



RISIKO- OG  
SÅRBARHEITS-  
ANALYSE  
FOR  
SOLUND  
KOMMUNE

*«Å forvente stormen  
når stilla rår»*

## **Innhald.**

	Side
<b>1. Innleiing</b>	<b>3</b>
<b>2. Samandrag</b>	<b>4</b>
<b>3. Organisering av arbeidet</b>	<b>5</b>
<b>4. Målsetjing</b>	<b>6</b>
<b>5. Definisjonar</b>	<b>7</b>
<b>6. Tema i ROS-analysen</b>	<b>10</b>
<b>7. Konklusjonar</b>	<b>11</b>
<b>8. Tiltaksoversikt</b>	<b>13</b>
<b>9. Arbeidet vidare</b>	<b>15</b>

### Vedlegg:

1. Skjema med vurdering av samla risiko for undersøkte hendingar
2. Oversikt over aktuelle lover og forskrifter m.m.

Vedteken i kommunestyret 18.12.2012 i sak 097/12.

## 1. INNLEIING

I «Lov om kommunal beredskap, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret» (sivilbeskyttelseslova) Kap V: Kommunal beredskapsplikt står det fylgjande:

### § 14. Kommunal beredskapsplikt – risiko- og sårbarhetsanalyse

*Kommunen plikter å kartlegge hvilke ønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.*

*Risiko- og sårbarhetsanalysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder ved utarbeiding av planer etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).*

*Risiko- og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, jf. lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.*

*Departementet kan gi forskrifter med nærmere bestemmelser om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalysen.*

Forventningar om at alle deler av samfunnet skal fungere 100% effektivt til ei kvar tid er rådande i vår del av verda. Vi har óg på mange måtar vendt oss til å få alle ynskje og behov stetta straks dei dukkar opp. Bortfall av vassforsyning, straumforsyning eller telesamband skaper fort ei krisestemning. Alvorlege ulukker og katastrofer avslører at samfunnet ikkje er godt nok førebudd på å takle ein uvanleg og/eller vanskeleg situasjon på ein tilfredsstillande måte.

Terrorhandlingane 22. juli 2011 og stormen «Dagmar» i romjula same året synte oss dette tydeleg. Samstundes synte det óg at god lokalkunnskap og dugnadsånd i befolkninga vart viktige faktorar for å redusere skader.

Menneska har alltid måttta leve med naturkatastrofer, men særleg den teknologiske utviklinga har gjort at ein på mange måtar er meir sårbar når slike ting skjer.

Ei risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) skal vere ei hjelptil å finne fram til den risikoen som er i kommunen og i områda rundt kommunen, og i kva situasjonar ein er særskilt sårbar. Analysen skal vere grunnlaget for å utarbeide beredskaps- og kriseplanar i kommunen. I arbeidet med ROS-analysen skal ein óg avdekke kva førebyggjande og skadeavgrensande tiltak som fins, kor gode desse er og om det evt må iverksetjast nye tiltak for å redusere sannsynlegheita for ulike hendingar og avgrense konsekvensane dersom hendingane likevel skjer

Ei særskilt utfordring for Solund kommune er at vi er ein rein øy-kommune. Dette må det takast særskilt omsyn til, både i arbeidet med ROS-analyse og beredskapsplanar. Vi må i stor grad «greie oss sjølv», spesielt i starten av ei hending. Det tek tid for andre hjelpeinstansar å komme seg til kommunen.

Denne analysen er utarbeidd som grunnlag for oppdatering av beredskapsplanen i Solund Kommune, og tek berre føre seg hendingar i fredstid.

Analysen tek ikkje føre seg ROS-analyse i høve utbyggingsplanar, jfr pbl § 4-3. Desse vert gjort særskilt i kvart tilfelle.

## **2. SAMANDRAG**

Arbeidet med kommunen si risiko og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse) vart sett i gong hausten 2011. Det vart engasjert prosjektleiar som skulle samordne og organisere arbeidet. Prosjektleiar har òg hatt det praktiske ansvaret m.a. med sekretærfunksjon. Det vart sett ned ei arbeidsgruppe der administrasjonssjef, leiar plan og utvikling, rådgjevar personal og rådgjevar servicekontor/IKT

I tillegg til ynskje om opplæring (sjå neste kapittel) har det i ein travel kvardag vore ei utfordring å finne tidspunkt der heile arbeidsgruppa har vore ledig. Dette, saman med ferieavvikling, har gjort at arbeidet har teke noko tid.

