 3 – Svært sannsynlig. Tabellen består også av en y-akse/vertikal linje som er delt inn i rader fra 1 til 3. Disse tallene representerer sannsynligheten for at virksomheten, i dette tilfellet Haugesund kommune, blir omtalt i media i forbindelse med en gitt uønsket hendelse. Rangeringen er 1 – lite sannsynlig, 2 – sannsynlig og 3 – svært sannsynlig. Begge disse to avgjøres av svarene brukeren har avgitt i de to første spørsmålene. Spørsmål 3 og 4 påvirker hva som skjer inne i tabellen. Tabellen er bygget opp etter samme prinsipp som en risikomatrix med tre farger, henholdsvis grønn, gul og rød. Forståelse og kunnskap om risikomatriser er allikevel ikke påkrevet for å forstå denne tabellen Fargene representerer som følger:

Grønn – Virksomheten vil sannsynligvis kun bli omtalt positivt av media i forbindelse med den uønskede hendelsen.

Gul – Det er usikkert om virksomheten vil bli omtalt positivt eller negativt av media i forbindelse med den uønskede hendelsen. Tiltak er å anbefale.

Rød – Virksomheten vil sannsynligvis kun bli omtalt negativt av media i forbindelse med den uønskede hendelsen. Tiltak er nødvendig.

Tiltak kan være å sørge for at kun en eller noen få bestemte personer uttaler seg om saken. Andre tiltak kan være mer dyptgående.

Et naturlig og kritisk spørsmål prosjektgruppen stilte seg under utarbeidelsen av verktøyet var: I hvor stor grad er resultatene reelle og pålitelige? Sannheten er at man aldri kan vite helt sikkert hvilke medier, og hvilke journalister som skriver eller på annen måte dekker en sak. På den måten vil aldri resultatet fra dette verktøyet kunne være helt pålitelig. Tanken er at verktøyet skal gi et estimat. Desto mer erfaring fra tidligere uønskede hendelser man

benytter seg av når man svarer på de fire spørsmålene, desto mer presis bør tabellen være. Allikevel vil det alltid være en betydelig usikkerhet knyttet til en slik enkel analyse.

Det er også verdt å drøfte hvorvidt verktøyet er etisk riktig å benytte seg av. Fra gammelt av er det vanlig å betrakte pressen og media som en form for kontrollorgan, og det er blitt kalt «den fjerde statsmakt». Dette samfunnsoppdraget er en helt egen diskusjon i seg selv som ikke nødvendigvis hører hjemme i denne rapporten. Det etiske spørsmålet står like fullt. Hvis man reflekterer over problemstillingen med et premiss om at den uønskede hendelsen er operativ, så vil prosjektgruppen argumentere for at verktøyet er etisk riktig å bruke. I en større uønsket hendelse der mange mennesker jobber sammen for å konsekvensreducere og raskest mulig komme tilbake til normalsituasjon vil presset fra media kunne være en forstyrrende faktor i et viktig arbeid som kan ha betydning for liv og helse. Dersom man på forhånd regner med at media vil fatte stor interesse for saken har man også muligheten til å forberede seg. Forberedelse av hvilke(n) personer som uttaler seg og hvordan man kommuniserer med mer vil kunne redusere trykket fra media noe, og slik sett bidra til at arbeidet kan fortsette uten unødvendig forstyrrelse. Sett fra et slikt ståsted vil verktøyet være etisk riktig i bruk, og det er en slik funksjonalitet som også er tiltenkt. Prosjektgruppen anerkjenner at det potensielt sett vil være mulig å utnytte/misbruke verktøyet. Det presiseres derfor at liv, helse og andre sentrale verdier alltid skal prioriteres foran brukerens omdømme, og at verktøyet ikke skal utnyttes til et formål der noen blir skadelidende.

