

Risiko-

Og

Sårbarhetsanalyse



MODUM KOMMUNE 2009



INNHOLD

1	BAKGRUNN	3
1.1	OM MODUM.....	3
1.2	MÅL FOR ARBEIDET	4
1.3	DEFINISJONER	4
1.4	AVGRENSING	4
2	ORGANISERING AV ARBEIDET.....	5
2.1	ORGANISERING	5
2.2	ANALYSEOMRÅDER OG INNDELING AV ARBEIDSGRUPPER:	5
2.2.1	<i>Hovedområde 1: Større trafikkulykker, brann, eksplosjoner og kjemikalieforurensning.....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Hovedområde 2: Strømbrydd, telebrydd og IKT-brydd.....</i>	<i>5</i>
2.2.3	<i>Hovedområde 3: Naturkatastrofer.....</i>	<i>5</i>
2.2.4	<i>Hovedområde 4: Voldshandlinger av alvorlig karakter.....</i>	<i>6</i>
2.3	FORUTSETNINGER FOR ROS-ARBEIDET.....	6
3	ANALYSEMETODE.....	7
3.1	INNLEDENDE ARBEIDER	7
3.2	KLASSIFISERING AV RISIKO.....	7
4	ANALYSE AV UTVALGTE HENDELSER	8
4.1	STØRRE TRAFIKKULYKKER, BRANN, EKSPLOSJON OG KJEMIKALIEFORURENSNING	8
4.1.1	<i>Brann i større bygg som skoler, institusjoner, fabrikker og kjøpesentra.....</i>	<i>9</i>
4.1.2	<i>Trafikkulykker v/tungtransport, herunder farlig gods.....</i>	<i>9</i>
4.2	STRØMBRYDD, TELEBRYDD OG IKT-BRYDD	10
4.2.1	<i>Strømbrydd</i>	<i>11</i>
4.2.2	<i>Tele- og IKT brydd.....</i>	<i>12</i>
4.2.3	<i>Bortfall av ordinær strømforsyning i mer enn 12 timer for pleietrengende.</i>	<i>12</i>
4.2.4	<i>Bortfall av tele- og IKT-tilgang i mer enn 8 timer.</i>	<i>14</i>
4.3	NATURKATASTROFER	15
4.3.1	<i>Jord/leirras i bebygde områder</i>	<i>17</i>
4.3.2	<i>Flom.....</i>	<i>17</i>
4.3.3	<i>Ekstrem nedbør.....</i>	<i>17</i>
4.4	VOLDSHANDLINGER AV ALVORLIG KARAKTER	18
4.4.1	<i>Ran/tyveri/innbrydd/gisselsituasjon:</i>	<i>19</i>
4.4.2	<i>Drapstrusler:</i>	<i>19</i>
4.4.3	<i>Drap:</i>	<i>19</i>
4.4.4	<i>Familievold:.....</i>	<i>19</i>
4.4.5	<i>Gjengvold:</i>	<i>19</i>
5	FAGPLANER PÅ ETATSNIVÅ M.V.....	20
6	HOVEDKONKLUSJONER OG TILTAK	21
6.1	STØRRE TRAFIKKULYKKER, BRANN, EKSPLOSJONER OG KJEMIKALIEFORURENSNING	21
6.2	STRØMBRYDD, TELEBRYDD OG IKT-BRYDD	21
6.3	NATURKATASTROFER	22
6.4	VOLDSHANDLINGER AV ALVORLIG KARAKTER M.M.....	23
7	BEHANDLING, OPPFØLGING OG RULLERING.....	24
7.1	BEHANDLING	24
7.2	OPPFØLGING	24
7.3	RULLERING	24
7.4	FØRDELING	25
7.5	VEDLEGG	26
7.5.1	<i>Trykte vedlegg som følger ROS-analysen</i>	<i>26</i>
7.5.2	<i>Utrykte vedlegg:.....</i>	<i>34</i>
7.6	HENVISNINGER	36

1 Bakgrunn

”Alvorlige ulykker, katastrofer og svikt i samfunnsviktige systemer avslører ofte at samfunnet ikke er godt nok forberedt på å håndtere en vanskelig situasjon tilfredsstillende. Selv mindre forstyrrelser resulterer ofte i vesentlige tap for enkeltpersoner, miljø eller virksomheter. Med enkle midler kunne mange slike situasjoner vært unngått.”

Foranstående utsagn framgår av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veileder om ROS-analyser. En rekke enkelthendelser ulike steder i landet bekrefter utsagnet. I Modum har vi hittil blitt spart for store katastrofer, men også vi har hatt hendelser med blant annet omfattende materielle skader og etterfølgende sikringsbehov. De mest nærliggende eksemplene er raset i 1992 på Vestre Spone som blant annet tok med seg et bolighus og flere ras og påvisninger av ytterligere omfattende rasfare i Kongshaugskråningen, som blant annet førte med seg evakuering av beboere, omfattende sikringsarbeider og innløsning av seks bolighus, hvorav fem ble sanert.

Hendelsene knyttet til Kongshaugskråningen pågikk i tida 2000 til 2004. Ved siden av de materielle skadene fører slike hendelser med seg til dels alvorlige psykiske påkjenninger for berørte. Alle sidene av slike hendelser – ikke minst psykososiale forhold – stiller svært omfattende krav til våre forberedelser og evne til å håndtere de behovene som melder seg. Like viktig som evne til å yte skadebegrensende innsats i en skadesituasjon, er at vi planlegger og gjennomfører forebyggende tiltak som minsker sannsynligheten for at slike uønskede hendelser oppstår.

Gjeldende risiko og sårbarhetsanalyse i Modum kommune med tiltaksplan, ble tatt i bruk fra 1999. Det ble den gang ikke bestemt noe om rulleringstidspunkt, men vanlig holdning er at rullering med fordel kan gjennomføres hvert 4. år.

Arbeidet med ny risiko- og sårbarhetsanalyse ble igangsatt gjennom oppstartnotat datert 4/12-2006. Den innledende prosessen – som også omfatter at ordføreren i samråd med rådmannen oppnevnte styringsgruppe og prosjektleder – ble avsluttet med at kommunestyret 5/2-2007 vedtok å ta sak om ny risiko og sårbarhetsanalyse til orientering.

1.1 Om Modum

Modum kommune er på 517 kvadratkilometer, og er høydemessig plassert mellom kote 7 og 700. Modum er en innlandskommune som ligger skjernet i forhold til ekstreme klimatiske forhold. Kommunen har 12800 innbyggere ved utgangen av 2008 og har 3 tettsteder, med om lag 3000 innbyggere i hvert tettsted. Resten av befolkningen er spredt bosatt. Tettstedene og den spredte bebyggelsen ligger langs hoveddalførene som følger elvene Drammenselva, Snarumselva og Simoa. All bebyggelse av betydning ligger under marin grense (ca. 190 mo.h.), dels i typiske leirområder. Gjennom kommunen har vi både jernbane og hovedveinett med betydelig person- og godstransport. Disse forholdene gir beredskapsmessige utfordringer.

1.2 Mål for arbeidet

Kommunestyret sluttet seg til følgende mål for kommunens ROS-arbeid:

Arbeidet med Risiko- og sårbarhetsanalyser har til hensikt å avdekke de mest alvorlige risiko- og sårbarhetsområdene Modumsamfunnet er utsatt for. Gjennom kunnskap om mulige uønskede hendelser, og konsekvensene av disse, skal vi kunne vurdere og beslutte tiltak som minsker eller fjerner disse risikoene.