Kapittel 3 tek føre seg nærmare om organisering av arbeidet

I kapittel 4 finn ein målsetjinga for arbeidet

Kapittel 5 tek føre seg definisjonar og gradering av sannsynlegheit og konsekvens som har vore nytta i arbeidet.

I kapittel 6 er alle hendingane som er undersøkte opplista. Desse har komme fram delvis gjennom arbeidet med ROS-analyser i avdelingane og delvis gjennom arbeidet i arbeidsgruppa

I kapittel 7 er dei undersøkte hendingane sett inn i risikodiagrammet ut frå den sannsylegheit og konsekvens ein vurderer at hendinga sett under eitt kan få (jfr konsekvensar for «liv og helse» o.s.b. i kap 5). Her er det òg sett opp kva hendingar ein må ta høgde for i det vidare arbeidet med beredskapsplanen

Som vedlegg finn ein, i tillegg til oversikt over lovgrunnlag og forskrift, alle detaljskjema som er utarbeidde i analysen.

### **3. ORGANISERING AV ARBEIDET**

Arbeidet med sektorovergripande ROS-analyse og overordna beredskapsplan har ikkje vore gjennomført sidan 2007. Det er óg usikkert kor grundig arbeidet vart gjort i einingane i samband ved denne gjennomføringa.

Arbeidet med overordna ROS-analyse starta opp hausten 2011. Marit Utvær vart engasjert som prosjektleiar.

Arbeidet starta opp med å samle inn opplysningar om eksisterande ROS-analyser og beredskapsplanar i einingane. Det kom fram at det var ulikt kva som var utarbeida og kor oppdatert dette var.

Det kom fram eit ynskje frå einingsleiarane om opplæring i arbeidet med å gjennomføre ROS-analyse. Ny rettleiarar til «Forskrift om kommunal beredskapsplikt» var på dette tidspunktet under utarbeiding i «Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap» og opplæringa vart, etter anbefaling frå fylkesmannen, utsett til etter at denne var godkjent. Rettleiaren var ferdig i februar 2012, og opplæringa vart gjennomført i fyrste halvdel av april 2012 av berdskaps-avdelinga hjå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane

Einingane gjennomførte så sine ROS-analyser. Avdekka hendingar som enten var sektorovergripande eller for store til at eininga kunne handtere dei åleine vart løfta opp som tema i kommune-ROS.

Det vart nedsett fylgjande arbeidsgruppe for å utarbeide den sektorovergripande ROS-analyse:

Adm.sjef	Erik Askeland
Leiar plan og utvikling	Terje Drengenes
Rådgjevar	Gøsta Odéen
Rådgjevar	Gunnlaug Olsvoll Røed
Prosjektleiar	Marit Utvær

Arbeidet i gruppa starta opp 04.06.12, med ein naturleg stopp i samband med ferieavviklinga.

I arbeidet med ROS-analysen har ein nytta skjema utarbeidd av «Norsk Utdanningssenter for Samfunnsikkerhet og Beredskap» (nusb). Skjema har óg vore nytta i avdelingane. For å sikre mest mogeleg lik vurdering har avdelingane óg nytta same gradering for sannsynlegheit og risiko

Forskrifta § 2 seier at ROS-analysen skal forankrast i kommunestyret. Rettleiaren rår til at kommunestyret óg vert involvert i starten av arbeidet. Tema i analysen vart med bakunn i dette lagt fram for politisk leiing som informasjon i juni 2012.

ROS-analysen vart handsama i sak 097/12 i kommunestyret 18.12.2012.