6. Konklusjon

Denne rapporten har dokumentert rulleringen av ROS-analysen for Haugesund Kommune. ROS-analysen er en viktig bestanddel av det overordnede beredskapsarbeidet i kommunen og er et dokument som mange andre planer og dokumenter bygges ut fra. Siden gjennomførelse og minimumskrav til utforming av en slik analyse er gitt i lovverket så har rammene for denne oppgaven vært ganske klare: Den rullerte ROS-analysen av 2016 skal oppfylle disse kravene i størst mulig grad. Etter innføringen av nye punkter under hver uønsket hendelse i ROS-analysen, vil analysen oppfylle minimumskravene gitt i lovverket.

Under arbeidet med oppgaven er det også blitt avdekket potensielle uønskede hendelser som kan inntreffe i fremtiden. Disse er blitt innført i den rullerte ROS-analysen av 2016, slik at analysen gir en bedre oversikt over dagens og fremtidens risikobilde i samfunnet.

Prosjektgruppen har vært opptatt av at det endelige resultatet skulle være lettlest og lett i bruk. På den bakgrunn er noen likelydende uønskede hendelser blitt slått sammen.

Det har blitt utviklet et verktøy som skal være til hjelp i kartleggingen av hvilke og hvordan uønskede hendelser påvirker kommunens omdømme gjennom media. Dette er ikke et påkrevd punkt i lovverket, og kommunen står fritt til å velge om de vil benytte seg av NyGold-verktøyet.

Under arbeidet med oppgaven har prosjektgruppen også utarbeidet en populærvitenskapelig artikkel om risiko og sårbarhet. Artikkelen tar sikte på å forklare disse begrepene på en slik måte at hvem som helst kan forstå dem. Dette produktet kan finnes i «Vedlegg IX: Populærvitenskapelig artikkel». Prosjektgruppen har en avtale med Haugesunds Avis, og håper på publisering innen 20. Mai.

«Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016» er å regne som oppgavens hovedkonklusjon, da denne er ferdig rullert og endringer fra rapporten er implementert. Alle endringer er foretatt etter prosjektgruppens beste evne og er markert med rød tekst i vedlegget. Siden prosjektgruppen har bestått av studenter oppfordres det om at Haugesund Kommune foretar kvalitetssikring av innholdet som følge av de naturlige begrensninger denne gruppesammensetningen medfører.

7. Anbefalt arbeid videre

- Da prosjektgruppens prioritet har vært de uønskede hendelsene og tabellmaterialet i ROS-analysen gjenstår arbeidet med å oppdatere den innledende teksten. Det anbefales derfor at Haugesund kommune selv oppdaterer dette innholdet slik at innholdet stemmer overens med nåtiden.
- Det anbefales at Haugesund kommune gjennomgår den rullerte ROS-analysen av 2016 og vurderer hvorvidt det er nødvendig å innhente fakta og kunnskap fra interne og eksterne aktører. Dette blir å regne som en innspillprosess, men også en kvalitetssikring av det arbeidet som er fremlagt i denne rapporten. Dette anbefales på bakgrunn av det avsluttende kravet i «*Tabell 4: Compliance etter rullering*».
- Det anbefales at kommunen behandler de uønskede hendelsene i NyGold-verktøyet og deretter velger fremstillingsmetodikk. Prosjektgruppens forslag er at tabellen fra verktøyet legges ved hver enkelt hendelse som skjermdump, eller at det opprettes en egen database med Excelskjemaer ferdig utfylt for alle hendelsene.
- Prosjektgruppen anbefaler at Haugesund kommune ser på muligheten til å endre kategoriseringen av usikkerhet. Den nåværende klassifiseringen er «*lav*», «*moderat*» og «*høy*», men det foreslås å klassifisere usikkerheten i et tallsystem som for eksempel fra «*1,0*» til «*2,0*». Med dette kan kommunen benytte Terje Avens beregningsmetode for en mer korrekt fremstilling av risiko (2). For å opprettholde en slags form for likhet mellom usikkerhet og styrbarhet, kan kommunen vurdere å gjøre denne endringen for styrbarhet også.