1.3 Definisjoner

Risiko:

Uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) for og konsekvensene (mulige virkninger) av uønskede hendelser.

Sårbarhet:

Er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

Risiko og sårbarhetsanalyse:

Kartlegging av hvilke hendelser det er aktuelt å forebygge eller planlegge mot. Utarbeide grunnlag for at beredskapsmessige hensyn kan integreres i den ordinære planleggingen i kommunen. Med andre ord – grunnlag for en bedre beredskaps- og kriseplanlegging i kommunen generelt.

1.4 Avgrensing

Analysen retter seg primært mot hendelser og forhold som har et større omfang enn hva det ordinære hjelpeapparatet bør kunne løse tilfredsstillende. For eksempel vil en boligbrann eller en personbilulykke falle utenom denne ROS-analysen. Dette dokumentet er kommunens overordnede ROS-analyse. I tillegg har flere underliggende etater og virksomheter sine egne ROS-analyser.

Hendelser og forhold som følge av en krigssituasjon er ikke spesifikt vurdert her.

Til tross for et omfattende arbeid med hensikt å avdekke mulige uønskede hendelser, vil det allikevel kunne oppstå situasjoner som vi ikke har forutsett. I slike tilfeller vil den samlede beredskapsorganisasjonen kunne tre i virksomhet for å håndtere situasjonen.

2 Organisering av arbeidet

2.1 Organisering

Styringsgruppe:

Ordfører (leder)

Rådmann

Teknisk sjef

Nestleder i helse- og sosialetaten (helse- og sosialsjefen fra høst 2008)

Nestleder i undervisningsetaten

Lenmann

Prosjektleder:

Assisterende rådmann (beredskapsleder)

2.2 Analyseområder og inndeling av arbeidsgrupper:

Styringsgruppa har delt analysearbeidet inn i følgende hovedområder med angitt arbeidsgruppeinndeling:

2.2.1 Hovedområde 1: Større trafikkulykker, brann, eksplosjoner og kjemikalieforurensning

Arbeidsgruppe:

Teknisk etat - Steinar Berget, leder

Lenmannen - Jarle Hopperstad

Modum Røde Kors - Jan Hartz

Akuttmedisinsk Kommunikasjonssentral (AMK) – Kent Espen Sandsbråten

2.2.2 Hovedområde 2: Strømbrydd, telebrydd og IKT-brydd

Arbeidsgruppe:

Helse- og sosialetaten - Audun Eriksen, leder

Helse- og sosialetaten - Turid Valstad

Helse- og sosialetaten - Jan Marcussen

Teknisk etat - Helge Kleiv

Sentraladministrasjonen - Håvard Orsteen

Midt Nett Buskerud AS - Tore Kleven

2.2.3 Hovedområde 3: Naturkatastrofer

Arbeidsgruppe:

Teknisk etat - Morten Eken, leder

Sentraladministrasjonen - Knut Baklid

Lenmannen - Ståle Versland

Siviltforsvaret - Gunnar Fredin og Janne Wie Bråthen

Helse- og sosialetaten - Henning Bjørnerud

2.2.4 Hovedområde 4: Voldshandlinger av alvorlig karakter

Arbeidsgruppe:

Kulturetaten	-	Per Aimar Carlsen
Helse- og sosialetaten	-	Nanna Nordhagen
Undervisningsetaten	-	Asle Bronstad
Lenmannen	-	Nils A. Thorsrud

2.3 Forutsetninger for ROS-arbeidet

Som grunnlag for gjennomføring av ny risiko- og sårbarhetsanalyse foreligger foruten de forhold som reguleres gjennom gjeldende lover og forskrifter:

- Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser utarbeidet av Direktoratet for sivilt beredskap.
- Gjeldende plan, vedtatt av kommunestyret 3/6-1999.
- Kommuneplan for Modum kommune 2005-2015
- Fylkesmannens rapport datert 3/4-2004 fra tilsyn i Modum kommune.
- Oppstartnotat datert 4/12-2006 med sammenfattet prosjektbeskrivelse.

I den innledende oppstartfasen ble saken drøftet i ledermøter, beredskapssamling med bred deltakelse fra kommunens egen organisasjon og eksterne samarbeidspartnere. Som det går fram foran er arbeidsgruppene sammensatt med sikte på at arbeidet skal nyte godt av god lokalkunnskap, bred erfaring og skjønn fra både kommunens egne folk og våre samarbeidspartnere innenfor beredskapsområdet.

3 Analysemetode

3.1 Innledende arbeider

Prosjektledelsen (styringsgruppe og prosjektleder) har innledningsvis hver for seg og samlet gjort en vurdering av på hvilke områder det er størst risiko for at Modumsamfunnet kan bli utsatt for større uønskede hendelser. Denne gjennomgangen resulterte i de fire hovedområdene som er angitt i pkt. 2.2.

3.2 Klassifisering av risiko

Som et hjelpemiddel i analysearbeidet har arbeidsgruppene blant annet benyttet en skjematisk teknikk med risikodiagram vedrørende sannsynlighet og konsekvens som angitt i direktoratets veileder.

Sannsynlighet er i utgangspunktet inndelt slik:

Nr.:	Begrep:	Frekvens:
1.	Lite sannsynlig	Mindre enn en gang hvert 50. år
2.	Mindre sannsynlig	Mellom en gang hvert 10. år og en gang hvert 50. år
3.	Sannsynlig	Mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
4.	Meget sannsynlig	Mer enn en gang hvert år

Konsekvensene for liv og helse, miljø og materielle verdier er i utgangspunktet inndelt slik:

Nr.	Begrep	Liv og helse	Miljø	Materielle verdier
1.	Ufarlig	Ingen personskader	Ingen miljøskader	Skader opp til 1,5 mill.kr
2.	En viss fare	Få eller små personskader	Mindre miljøskader	Skader opp til 4,5 mill.kr
3.	Kritisk	Få, men alvorlige personskader	Omfattende skader på miljøet	Skader opp til 9 mill.kr
4.	Farlig	Opp til 5 døde Opp til 15 alvorlig skadde Opp til 25 evakuerte	Alvorlige skader på miljøet	Skader opp til 30 mill.kr
5.	Katastrofalt	Over 5 døde Over 15 alvorlig skadde Over 25 evakuerte	Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet	Skader over 30 mill.kr

Merknad:

Direktoratets veileder inneholder naturlig nok ikke antallbeskrivelse når det gjelder liv og helse eller beløpsangivelse når det gjelder materielle verdier. I denne matrisen har vi beholdt angivelsene fra den lokale 1999-planen når det gjelder antallsbeskrivelsene og justert opp med 50% når det gjelder beløpsbeskrivelsene.

Videre har arbeidsgruppene brukt hovedskjemaer for å komme fram til hvilke uønskede hendelser det skal gripes fatt i gjennom tiltak.

4 Analyse av utvalgte hendelser

Felles for rapportene fra alle arbeidsgruppene gjelder at reviderte frister for gjennomføring av tiltak er angitt i kapittel 6, HOVEDKONKLUSJONER OG TILTAK. De opprinnelige fristene angitt av arbeidsgruppene er derfor tatt ut av disse rapportene.