## **4. MÅLSETJING**

Arbeidet har hatt følgjande målsetjing:

- Det skal gjennomførast ein ROS-analyse for å avdekke risiko og sårbarheit i og utanfor lokalsamfunnet og som grunnlag for arbeidet med beredskapsplanen i kommunen
- Analysen skal beskrive sannsylegheit for og konsekvens av hendingar, i tillegg skal eksisterande førebyggande tiltak vurderast og eg evt nye beskrivast

## 5. DEFINISJONAR

**Risiko** gjev uttrykk for kombinasjonen av sannsynlegheit for og konsekvens av ei uønska hending

**Risiko = sannsynlegheit x konsekvens**

Hendingar med stor sannsynlegheit og alvorleg konsekvens er dei som gjev størst risiko. Hendingar med liten sannsynlegheit og liten konsekvens er uvesentlege i ei ROS-analyse. Hendingar med liten sannsynlegheit, men alvorleg konsekvens, kan ofte vere dei som både er vanskelegast å identifisere og å finne tiltak mot.

Fylgjande risikomatrise er blitt brukt i arbeidet med ROS-analyse:

		KONSEKVENS					
		Ufarleg (K1)	Ei viss fare (K2)	Farleg (K3)	Kritisk (K4)	Katastrofal (K5)	
SANNSYNLEGHEIT	Svært sannsynleg (S5)						
	Mykje sannsynleg (S4)						
	Sannsynleg (S3)						
	Mindre sannsynleg (S2)						
	Lite sannsynleg (S1)						

Tema som kjem i raude felt er dei med størst risiko

**Sårbarheit** gjev uttrykk for ein organisasjon si evne til å motstå verknader av ei uønska hending og å gjenopprette sin opprinnelege tilstand

**Sannsynlegheit** (hendingsfrekvens) seier noko om i kva grad det er sannsynleg at ei hending vil inntreffe.

**Konsekvens** er uttrykk for mogelege fylgjer av ei uønska hending

**Risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse)** er ein systematisk metode for å beskrive og/eller berekne risiko. Analysen vert utført ved kartlegging av uønska hendingar, årsaka til desse og konsekvensen av dei. Ein har nytta skjema

I denne ROS-analysen har ein nytta følgjande gradering:

#### **Sannsynlegheit:**

Lite sannsynleg	Mindre enn ei hending pr 1000 år
Mindre sannsynleg	Ei hending pr 100 – 1000 år
Sannsynleg	Ei hending pr 10 – 100 år
Mykje sannsynleg	Ei hending pr 1 – 10 år
Svært sannsynleg	Ei hending pr år eller oftare

#### **Konsekvens**

##### For liv og helse:

Ufarleg	Ingen personskade
Ei viss fare	Få og små personskader
Farleg	Få, men alvorlege personskader
Kritisk	Opp til 2 døde. Opp til 5 alvorleg skadde. Opp til 20 evakuerte
Katastrofalt	Over 2 døde. Over 5 alvorleg skadde. Over 20 evakuerte

##### For samf.viktige funksjonar og infrastruktur (straum, tele, data m.m.)

Ufarleg	Brot inntil 30 minutt
Ei viss fare	Brot inntil 2 timer
Farleg	Brot 2 – 6 timer
Kritisk	Brot 6 – 12 timer
Katastrofalt	Brot over 12 timer

##### For drift, produksjon, tenesteyting

Ufarleg	Ingen effekt
Ei viss fare	Stans inntil 1 – 3 timer
Farleg	Stans inntil 2 – 6 timer
Kritisk	Stans inntil 3 – 9 timer
Katastrofalt	Stans over 4 (10) timer

Her er driftsstans differensiert p.g.a. ulik konsekvens i einingane

##### For miljømessige konsekvensar

Ufarleg	Inga miljøskade
Ei viss fare	Mindre miljøskade
Farleg	Omfattande miljøskade
Kritisk	Alvorleg skade på miljø
Katastrofalt	Svært alvorleg skade på miljø

For økonomiske og materielle verdiar

Ufarleg	Skader opp til kr. 20.000
Ei viss fare	Skader opp til kr 100.000
Farleg	Skader opp til kr. 1 million
Kritisk	Skader opp til kr. 6 millionar
Katastrofalt	Skader over kr. 6 millionar

For truverde/renommé/omdømme

Dette fann ein svært vanskeleg å definere. Ein valde difor å ikkje ta det med i den samla konsekvensvurderinga, men hadde det med som bevistgjering ved gjennomgang av hendingane

Den talfesta konsekvensen for kvar del vert slått saman til ein verdi. Det er den totale konsekvensen som – saman med risikoen – syner att i risikomatrisen

## **6. UNDERSØKTE HENDINGAR I ROS-ANALYSEN**

Fylgjande hendingar er omhandla i analysen.