8. Bibliografi

1. **Marvin Rausand, Ingrid Bouwer Utne.** *Risikoanalyse - teori og metoder.* Trondheim : Tapir Akademisk Forlag, 2009.
2. **Aven, Terje.** The risk concept - historical and recent development trends. *Reliability Engineering and System Safety.* November 28, 2011, pp. 38-43.
3. —. Store norske leksikon. *risiko.* [Internett] 16 Mars 2016. [Sisert: 4 April 2016.] [https://snl.no/risiko.](https://snl.no/risiko)
4. **Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap.** Risiko- og sårbarhetsanalyse. *Regional og kommunal beredskap.* [Internett] 4 August 2009. [Sisert: 4 April 2016.] [http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Regional-og-kommunal-beredskap/Risiko-og-sarbarhet/Risiko--og-sarbarhetsanalyser/.](http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Regional-og-kommunal-beredskap/Risiko-og-sarbarhet/Risiko--og-sarbarhetsanalyser/)
5. —. *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen.* [Internett] 2014. [Sisert: 22 Mars 2016.] [http://www.dsbinfo.no/DSBno/2014/Tema/veiledertilhelhetligrisikoogsarbarhetsanalyseikommunen/.](http://www.dsbinfo.no/DSBno/2014/Tema/veiledertilhelhetligrisikoogsarbarhetsanalyseikommunen/)
6. **Justis- og beredskapsdepartementet.** Lovdata.no. *Forskrift om kommunal beredskapsplikt.* [Internett] 7 Oktober 2011. [Sisert: 29 Mars 2016.] [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894?q=Forskrift%20om%20kommunal%20beredskapsplikt.](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894?q=Forskrift%20om%20kommunal%20beredskapsplikt)
7. **Berglund, Børre.** Hvordan lykkes med omdømmebygging i norske kommuner? *Regjeringen.* [Internett] [Sisert: 4 April 2016.] [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/kampanjer/ry/bberglund.pdf.](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/kampanjer/ry/bberglund.pdf)
8. **Lunde, Ivar Konrad.** *Praktisk krise- og beredskapsledelse.* Oslo : Universitetsforlaget, 2014.
9. **Håkonsen, Sigurd.** Compliance-målinger, Powerpointpresentasjon INGB 084. *Fronter HSH: Kvalitets- og sikkerhetsledelse INGB 084.* [Internett] 2015. [Sisert: 8 April 2016.] [https://fronter.com/hsh/main.phtml.](https://fronter.com/hsh/main.phtml)
10. **Miljødirektoratet.** Miljøstatus. *Sur nedbør.* [Internett] 11 Mai 2015. [Sisert: 26 Januar 2016.] [http://www.miljostatus.no/Tema/Luftforurensning/Sur-nedbor/.](http://www.miljostatus.no/Tema/Luftforurensning/Sur-nedbor/)
11. **Holdal, Elise og Eilertsen, Marit.** Dyremishandlere kan ende opp som mordere. *NRK.* [Internett] 14 Juli 2015. [Sisert: 2 Mars 2016.] [http://www.nrk.no/troms/_-dyremishandlere-kan-ende-opp-som-mordere-1.12456474.](http://www.nrk.no/troms/_-dyremishandlere-kan-ende-opp-som-mordere-1.12456474)
12. **Bruknapp, Gisle.** Hatkriminalitet. *En sosiologisk analyse av et sosialt problem og en ny kriminalitetskategori.* [Internett] Høsten 2009. [Sisert: 25 April 2016.] [https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/15886/Bruknapp.pdf?sequence=4&isAllowed=y.](https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/15886/Bruknapp.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
13. **Eidsvik, Øyvind Lefdal og Oldeide, Adalheidur.** Bergens Tidende. *Mann fengslet for asylmottakbrann i Lindås.* [Internett] 11 Desember 2015. [Sisert: 25 April 2016.] [http://www.bt.no/nyheter/lokalt/Mann-fengslet-for-asylmottak-brann-i-Lindas-3501876.html.](http://www.bt.no/nyheter/lokalt/Mann-fengslet-for-asylmottak-brann-i-Lindas-3501876.html)