4.1 Større trafikkulykker, brann, eksplosjon og kjemikalieforurensning

Sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvenser av mulige uønskede hendelser er sammenstilt i nedenstående risikodiagram:

Risikodiagram: Større trafikkulykker, brann, eksplosjon og kjemikalieforurensning

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig				Trafikkulykke personbiltrafikk Båtulykke Ulykke i gruvene	
Sannsynlig	Heisulykke alpinsenteret		Skogbrann og brann på innmark		Brann i institusjoner og større bygg Trafikkulykker tungtransport Jernbaneulykker
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig				Parkerte tankbiler	Flyulykke

Arbeidsgruppas vurdering:

”Grappa har vurdert mange hendelsestyper, og kommet fram til at 6 av disse bør tas inn i kommunens ROS-analyse. De 6 som er vurdert, men ikke tatt med er:

- Ulykke personbiltrafikk
- Båtulykker
- Heisulykke i alpinsenteret
- Gassfyrte boligkompleks
- Ulykke i Skuterudgruvene
- Parkerte tankbiler

Disse hendelsene er vurdert, men ikke tatt med fordi konsekvensene i kommunal sammenheng er relativt små, og alle hendelsene må taes med i andre etaters/tiltaks ROS-analyser. Når det gjelder kjemikalieforurensning har gruppa vurdert at hendelser her vil skje under transport da det ikke er kjemisk industri som vil forårsake dette i Modum i dag. Hvis slik industri blir etablert, må dette vurderes på nytt. De hendelsene som er vurdert er angitt i analyseskjemaet, og det er utarbeidet hovedskjema for alle hendelsene som er vurdert.”

Arbeidsgruppas skjematiske framstilling av de mest aktuelle uønskede mulige hendelsene med angivelse av prioritet og forslag til tiltak m.v. følger som vedlegg 1. Arbeidsgruppas prioriteringer og øvrige konklusjoner synliggjør at brann i bygg hvor det oppholder seg mange mennesker kan medføre alvorlig fare for liv og helse. Kontroll, veiledning og beredskap ivaretas av vårt lokale brannvesen. Bygningseiere har selvstendig ansvar for at bygningene oppfyller de krav som stilles og at det foreligger forberedelser vedrørende blant annet evakuering. Kommunen har ansvar både som beredskapsutøver, kontrollinstans og bygningseier. De tiltakene som arbeidsgruppa angir må vies oppmerksomhet. Gjennomgang og oppfølging av kommunens ansvar som bygningseier anses som mest nødvendig. Brannvesenet står foran betydelige utfordringer i form av tidsavsetning og bruk av penger for å ivareta kompetanseoppfølging av egne mannskaper og i forbindelse med innføring av nytt digitalt nødnett.

Her sammenfattes følgende momenter med utgangspunkt i den skjematiske framstillingen:

4.1.1 Brann i større bygg som skoler, institusjoner, fabrikker og kjøpesentra

Forslagene til tiltak gjelder kommunens og andre redningsetaters innsats på det forebyggende og innsatsmessige området, for eksempel samhandling om øvelser og felles samband. Tiltak som gjelder synliggjøring og oppfølging av bygningseiernes plikter må kontinuerlig følges opp.

Som eier av bygg med heldøgns opphold, bebodd av for eksempel hjelpetrequende eldre, og bygg hvor det oppholder seg barn helt ned til spebarnsalder, har Modum kommune selv et betydelig ansvar for disses sikkerhet. Vi må sikre at dette ivaretas på tilfredsstillende måte.

4.1.2 Trafikkulykker v/tungtransport, herunder farlig gods

Modum har et omfattende veinett – også med gjennomgangstrafikk, blant annet riksvei 35 (Ringeriksveien), riksvei 287 (Sigdalsveien) og riksvei 280 (Krøderveien). I tiltaksforslagene framgår trafikkulykker vedrørende tungtransport med henholdsvis farlig gods eller persontrafikk som mulige uønskede hendelser. Som forebyggende tiltak angis flere innfallsvinkler som berører både veieiere, politiet og regelverk. Av skadebegrensende tiltak nevnes øvelser, felles samband, kunnskapsbygging og tilgjengelighet (anskaffelse) av redningsutstyr.

Randsfjordbanen går gjennom kommunen med blant annet hovedforbindelsen Oslo – Bergen. En del tiltak med hensyn til sikring av planoverganger og skinnegang er gjennomført, men fortsatt gjenstår mye. Fysiske utbedringstiltak knyttet direkte opp mot jernbaneanlegget er nødvendig. En annen innfallsvinkel er avbøtende tiltak, for eksempel når det gjelder utbyggingsstrategier i områder som grenser opp mot jernbaneanlegget samt redningsetatens innsatsforberedelser.

De mulige hendelsene skogbrann/brann på innmark og flyulykke er også med i tiltaksoversikten. De aktuelle oppfølgingspunktene forutsettes å følges opp av sektorene.

4.2 Strømbrydd, telebrydd og IKT-brydd

Sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvenser av mulige uønskede hendelser er sammenstilt i nedenstående risikodiagram:

Risikodiagram: Strømbrydd

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig	A: Strømbrydd i mindre enn 3 timer vil innenfor kommunenes ansvarsområde ikke medføre noen fare				
Sannsynlig		B: Strømbrydd ifra 3 - 12 timer vil kunne medføre en viss fare.			
Mindre sannsynlig			C: Strømbrydd i fra 12 timer - 4 døgn vil kunne være kritisk i gitte situasjoner.		
Lite sannsynlig				D: Strømbrydd i mer enn 4 døgn vil kunne føre til en farlig situasjon i gitte situasjoner.	

Risikodiagram: Telebrydd og IKT-brydd

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig	A: Tele- og IKT-brydd i mindre enn 3 timer vil ikke innenfor kommunens ansvarsområde medføre noen fare				
Sannsynlig		B: Tele- og IKT-brydd i 3-8 timer vil kunne medføre en viss fare.			
Mindre sannsynlig			C: Tele- og IKT-brydd i 8 timer til 5 døgn vil kunne være kritisk.		
Lite sannsynlig				D: Tele- og IKT-brydd mer enn 5 døgn vil kunne være farlig.	

Arbeidsgruppas vurdering:

”Den kritiske faktoren ved et eventuelt avbrudd er tiden det tar før skaden er utbedret. Derfor har gruppa delt avbruddhendelsene i fire ulike tidsgrupper. Gruppa har plukket ut aktuelle objekter og gjennomført en konsekvensanalyse for disse, enten enkeltvis, eller i grupper ved stor likhet mellom objektene.”

4.2.1 Strømbrudd

”Sannsynlighetsanalysene for strømbrudd i Modum bygger i vesentlig grad på Midt Netts egne erfaringer og analyser. I henhold til de vurderinger som er gjort er risikoen for lengre utfall (over 12 timer) i store geografiske områder, mindre eller lite sannsynlig. Hovedårsakene til dette er et godt utbygd ledningsnett, spesielt i område Vikersund-Geithus-Åmot, med gode alternative omkoblingsmuligheter. Et viktig bidrag i dette er at vi også har lokalt kraftproduksjon.

I tillegg har Midt Nett, som en del av sitt internkontrollsystem, utarbeidet egne beredskapsplaner og egne ROS analyser, som dokumenterer de tiltak som løpende blir gjort for å redusere risikoen for strømavbrudd, og oversikt over hvilke ressurser som vil bli satt inn for å utbedre en uønsket hendelse. Midt Nett har lagerlagte reservekomponenter, og stor kompetanse blant de ansatte.

Midt Netts beredskaps planer viser også at de har ekstra fokus på de mest kritiske områdene der vi har institusjoner med fastboende personer, for å redusere utfallsperioden til et minimum.