1. Straumbrot inntil 4 timer
2. Straumbrot over 4 timer
3. Stengde vegar
4. Brann i sjukeheim
5. Brann i kommunale bygg
6. Bortfall av tele/data
7. Brot i vasstilførsel over 1 døgn
8. Ekstremvær
9. Større trafikkulukker
10. Ulukke med skuleskyss – land og sjø
11. Manglende fagkompetanse i stillingar
12. Fleire roller i organisasjonen/kommunen
13. Utbrot av smittsame sjukdommar (epidemi)
14. Lang responstid politi, lege, tannlege m.m.
15. Mange nasjonaliteter i kommunen (spesielt m.o.t. informasjon)
16. Båtulukke i nærområdet
17. Ulukke på oljeraffineriet på Mongstad

Talet framfor hendinga vil identifisere denne i risiko-matrisen.

## 7. KONKLUSJONAR.

Etter arbeidet med ROS-analysen har ein komme fram til følgjande konklusjonar på dei 17 hendingane:

	KONSEKVENS					
		Ufarleg (K1)	Ei viss fare (K2)	Farleg (K3)	Kritisk (K4)	Katastrofal (K5)
SANNSYNLEGHEIT	Svært sannsynleg (S5)		1 12 15			
	Mykje sannsynleg (S4)		10 14 7 4 2 13	8 16 6 5	9	
	Sannsynleg (S3)		3 7	17		
	Mindre sannsynleg (S2)					
	Lite sannsynleg(S1)					

Følgjande hendingar er plassert i rauda felt, og må takast omsyn til beredskapsplanen:

1. Straumbrot inntil 4 timer
2. Straumbrot over 4 timer
4. Brann i sjukeheim
5. Brann i kommunale bygg
6. Bortfall av tele/data
8. Ekstremvér
9. Større trafikkulukker
12. Fleire roller i kommunen/organisasjonen
13. Utbrot av smittsomme sjukdommar
15. Språk-/informasjonsutfordringar - mange nasjonaliteter i kommunen
16. Båtulukke i nærområdet

Fylgjande hendingar er plassert i gule felt og må vurderast i samband med beredskapsplanen (kost-nytte-aspektet)

- 3. Stengde vegar
- 7. Brot i vasstilførsel over 1 døgn
- 10. Ulukke med skuleskyss – land og sjø
- 11. Manglande fagkompetanse i stillingar
- 14. Lang responstid politi, lege, tannlege m.m.
- 17. Ulukke på oljeraffineriet på Mongstad

Enkelthendingar kan få større eller mindre konsekvens alt etter når dei skjer. Straumutfall om vinteren gjev større «fare» for at folk frys, enn om det same skjer i sommarhalvåret. Det er også viktig å ta høgde for at ulike hendingar kan verke forsterkande på kvarandre. Til dømes er det større risiko for at ekstremvær kan føre til stengde vegar dersom det kjem i kombinasjon med snøfall om vinteren.

Ein kan aldri gardere seg heilt mot at uønska hendingar førekjem, det viktige vert å førebygge skadeverknadane som best ein kan. Her har alle – både privatpersonar, private bedrifter og det offentlege – eit felles ansvar.

Samarbeid med friviljuge organisasjonar er, ut frå erfaringar i andre kommunar, svært viktig ved ei evt hending. Litt av utfordringa i vår kommune kan vere at dei same personane gjerne også har andre roller i ei krise.

## **8. TILTAK – OVERSIKT.**

I arbeidet med ROS-analysen har ein komme fram til ulike tiltak, både med omsyn til å førebyggje årsaka til hendingane og å minske konsekvensane av hendinga. Nedanfor fylgjer ei oppstilling av desse, fordelt på ikkje/lite kostnadskrevjande tiltak, kostnadskrevjande tiltak og tiltak som Solund kommune berre kan oppmøde andre om å gripe tak i.