14. **Mogen, Trym.** Dagbladet. *Nå har "Odins Soldater" etablert seg i Norge.* [Internett] 23 Januar 2016. [Sitert: 25 April 2016.]
http://www.dagbladet.no/2016/01/23/nyheter/innenriks/odins_soldater/hoyreekstremisme/borgervern/42864626/.
15. **Lewis, Hilde Øvrebekk.** Oljeprisen under 40 dollar. *Aftenbladet.* [Internett] 15 Mars 2016. [Sitert: 21 Mars 2016.] <http://www.aftenbladet.no/energi/Oljeprisen-under-40-dollar-3889988.html>.
16. **Halvorsen, Knut.** *Når det ikke er bruk for deg - arbeidsløshet og levekår.* Oslo : Gyldendal Norsk Forlag AS, 2004.
17. **Direktorat for samfunnsikkerhet og beredskap.** *Nasjonalt prosedyre - Nødetatens samvirke ved pågående livstruende vold - PLIVO.* [Internett] 16 Februar 2015. [Sitert: 22 Mars 2016.]
<http://www.dsb.no/Global/Brannvern/Dokumenter/Nasjonalt%20prosedyre%20for%20n%C3%B8detatens%20samvirke%20ved%20p%C3%A5g%C3%A5ende%20livstruende%20vold%20PLIVO.pdf>.

9. Vedlegg

Vedlegg I: Hendelse 1, 2, 54 og 58	A
Vedlegg II: Hendelse 4 og 5	B
Vedlegg III: Hendelse 8 og 10	C
Vedlegg IV: Hendelse 11 og 14	D
Vedlegg V: Hendelse 31 og 32	E
Vedlegg VI: Tilhørende formler i NyGold-verktøyet	F
Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012 – Unndratt Offentlighet	H
Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016 – Unndratt Offentlighet	I
Vedlegg IX: Populærvitenskapelig artikkel om ROS-analyse	J

The Pros win!

+ Pros +		VS	- Cons -	
Item	Importan ce	.	Item	Importan ce
Samme risikopoeng	2		Alderen vil variere	2
Samme sannsynlighetspoeng	1		Bortføring av barn er sært tilfelle	3
Samme konsekvenspoeng	1		Mindre spesifikk overskrift	1
Samme risikokategori	3			
Likt utgangspunkt	2			
Mer leservennlig	2			
Total	11		Total	6

The Cons win!

<i>+ Pros +</i>		V S.	<i>- Cons -</i>	
Item	Importance		Item	Importance
Samme risikokategori	3		Ulike risikopoeng	2
Hendelsene har noen likhetstrekk	1		Ulike sannsynlighetspoeng	1
			Ulike konsekvenspoeng	1
			Kommunen har større ansvar ved brann i omsorgsbrukers hjem	2
			Overnattingsbygg er ikke nødvendigvis omsorgsbrukers hjem	2
Total	4		Total	8

The Cons win!

<i>+ Pros +</i>		V S.	<i>- Cons -</i>	
Item	Importance		Item	Importance
Enkelte bygg opptrer som begge deler	2		Ulike risikopoeng	2
			Ulike sannsynlighetspoeng	1
			Ulike konsekvenspoeng for samtlige variabler	1
			Ulik risikokategori	3
			Flere idrettsanlegg er under åpen himmel	2
Total	2		Total	9

The Cons win!