Midt Nett har utarbeidet rasjoneringsplaner som må iverksettes ved energi- og effektknapphet. Oversikten inneholder opplysninger om viktige samfunnsfunksjoner og hvem som rammes av rasjonering. Disse planene er offentlige.

Gjennom de konsekvensanalysene som gruppa har gjort på dette området er det ingen objekter som vil oppleve en katastrofal situasjon. Enkelte institusjoner med fastboende personer vil kunne komme opp i en kritisk situasjon ved lengre utfall i perioder hvor en er avhengig av elektrisk oppvarming. Dette gjelder i tillegg hjemmeboende pleietrengende som ikke har alternative fyringskilder. I tillegg vil vi kunne få en kritisk situasjon i forbindelse med nødvendig og akutt bruk av elektromedisinsk utstyr. For å kunne fortsette en tilfredsstillende tjenesteyting til befolkningen i kommunen under et langvarig strømbrudd er det viktig at også fyrings- og ventilasjonsanlegget i Rådhuset sikres med eget nødstrømsaggregat.

Tiltakene som blir foreslått av gruppa innenfor kommunens ansvarsområde er i hovedsak:

- *Installering av nødstrømsaggregater på kritiske objekter.*
- *Sikre bruk av nødvendig elektromedisinsk utstyr på institusjonene, eller for den enkelte hjemmeboende pleietrengende.*
- *Etablering av gode evakueringsplaner der andre tiltak ikke er praktisk gjennomførbare.*

Gruppa har ikke foreslått tiltak utenfor kommunens ansvarsområde da vi anser det som den enkeltes ansvar å etablere egne tiltak mot slike uønskede hendelser. Vi har allikevel valgt å analysere disse objektene for at mulige konsekvenser skal være offentlig kjent.

Konsekvensene av strømrasjonering er vurdert og det er først ved 70% energireduksjon konsekvensene vil bli så store at tiltak, tilsvarende langvarige strømbrudd, må iverksettes. Som en følge av gruppas gjennomgang har Midt Nett endret noe på sine rasjoneringsplaner slik at disse i dag er tilpasset de tiltakene som blir foreslått for langvarige strømbrudd.

4.2.2 Tele- og IKT brudd

”Sannsynlighetsanalysene for tele/IKT brudd er i hovedsak basert på de erfaringer som gjort i kommunen gjennom mange år. Sannsynligheten for svært omfattende brudd er små, men økende hacker- aktivitet gjør at faren for slike omfattende brudd absolutt er tilstede. For å redusere risikoen for uønskede hendelser foregår det en løpende oppdatering og utskifting av komponenter, etablering av redundante (et ekstra sett) kritiske komponenter og etablering av rundkjøringsalternativer på fibernettet. I tillegg vil serverne i datarommet i Rådhuset, som er de mest kritiske objektene innenfor kommunenes datanettverk, bli sikret med eget nødstrømsaggregat. Grappa foreslår også at det blir vurdert en brannsikring av datarommet. Konsekvensene av brudd på tele/IKT er i de fleste tilfellene ufarlige, men det kan oppstå kritiske situasjoner ved omfattende tele/IKT brudd innen pleie og omsorgstjenestene hvor det ikke finnes annet enn elektroniske pasientjournaler/medisinoversikter. For å redusere konsekvensene av slike langvarige brudd foreslår grappa at det blir etablert manuelle back-up systemer.

Selv om grappa ikke har gjennomført en fullstendig vurdering av andre uønskede hendelser i tele/IKT systemet enn brudd, er det viktig å påpeke at det i framtida må benyttes tilstrekkelige ressurser for å oppnå en høyest mulig driftssikkerhet og beredskap i dette systemet. Selv om periodisk redusert, eller begrenset, tilgang til IKT tjenestene ikke medfører farlige konsekvenser, er samfunnet i dag så avhengig av disse tjenestene at enhver uønsket hendelse medfører driftsforstyrrelser i de tjenestene kommunen skal yte.”

Arbeidsgruppas skjematiske framstilling av de mest aktuelle uønskede mulige hendelsene med angivelse av prioritet og forslag til tiltak m.v. følger som [vedlegg 2 \(strøm\)](#) og [vedlegg 3 \(IKT og tele\)](#). Arbeidsgruppa har ved sine gjennomganger og vurderinger påvist at risikoen for lengre omfattende strømutfall i Modum er forholdsvis små. På den annen side kan konsekvensene bli store hvis slike lengre strømutfall allikevel oppstår. I forhold til noen bestemte behov er det påvist at det bør sikres strømtilgang selv ved kortvarige strømutfall, eventuelt etablere alternative løsninger hvis reservestrømforsyning er uaktuelt. Av kostnadmessige årsaker kan aggregater bare settes opp i noen bygg.

I tillegg til de momentene som følger av arbeidsgruppas utredning bør det ses nærmere på om flere alternative løsninger med hensyn til energitilgang (også varmeanlegg) i større grad enn hittil bør ivaretas når bygningene nyoppføres. Det er ihvertfall et tankekors at selv forholdsvis nye boligbygg på pleie- og omsorgsområdet bare har strøm som oppvarmingskilde. Vi viser også her til nærmere kommentar i kapittel 6
HOVEDKONKLUSJONER OG TILTAK

Her sammenfattes følgende momenter med utgangspunkt i den skjematiske framstillingen:

4.2.3 Bortfall av ordinær strømforsyning i mer enn 12 timer for pleietrengende.

Forslag til tiltak er klassifisert som 1. prioritet og angir behov for nødstrømforsyningstiltak ved følgende lokasjoner:

- Vikersund bo- og dagsenter
- Modumheimen (har nå fått nødstrømsaggregat)
- Øvrige kommunale bygg med beboere med heldøgns pleie- og omsorgstjenester
- Hjemmeboende pleietrengende

Vikersund bo- og dagsenter (VBD) og Modumheimen er angitt særskilt. VBD, ny del, har fyringsanlegg for både strøm (jordvarme) og oljedrift. VBD, gammel del, har bare strømstyring. Modumheimen har fyringsanlegg for gass fra avfallsdeponiet på Enger, strøm og olje. Ved eventuelt strømbrudd vil nødstrømaggregatet starte og sikre tilstrekkelig varme i bygget med bruk av fyringsolje.

Av øvrige kommunale bygg med beboere med heldøgns pleie- og omsorgstjenester og deres status med hensyn til oppvarming nevnes:

<u>Bygg</u>	<u>Oppvarming</u>
* Geithus bo- og dagsenter	Strøm
* Ressursbolig, Tomtebo	Strøm
* Skolegata bofellesskap, ny bygning	Elektrokjele
* Eldre bygninger	Strøm
* Stadionveien bofellesskap (to bygg)	Strøm
* Heddybo, Tomtebo	Strøm
* Harebo, Tomtebo	Elektro/oljekjele fra Storebo
* Bamsebo	Elektro/oljekjele fra Storebo
* Lillebo, Tomtebo	Elektro/oljekjele fra Storebo
* Furulund bofellesskap	Strøm
* Åmot bofellesskap	Gass, elektro/oljekjele, Nødstrøm fra Modumheimen
* Psykiatriboligen, Geithus	Elektrokjele
* Ekornstua avlastningsbolig for barn	Strøm

Selv om sannsynligheten for strømutfall av mer enn 12 timers sammenhengende varighet anses som mindre, viser konsekvensvurderingen at et slikt strømutfall klassifiseres som farlig. Forslag til skadebegrensende tiltak fra arbeidsgruppa går derfor ut på forskjellige nødstrømløsninger. Vi kommer nærmere tilbake til omfang i kapittel 6 HOVEDKONKLUSJONER OG TILTAK.