### Ikkje eller lite kostnadskrevjande tiltak:

- Oversikt over aggregat til utlån
- Oppsøkjande verksemder, evt i samarbeid med friviljuge organisasjoner
- Oversikt over kontaktpersonar ulike stader i kommunen
- Innføre restriksjonar gjeldande bruk av open eld
- Kaffitraktar – berre tillete tilkopla tidsur
- Kontroll av sentralstyrt varmeanlegg (hindre bruk av t.d. vifteomnar)
- Forbetre oppbevaringsrutiner (arkiv)
- Oppgradere skilting ved vasskjelde – fleire språk, meir synleg
- Lage oversikt over alternative vasskjelder
- Betre rutiner for bruk av utstyr som er avhengig av vatn
- Legge ut relevant informasjon på fleire språk på heimesida til kommunen (t.d. ved ekstremvær)
- Påminning om førebygging til innbyggjarane (t.d. gjennom «Nytt frå Frivillesentralen»)
- Få ut info på radio
- Haldningsskapande arbeid ulike felt (eks trafikktryggleik)
- Kartleggje om tilsette arbeider i tråd med forventning og målsetjing
- Kartlegge mogelegheit til å få stilling innan fagfelt
- Kompetanseplanar som er realistiske
- Sikre at minst to personar kan same oppgåvene (sikre opplæring på alle nivå)
- Oppdaterte vikarlister til ei kvar tid
- Oppdaterte stedfortredar-lister ti ei kvar tid
- Plan for innhenting av personale
- Meir fokus på opplæring av vikarar – repeterande
- Plan for overføring av kompetanse
- Årleg repetisjon og gjennomgang av praksis og rutiner
- Medietrenings

### Kostnadskrevjande tiltak

- Innkjøp av satelittelefon
- Innkjøp av UPS (straumforsyning til serverane)
- Skifte ut gammalt utstyr
- Nok midlar til vedlikehald
- Leidningskart
- Ha pumpe og kabel i reserve
- Tank med vatn til naudsnyt utkøyring (t.d. til matlaging)
- Innkjøp av «vass-poser» til utdeling ved brot på vassforsyning

- Etablere gode vedlikehaldsrutiner på leidningsnettet og ha personell til å utføre det
- Aktive rekrutteringstiltak
- Gjere vurdering av faste vikarar
- Opplæring i god bruk av media
- Fleire/oftare kriseøvingar
- 100 % legestilling lokalisert i kommunen

**Oppfordringar til andre instansar:**

- Framtidige gateadresser i kommunen
- Kartlegge trøng for trasé-rydding linje og veg – og få rydda
- Fornye og forsterke støypekantar
- Fartskontollar
- Plan for alternative transportløysingar
- Betre brøyteberedskap
- Betre merking og tiltak for å redusere fart
- Sikre alternative transportløysingar
- Politiet meir bemanning lokalt
- Vidare merking av mindre trafikkerte leier
- Oppdatert plan mot akutt ureining

## **9. ARBEIDET VIDARE.**

ROS-analysa skal oppdaterast i takt med kommuneplanen.

Det er også viktig at ein tenkjer gjennom om kommunen si ROS-analyse må justerast eller supplerast dersom det skjer spesielle eller uvanlege hendingar andre stader i landet. Kan dette skje hos oss, og kva følgjer vil det i tilfelle få? Er vi godt nok førebudde?

Sivilbeskyttelseslova § 15 regulerer at:

*Med utgangspunkt i risiko- og sårbarhetsanalysen etter § 14 skal kommunen utarbeide en beredskapsplan.*

*Beredskapsplanen skal inneholde en oversikt over hvilke tiltak kommunen har forberedt for å håndtere uønskede hendelser. Som et minimum skal beredskapsplanen inneholde en plan for kommunens kriseledelse, varslingslister, ressursoversikt, evakuéringsplan og plan for informasjon til befolkningen og media.*

Arbeidet med å oppdatere den overordna beredskapsplan for Solund kommune vil starte januar 2013.