+ Pros +		V S .	- Cons -	
Item	Importance		Item	Importance
Samme risikokategori	3		Ulike risikopoeng	2
Begge kan beskrives innenfor samme punkt som ekstremvær	3		Ulike sannsynlighetspoeng	1
			Ulike konsekvenspoeng	1
			Ekstremkulde er mer forbeholdt vintertid	3
			Regn og vind er langt mer vanlig i Haugesund kommune	2
			Mer nøyaktig og konkret å ta de hver for seg	1
Total	6		Total	10

Vedlegg VI: Tilhørende formler i NyGold-verktøyet

Formler benyttet i utviklingen av NyGold-verktøyet med hensyn til cellenavn:

Celle C25: =HVIS(OG(C5=1;C9=1;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle C24: =HVIS(OG(C5=1;C9=2;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle C23: =HVIS(OG(C5=1;C9=3;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle D25: =HVIS(OG(C5=1;C9=1;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle D24: =HVIS(OG(C5=1;C9=2;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle D23: =HVIS(OG(C5=1;C9=3;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle E25: =HVIS(OG(C5=1;C9=1;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle E24: =HVIS(OG(C5=1;C9=2;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle E23: =HVIS(OG(C5=1;C9=3;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle F25: =HVIS(OG(C5=2;C9=1;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle F24: =HVIS(OG(C5=2;C9=2;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle F23: =HVIS(OG(C5=2;C9=3;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle G25: =HVIS(OG(C5=2;C9=1;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle G24: =HVIS(OG(C5=2;C9=2;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle G23: =HVIS(OG(C5=2;C9=3;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle H25: =HVIS(OG(C5=2;C9=1;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle H24: =HVIS(OG(C5=2;C9=2;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle H23: =HVIS(OG(C5=2;C9=3;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle I25: =HVIS(OG(C5=3;C9=1;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle I24: =HVIS(OG(C5=3;C9=2;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle I23: =HVIS(OG(C5=3;C9=3;C13="JA";C17="NEI");"X";"-")

Celle J25: =HVIS(OG(C5=3;C9=1;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle J24: =HVIS(OG(C5=3;C9=2;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle J23: =HVIS(OG(C5=3;C9=3;C13="JA";C17="JA");"X";"-")

Celle K25: =HVIS(OG(C5=3;C9=1;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle K24: =HVIS(OG(C5=3;C9=2;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Celle K23: =HVIS(OG(C5=3;C9=3;C13="NEI";C17="JA");"X";"-")

Vedlegg VII: ROS-analyse av 2012 – Unndratt Offentlighet

Vedlegg VIII: Rullert ROS-analyse av 2016 – Unndratt Offentlighet

Vedlegg IX: Populærvitenskapelig artikkel om ROS-analyse

Risiko- og sårbarhetsanalyse – Et hverdagslig skuespill i tre akter

"Det er ikke bare for hva vi gjør, men også for hva vi ikke gjør, vi er ansvarlig." – Molière 1622 - 1673

Slik åpner pensumboken i emnet Praktisk krise- og beredskapsledelse. En bok som i beste Dan Brown-stil suger leseren inn i et univers fullspekket med spenning, usikkerhet og uønskede hendelser. Enten vi liker det eller ikke så er også livet fullt av spenning, usikkerhet og uønskede hendelser, og det er hvordan vi takler disse faktorene som definerer hvem vi er og hva vi tåler.

Vi analyserer risikoer i hodet flere ganger daglig, ofte uten å tenke over det. Disse små risikoanalysene kan være å se ut vinduet for å avgjøre om været er godt nok for å sykle til jobb. Vi gjør også slike risikoanalyser når vi krysser veien, for å unngå å bli påkjørt. Målet er å unngå den uønskede hendelsen, der den uønskede hendelsen er enten at du tryner på sykkelen på grunn av glatt underlag, eller å bli påkjørt av en bil. Når vi utfører disse risikoanalysene i hodet, så vet vi som regel hva konsekvensen kan bli om den uønskede hendelsen inntreffer. La oss se på noen eksempler.