Som prioritet 2 angis behov for å etablere evakueringsplaner for beboere i nærmere angitte bygg.

I tiltaksskjemaet tas utgangspunkt i evakueringsbehov som følge av strømbrudd. Slik planlegging vil selvsagt også kunne anvendes ved evakuering ut fra andre årsaker.

I arbeidsgruppas oversendelsesnotat er det uttalt at fyrings- og ventilasjonsanlegget i rådhuset bør sikres med eget nødstrømsaggregat. Tiltaket er ikke utført. Spørsmålet om nødstrømanlegg ble også vurdert i 2002. Det ble utarbeidet flere løsningsalternativer med kostnadsvurdering. Konklusjonen ble da at vi ikke gjennomførte tiltak ut fra en helhetlig kost/nyttevurdering.

4.2.4 Bortfall av tele- og IKT-tilgang i mer enn 8 timer.

Som 1. prioritet i tiltaksskjemaet er angitt nødstrømaggregat som i det minste dekker behovet for strømtilførsel for å drive servere m.v. i kommunens sentrale datarom. Slik nødstrømløsning er fortsatt ikke installert. Automatisk brannsikring (slukkesystem) i datarommet foreslås også vurdert med prioritetsangivelse 2. Deretter følger forslag til etablering av back-up system (alternativ informasjonslagring) vedrørende pasientdata for hjemmetjenestene, institusjoner, bo- og dagsenter og bofellesskap.

I oversendelsesnotatet framgår blant annet at omfattende IKT-brudd/telebrudd innenfor pleie- og omsorgstjenestene kan bety fare for liv og helse hvis pasientopplysningene ikke kan finnes på annen måte. Det er også angitt at det generelt må stilles tilstrekkelige ressurser til rådighet på dette området, slik at avbruddssituasjoner i størst mulig grad unngås.

4.3 Naturkatastrofer

Sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvenser av mulige uønskede hendelser er sammenstilt i nedenstående risikodiagram:

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
Meget sannsynlig	Flom i hovedvassdrag - ødeleggelse på landbruksarealer	Flom i hovedvassdrag - ødelagte bygninger			
Sannsynlig		Radonstråling Lynnedslag Ekstremt snøfall - stengte veier	Flom i sidevassdrag - ødelagte bygninger Flom i sidevassdrag - ødelagte veier og jernbane Leir/jordras - bebodde områder		
Mindre sannsynlig		Flom i sidevassdrag - ødel. av infrastruktur Ekstremt snøfall - ødelagte bygninger Snøras Tørke			
Lite sannsynlig		Flom i hovedvassdrag - ødelagte veier/jernbane Dambruddsflom eller tilstopping av elveløp	Steinras	Storm/orkan	Asteroide/Meteor-nedslag Vulkanutbrudd Jordskjelv

Risikodiagram: Naturkatastrofer

Arbeidsgruppas vurdering:

”Med naturkatastrofer menes hendelser som ikke kan relateres til menneskelig aktivitet, men som kan få store konsekvenser for liv, helse, verdier og ressurser dersom det inntreffer. Modum kommune er relativt stabil mht. klimatiske forhold. Like fullt opptrer det år om annet situasjoner som kan true vårt lokalsamfunn. Vår erfaring er at risikoen for uønskede hendelser øker i perioder med mye nedbør og flom.

Sannsynlige hendelser som er utredet:

- Jordras/Leirras
- Flom
- Ekstrem nedbør

Lite sannsynlige hendelser som ikke er utredet videre:

- *Steinras*
- *Snøras*
- *Radonstråling*
- *Lynnedslag*
- *Storm/orkan*
- *Tørke*
- *Vulkanutbrudd*
- *Jordskjelv*
- *Asteroide/Meteornedslag*

*Epidemier – ikke vurdert av arb. gruppe 3. Her henvises til kommunens egen smittevernplan.
Skogbrann – vurderes av arb. gruppe 1”*

Arbeidsgruppas skjematiske framstilling av de mest aktuelle uønskede mulige hendelsene med angivelse av prioritet og forslag til tiltak m.v. følger som [vedlegg 4](#). Området naturkatastrofer, eller naturbaserte uønskede hendelser, inneholder svært mange mulige temaer. Erfaringene viser at klimatiske forhold også hos oss har endret seg i retning av mer ekstremvær. Vi har lokalt allerede i noen grad tilpasset oss denne utviklingen, både med hensyn til tiltak/rutiner og erfaringer fra rassituasjoner/flomsituasjoner. Når det gjelder punktet om nøyere analyser og kartlegging av potensielle rasområder i bebygde strøk, er dette arbeidet allerede i gang i regi av NVE. Vi har så langt fått tilbakemelding om at området ved Haugfoss skole antas å bli undersøkt i løpet av 2010, og at kommunens kostnadsandel (20%) anslås til ca. 200.000 kr. Framdriften her, og for de andre mest utsatte områdene, vil avhenge av statlige bevilgninger og kan ikke fastslås nå.

Generelt er det viktig å være klar over at angivelsene av steder med mulig rasfare aldri blir eksakt. De områdene som utpekes og fokuseres på vil være de som er mest utsatte. Uansett hvor mye innsats som gjøres på disse utfordringene vil vi nok i ”all framtid” kunne oppleve lokale ras i områder som det ikke har blitt fokusert på. Et lokalt eksempel er at rasstedet på Vestre Spone som er nevnt innledningsvis i denne analysen, ikke ligger innenfor noen av de områdene som er angitt i kartverk med risikoklasse.

Blant de temaene som ikke skal detaljvurderes, har vi allikevel satt fokus på radonstråling. I Modum ble det i 2001 gjennomført et større prosjekt som inneholdt prøvetaking av mulig stråling for 10% av husstandene. Prosjektet skjedde i regi av Statens Strålevern som også bekostet måleutstyr, analyser og rapport. Kommunen bidro med praktiske oppgaver. Vinteren 2009 er det i samarbeide med et privat firma tilbudt radonmåling for alle husstander i Modum. I kjente radonutsatte områder gjennomfører teknisk etat rutinemessig krav om tiltak i tilknytning til byggesøknader. Forholdene ligger til rette for at temaet radonstråling ikke trenger ytterligere tiltak gjennom denne analysen.

Det framgår av arbeidsgruppas oppsummering at temaet epidemier ikke er vurdert av arbeidsgruppa. Smittevernplan ble lagd hos oss i 2005. Lokal pandemiplan er imidlertid ikke utarbeidet. Det foreligger en nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa. Kommuneoverlegen vil ta fatt på oppgaven med å utvikle lokal plan, som et tillegg til smittevernplan.

Her sammenfattes følgende momenter med utgangspunkt i den skjematiske framstillingen:

4.3.1 Jord/leirras i bebygde områder

Som prioritet 1 angis jord/leirras i bebodd område, spesielt områdene Strandgata, Nordbråtan og Haugfoss i Åmot. Som forslag til forebyggende tiltak er angitt:

- Innføre bygge- og delingsforbud i rasutsatte områder.
- Lage mer nøyaktige analyser og kartlegging av områdene.

Som forslag til skadebegrensende tiltak er angitt at det skal gjennomføres lokal beredskapsøvelse med evakuering, vakthold/sikring/merking og informasjonstiltak som hovedinnhold.

Som forslag til forebyggende tiltak når det gjelder jord/leirras i andre områder enn de nevnte i Åmot, er foreslått å videreutvikle kartlegging av potensielt rasfarlige områder under marin grense, med andre ord i de typiske leirområdene i kommunen.

4.3.2 Flom

Som prioritet 2 angis kartlegging av potensielle flombekker og andre vannveier som kan oversvømme/skade bygg og andre innretninger. Iverksetting av mulige flomforebyggende tiltak er angitt som et oppfølgingspunkt når kartleggingen foreligger.

4.3.3 Ekstrem nedbør

Som prioritet 3 angis tiltak i forhold til fare for sammenrasing av kommunale bygninger som følge av ekstremt snøfall. Tiltakene består i utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalyse for de enkelte byggene samt plan for utførelse av måking av takene og mulig avstenging. Behov for informasjon ut til innbyggerne i slike tilfeller er også angitt som nødvendig tiltak.

4.4 Voldshandlinger av alvorlig karakter

Sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvenser av mulige uønskede hendelser er sammenstilt i nedenstående risikodiagram:

Risikodiagram: Voldshandlinger av alvorlig karakter

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig		Tyveri Innbrudd Drapstrusler Institusjonsvold	Familievold		
Sannsynlig		Ran Gjengvold Voldtekt Incest			
Mindre sannsynlig				Drap	
Lite sannsynlig		Trusler om skadeverk Organisert kriminalitet	Gisselsituasjon		

Arbeidsgruppa har i sin sluttrapport gjort en oppstilling av mulige hendelser med en del tiltaksforslag. Rapporten følger som [vedlegg 5](#).

Området voldshandlinger har ikke blitt særskilt vurdert i ROS-sammenheng tidligere. Selv om voldshandlinger av alvorlig karakter i lokal sammenheng er sporadiske og vanligvis berører enkeltpersoner eller en liten krets personer, vil konsekvensene for den/de som berøres kunne oppleves som svært belastende. Pårørende må ikke glemmes. Et sentralt moment som kom fram i arbeidsgruppas gjennomgang er at mange av utfordringene knyttet til voldshendelser ofte har sammenheng med psykiatri/rus.

Hensikten med gjennomgangen er at vi også på dette området prøver å se for oss mulige utfordringer, og forberede mottiltak og hjelpetiltak. Prosessen i arbeidsgruppa har i seg selv gitt grunnlag for bedre framtidig samhandling og felles forberedelser. Forberedelser gjennom planlegging, bevisst holdning til bruk av anmeldelser og involvering av fagkunnskap fra ulike hold er viktige virkemidler. Her nevnes sentrale aktører som politiet, POSOM-teamet, psykiatritjenesten og barnevernet.

I 2007 gjennomførte vi en samhandlingsøvelse i en kommunal barnehage hvor blant annet gisseltaking var et sentralt øvingsmoment. Her deltok blant annet politiet sammen med barnehagepersonell og brannvesen.

Temaet bør følges opp videre i opplærings- og øvingsammenheng og drøftes mellom deltakere fra de aktuelle fagfeltene. Temaet foreslås derfor fulgt opp gjennom det fagplanarbeidet som er forutsatt i eget pkt. under kapittel 6 HOVEDKONKLUSJONER OG TILTAK.

Som det framgår er skjematisk framstilling for denne gruppa innarbeidet i den gjengitte sluttrapporten. Her sammenfattes:

4.4.1 Ran/tyveri/innbrudd/gisselsituasjon:

Disse hendelsene har samme innfallsvinkel vedrørende konsekvens og tiltak. Forhånds etablerte instruksjoner/planer for opptrøden og mulighet til oppfølging av berørte personer, gjelder i begge situasjoner. I gisselsituasjon anses som aktuelt å kunne bruke det kommunale "Psykososialt støtte- og omsorgsteam" (Posomteamet) som støtte for berørte og pårørende. Dette teamet kan rekvireres av ledende utrykningspersonell, alarmsentral, prest og kommunens kriseledelse.

4.4.2 Drapstrusler:

Slike trusler forekommer fra tid til annen, blant annet i relasjon til oppgaver som tilligger kommunale virksomheter.

Som tiltak angis blant annet at enhver hendelse skal politianmeldes.

4.4.3 Drap:

Som tiltak angis at det utarbeides tiltaksplaner i barnehager og skoler samt kompetansetiltak for ansatte og posomteamet.

4.4.4 Familievold:

Aktuelle kommunale virksomheter forventes å være aktpågivende og gripe fatt i utfordringene, og anmelde forholdet.

4.4.5 Gjengvold:

Framstilles som mulig hendelse som i tilfelle medfører usikkerhet og utrygghet. Anses ikke som noen særlig stor risiko ut fra erfaringer så langt.

5 Fagplaner på etatsnivå m.v.

I "Plan for kriseledelse i Modum kommune" er det blant annet i pkt. 1.3 gitt en oversikt over hvilke planer som foreligger. Hvis vi tar som felles utgangspunkt at slike planer bør få en hovedrevisjon hvert 4. år, er tida inne for en gjennomgående revisjon. Fordelen ved å gjennomføre en samlet revisjonsrunde er at det da ligger til rette for større grad av samhandling på tvers av fagområdene. Ulempen er at det vil kunne bli en for stor belastning å ta dette samtidig.

Vi har over noe tid vært klar over at det ligger innebygd en risiko i for dårlig oppfølging av planverket.

I tilknytning til denne ROS-analysen bør det vurderes om det skal legges forutsetning om samtidig igangsetting av revisjon av kommunale fagplaner.

Eksisterende kommunale fagplaner er:

- Plan for kommunal kriseledelse (revidert 2008)
- Plan for kriseinformasjon.
- Beredskapsplan for teknisk etat
- Retningslinje for ivaretagelse av samfunnssikkerhet og beredskap i plan-, arealforvaltning og byggesaksbehandling.
- Plan for krisehåndtering, undervisningsetaten
- Helsemessig og sosial beredskapsplan.
- Smittevernplan for Modum
- Instruks og sammensetning av støttegruppe for psykososial omsorg i Modum (kriseteam)

Ikke utarbeidete planer:

- Katastrofeplan for datasikkerhet
- Etatsvise ROS-analyser
- Lokal pandemiplan

6 Hovedkonklusjoner og tiltak

Gjennomgangen i arbeidsgruppene og øvrig prosess vedrørende risiko- og sårbarhetsanalysen for Modum kommune har avdekket utfordringer som tilsier særskilt oppfølging. Dette gjelder:

6.1 Større trafikkulykker, brann, eksplosjoner og kjemikalieforurensning

<i>Utfordring</i>	<i>Tiltak</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Frist</i>	<i>Kostnad</i>	<i>Rapportering til</i>
Brannsikkerhet i kommunens egne bygg trenger ytterligere gjennomgang.	Gjennomgang av kommunens rutiner når det gjelder brannsikkerhet og øvrig sikkerhet knyttet opp mot egne bygg og utenom-husanlegg. Slik gjennomgang er mest nødvendig på områdene pleie- og omsorg og undervisning.	Etatsjefer	Igangsetting 2009 og løpende.	Tidsforbruk og ordinære driftsrammer.	Rådmannen samt orienteringssak til respektive hovedutvalg.
Behov for ytterligere tiltak med sikring av planoverganger og skinnegang for å unngå jernbaneulykker.	Vurdere og følge opp ytterligere tiltak med sikring av planoverganger og skinnegang for å unngå jernbaneulykker.	Teknisk sjef i samarbeid med bl.a. Jernbaneverket.	Fortløpende	Tidsforbruk og eventuelle prosjektkostnader avhengig av konklusjon (egen sak).	Rådmannen og eventuelt annen beslutningsmyndighet.