Akt 1

Tenk deg nå, at du står på et fortau ved en tungt trafikkert vei. Til venstre for deg befinner det seg et veikryss, og til høyre går veien i rett strekning så langt du kan se. Ditt mål er å krysse gaten. Hva gjør du så? Jo, du ser deg møysommelig om. Først til venstre, så til høyre. Deretter avgjør du hvorvidt det er trygt å krysse veien. Akkurat slik du lærte som barn. Dette er en enkel og hverdagslig ting å gjøre, men har du noensinne reflektert over selve tankeprosessen fra du stopper opp på fortauet, til du står trygt på den andre siden?

Denne akten beskriver grovt sett hva en risikoanalyse er, og det er nettopp det du har utført. Uten nødvendigvis å ha inngående kunnskap om hva som definerer risikobegrepet, og uten å være en utpreget analytiker.

La oss spole tilbake å se på dette scenarioet en gang til, men denne gang med noen små justeringer.

Akt 2

Du stopper og ser i begge retninger som sist, men denne gangen velger du å bli stående. Du spør deg selv: Hva hvis det står en bil rett rundt hjørnet til venstre, som gjør seg klar til å kjøre i min retning? Hva hvis den bilen har nok gamp under panseret til å akselerere fra 0-100km/t på 3,9 sekunder? Du forstår raskt at dersom dette er tilfellet, vil veikrysningen kunne bli svært lite behagelig. For ikke å si dødelig. Du velger å gå videre langs fortauet til et sted med bedre sikt, for deretter å forsøke å krysse veien der.

I denne akten har du akkurat tatt hensyn til usikkerhetene ved å krysse veien, og usikkerhetene til de mulige konsekvensene ved å gjøre det. Dette er enda en sentral del i forståelsen av begrepet og fenomenet risiko.

Akt 3

Sett at du krysset gaten allikevel i akt 2, og at bilen akselererte og traff deg. I hvilken grad ville du vært i stand til å reise deg, børste av jakken din å gå videre som om ingenting hadde hendt? Svaret på dette spørsmålet ville gitt deg kunnskap om egen sårbarhet og robusthet. Med andre ord, hvilken evne du har til å motstå skade fra påkjørselen og fortsette veikrysningen som normalt.

I akt 1 visste du at den ønskede hendelsen var å krysse gaten trygt, men det var først i akt 2 du forsto at den uønskede hendelsen var å bli påkjørt av en Audi RS3 med hastverk. Dersom vi nå kombinerer alle disse tre aktene så har vi nådd frem til selve kjernen og tankegangen i en risiko og sårbarhetsanalyse. Ofte benyttes forkortelsen ROS. Slike analyser har til hensikt å kartlegge uønskede hendelser som kan inntreffe, slik at man gjennom denne kunnskapen kan jobbe aktivt med å forhindre eller redusere konsekvens. Alle typer virksomheter benytter slike analyser, og norske kommuner er faktisk pålagt å gjennomføre slike i forskrift. I kommunesammenheng er prosessen langt mer omfattende og analytisk enn hva som er beskrevet i de tre aktene, men de gir et lite innblikk i tankegangen. ROS-analysen er også summen av kunnskap man bygger beredskapsplaner etter. Haugesund Kommune oppdaterer i disse dager sin ROS-analyse, og med det jobber de for at kommunens innbyggere skal kunne føle seg tryggere i hverdagen.

Selv om kommunen jobber aktivt med å kartlegge større uønskede hendelser betyr ikke det at vi som enkeltpersoner er fritatt ansvaret for egen sikkerhet. Vi må fortsatt stå til ansvar for det vi gjør, og det vi ikke gjør. Dersom både bilisten og fotgjengeren utfører en mini-risikoanalyse, vil mye være gjort for å redusere risiko. Likevel burde det være betryggende å vite at befolkningens sikkerhet tas på alvor av de lokale styresmaktene.

Som studenter ved K-HMS ingeniørstudiet ved Høgskolen Stord/Haugesund har det vært en glede å få skrive bacheloroppgave for Haugesund Kommune der vi i stor grad har oppdatert dette både viktige og samfunnsnyttige dokumentet.

Med ønske om en sikker hverdag