6.2 Strømbrudd, telebrudd og IKT-brudd

<i>Utfordring</i>	<i>Tiltak</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Frist</i>	<i>Kostnad</i>	<i>Rapportering til</i>
Nødstrømforsyning mangler bl.a. ved Vikersund bo- og dagsenter.	Utrede og fremme sak om nødstrømforsyning ved Vikersund bo- og dagsenter.	Helse- og sosialsjef i samarbeid med tekn. sjef.	2009	Anslag – kr 350.000.	Rådmannen.
	Utrede og fremme egen sak om behov for mobile nødstrømsaggregater. Utredningen skal omfatte både mindre og større anlegg. Hensikten er å unngå evakuering av beboere i kommunale bygg.	Helse- og sosialsjef i samarbeid med teknisk sjef.	2009	Tidsforbruk og evt. anskaffelseskostnad (2* 25 kWh mobile aggregat, totalt ca. kr. 250.000,-)	Rådmannen
	Gjennomgå praksis og rutiner vedrørende vurdering av alternative energikilder og behov for nødstrømforsyning i tilknytning til nye kommunale byggeprosjekter.	Teknisk sjef.	2009	Tidsforbruk	Rådmannen og kommunens byggekomite.
Nødstrømuttak mangler ved avdelinger på Modumheimen.	Etablere nødstrømuttak ved avdelinger på Modumheimen.	Helse- og sosialsjef i samarbeid med tekn. sjef.	2009	Finansieres av driftsrammer eller investering.	Rådmannen
Tiltak som sikrer bruk av nødvendig elektromedisinsk utstyr ved strømbrudd mangler ved kommunale virksomheter med heldøgns pleie- og omsorgstjenester og for hjemmeboende pleietrengende.	Utrede og eventuelt gjennomføre tiltak som sikrer bruk av nødvendig elektromedisinsk utstyr i tilfelle strømbrudd i kommunale virksomheter med heldøgns pleie- og omsorgstjenester og for hjemmeboende pleietrengende.	Helse- og sosialsjef i samarbeid med teknisk sjef.	1.4.2010	Tidsforbruk, evt. konsulenthjelp. Gj. føringskostnader avh. av omfang. Dekkes innenfor vedtatt driftsramme.	Rådmannen og eventuelt annen beslutningsmyndighet.

Konkrete evakueringsplaner mangler for beboere ved kommunale tiltak for heldøgns pleie- og omsorgstjenester og for hjemmeboende pleietrengende.	Utarbeide konkrete evakueringsplaner for beboere ved kommunale tiltak for heldøgns pleie- og omsorgstjenester og for hjemmeboende pleietrengende.	Helse- og sosialsjef.	1.4.2010	Tidsforbruk, evt. andre gjennomføringskostnader avhengig av planforutsetninger.	Rådmannen og eventuelt annen beslutningsmyndighet.
Datarom i rådhuset mangler nødstrømforsyning og automatisk brannslukningsutstyr.	Etablere nødstrømforsyning i rådhuset som minst ivaretar opprettholdelse av drift av datarom og data og telefoni for kriseledelsen.	Rådmannen i samarbeid med teknisk sjef.	2009	Investeringsmidler.	
	Vurdere installering av automatisk brannslukking i datarom.	Rådmannen i samarbeid med teknisk sjef.	2009	Konsulenthjelp og evt. gj.føringskostnader. Investeringer.	
Hjemmetjenesten og kommunale tiltak med heldøgns pleie- og omsorgstjenester har ikke i tilstrekkelig grad etablert manuelle (strømuavhengige) back-up systemer for pasientopplysninger.	Gjennomføre manuelle (strømuavhengige) back-up systemer for pasientopplysninger vedrørende hjemmetjenesten og kommunale tiltak med heldøgns pleie- og omsorgstjenester.	Helse- og sosialsjefen	1.7.2010	Tidsforbruk, eget driftsbudsjett.	Rådmannen

6.3 Naturkatastrofer

<i>Utfordring</i>	<i>Tiltak</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Frist</i>	<i>Kostnad</i>	<i>Rapportering til</i>
Undersøkelser påviser fare for jord/leirras spesielt i de bebodde områdene Strandgata, Nordbråtan og Haugfoss i Åmot.	Gjennomføre beredskapsøvelse med tema rassituasjon i tilknytning til påvist rasfare, spesielt i områdene Strandgata, Nordbråtan og Haugfoss.	Rådmannen	2010	Tidsforbruk og andre driftsmidler.	
	Vurdere og eventuelt innføre bygge- og delingsforbud i rasutsatte områder.	Teknisk sjef.	Løpende. Startsak: 2009.	Tidsforbruk, kunngjøringer	Rådmannen.
	Nøyere analyser og kartlegging av de nevnte områdene. Kommunen fortsetter sitt samarbeid med NVE/NGI og dekker sin andel av totalkostnadene.	Teknisk sjef.	Løpende	Anslag – kr 600.000. Innarbeides i årsbudsjetten e, eventuelt fondsmidler.	Rådmannen
Behov for kartlegging og kvalitetssikring av foreliggende kartverk vedrørende mulig rasfarlige områder under marin grense ellers i kommunen.	Kartlegging av potensielt rasfarlige øvrige områder under marin grense, kvalitetssikring av foreliggende kart.	Rådmannen i samarbeid med teknisk sjef.	Kommuneplanperioden 2009 – 2020.	Tidsforbruk og driftsmidler, eventuelt særskilt bevilgning.	
Fare for at bygninger og eiendommer blir oversvømmet samt at utrasing/graving som følge av oversvømmelser medfører akutt skade. Skadefaren refererer seg til mindre vassdrag (flombekker).	Kartlegging av potensielle flombekker og alternative vannveier samt risiko og sårbarhet for bygninger med viktige samfunnsfunksjoner.	Teknisk sjef i samarbeid med bygningseiere.	2010	Tidsforbruk og driftsmidler.	Rådmannen

	Etablere, eventuelt kvalitetssikre, rutiner for oppfølging av flombekker for å hindre eller minimalisere oversvømmelser.	Teknisk sjef	2009	Tidsforbruk	Rådmannen
	Planlegge og iverksette flomforebyggende varige tiltak.	Teknisk sjef	Kommuneplanperioden 2009 – 2020.	Avhengig av omfang.	Rådmannen
Fare for sammenrasing av bygninger ved snøfall.	Utarbeiding av ROS-analyse vedrørende fare for sammenrasing av kommunale bygninger ved ekstremt snøfall. For risikoutsatte bygg utarbeides plan for måking av tak samt eventuell avstenging av bygget.	Respektive etatsjefer med bygningseier ansvar. Servicetorg for informasjon til innbyggere når situasjonen tilsier allmenn fare.	2009	Tidsforbruk	Rådmannen

6.4 Voldshandlinger av alvorlig karakter m.m.

<i>Utfordring</i>	<i>Tiltak</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Frist</i>	<i>Kostnad</i>	<i>Rapportering til</i>
Behov for revisjon av fagplaner.	Det igangsettes samtidig arbeid med revisjon, eventuelt utarbeidelse av nye kommunale fagplaner og etatsrettede ROS-analyser. I denne forbindelse vurderes også tiltak vedrørende voldshandlinger av alvorlig karakter .	Fagplanansvarlig, jfr. plan for kriseledelse i Modum kommune, i samarbeid med beredskapsplanmedarbeider ved rådmannskontoret.	Igangsetting 2009. Ferdigstilles innen 1.10.2010.	Tidsforbruk	Rådmannen

7 Behandling, oppfølging og rullering

7.1 Behandling

Prosjektleder ferdigstiller analyseutkast i februar 2009. Dette utkastet bygger blant annet på arbeidsgruppens forslag og gjennomganger og innspill underveis i prosessen.

Styringsgruppa gjør deretter sin gjennomgang og kommer med endelige konklusjoner og forslag til tiltak i februar/mars 2009. **Kommunestyret** forelegges deretter analyseutkastet og tar endelig stilling til hvilke tiltak som skal følges opp videre. Det ligger an til at kommunestyret behandler saken i møte 4.5.2009.

7.2 Oppfølging

De oppfølgingspunktene som foreligger etter kommunestyrets vedtak har rådmannen hovedansvar for å følge opp videre i samsvar med de forutsetningene som følger av den vedtatte analysen. I kapittel 6, hovedkonklusjoner og tiltak, framgår også interne administrative ansvarsforhold. ROS-analysen skal hvert år gjennomgås som en del av etatenes og rådmannens budsjettarbeid og søkes innarbeidet i årsbudsjett/økonomiplan ut fra tiltaksforutsetningene. Resultatoppnåelse rapporteres i årsmeldingene. Samtidig foretar beredskapsplanansvarlig en gjennomgang med hensikt å rette opp faktiske feil og endringer.

7.3 Rullering

ROS-analysen rulleres i forkant av, eller parallelt med kommuneplanrulleringene, første gang 2013/2014.

7.4 Fordeling

ROS-analysen fordeles iht. fordelingsliste:

Ordfører	1 stk.
Varaordfører	1 stk.
Rådmann	1 stk.
Ass. rådmann/ Beredskapsleder.....	1 stk. (Komplett med all dok.)
Informasjonsleder	1 stk.
Teknisk sjef	1 stk.
Helse- og sosialsjef	1 stk.
Kommuneoverlege.....	1 stk.
Undervisningssjef	1 stk.
Kultursjef	1 stk.
Økonomisjef	1 stk.
Personalsjef	1 stk.
Spesialrådgiver plan/miljø.....	1 stk.
Spesialrådgiver/beredskapsplanansvarlig	1 stk. (Komplett med all dok.)
IKT-leder.....	1 stk.
Lensmannen i Modum	1 stk.
Mattilsynet	1 stk.
NVE, region sør.....	1 stk.
Teknisk Sentral/ Brannstasjonen	1 stk.
110-sentralen Drammen.....	1 stk.
Midt Nett Buskerud AS	1 stk.
Energiselskapet Buskerud.....	1 stk.
Fylkesmannen i Buskerud, Beredskapsavd... ..	1 stk.
Buskerud Fylkeskommune.....	1 stk.
Nabokommuner.....	7 stk.
Sivilforsvaret.....	1 stk.
Jernbaneverket.....	1 stk.
Ekstra eksemplar (beredskapsleders kontor) ..	5 stk.
Arkiv.....	1 stk.
Totalt	39 stk.

Når årlig revisjon medfører endring i ROS-analysen skal alle få tilsendt ny plan.

ROS-analysen og all dokumentasjon vil videre bli lagt på fellesområdet på kommunens server under **J:\BEREDSKAP MODUM KOMMUNE\Overordnede beredskapsplaner**

7.5 Vedlegg

7.5.1 Trykte vedlegg som følger ROS-analysen

Arbeidsgruppene har i noe forskjellig grad benyttet metodikken iht. DSBs veileder. Felles for alle gruppene er at de har laget en skjematisk oppsummering av prioriterte tiltak. Disse oppsummeringene følger ROS-analysen som trykt vedlegg.

Vedlegg 1:

Hovedområde 1: [Større trafikkulykker, brann, eksplosjoner og kjemikaliefurensning.](#)

Arbeidsgruppas forslag til prioriterte tiltak

Pri.	Uønsket hendelse m/ angivelse av årsak	Forslag til nye forebyggende tiltak	Forslag til nye skadebegrensende tiltak	Ansvar	Tidsfrist	Kostnader	Merknader
1	Brann i større bygg som skoler, institusjoner, fabrikker og kjøpesentra. Årsak: Menneske-lig svikt, sabotasje, teknisk feil, svikt i rutiner, lynnedslag	Bedring av tiltakenes rutiner, bedre kontroll med oppfølging av rutinene.	Øving og felles samband med redningsetatene, oppdatering og god tilgjengelighet på redningsutstyr.	Kommune, Politi, AMK.	Fortløpende	Mest organisatorisk, investering i nytt sambandsutstyr når dette foreligger og bygningsmessige endringer.	
2	Trafikkulykker tungtransport herunder farlig gods. Årsak: Tett trafikk, fart, uoppmerksomhet, kjøreforhold, rus, selvmord, menneskelig svikt	Bedre trafikkavvikling, veistandard, rundkjøring, fartsreduksjoner, politikontroller, ATK, kampanjer og økt aldersgrense for sjåfører.	Øving og felles samband med redningsetatene, bl a om forurenset skadested. Bedre kunnskapen om akutt forurensning. Oppdatering og god tilgjengelighet på redningsutstyr.	Kommune, Politi, AMK, Statens vegvesen.	Fortløpende	Mest organisatorisk, men nødvendig investering i nytt sambandsutstyr når dette foreligger.	Kommunen må påvirke Statens vegvesen og andre etater i de foran man har mulighet.
3	Trafikkulykker tungtransport herunder persontransport Årsak: Tett trafikk, fart, uoppmerksomhet, kjøreforhold, rus, selvmord menneskelig svikt	Bedre trafikkavvikling, veistandard, rundkjøring, fartsreduksjoner, politikontroller, ATK, kampanjer og økt aldersgrense for sjåfører.	Øving og felles samband med redningsetatene, oppdatering og god tilgjengelighet på redningsutstyr.	Kommune, Politi, AMK, Statens vegvesen.	Fortløpende	Mest organisatorisk, men nødvendig investering i nytt sambandsutstyr når dette foreligger.	Kommunen må påvirke Statens vegvesen og andre etater i de foran man har mulighet.

4	Jernbaneulykke herunder avsporing, kollisjon på planoverganger, farlig gods og påkjørsel av dyr.	Ombygging av planoverganger, sikring av jernbanelegemet mot adgang for mennesker og dyr.	Øving og felles samband med redningsetatene, bl a på forurenset skadested. Oppdatering og god tilgjengelighet på redningsutstyr.	Kommune, Politi, AMK, Jernbanelverket	Snarest	Mest organisatorisk, men nødvendig investering i nytt sambandsutstyr når dette foreligger	Kommunen må påvirke jernbanelverket i de for det er mulig for å påskynde ombygging av planoverganger.
5.	Skogbrann og brann på innmark. Årsak: Uforsiktighet, lynnedslag, togpassering, bil eller maskinbrann, sabotasje	Holdningskampanjer, forbud mot engangsgriller	Øving og felles samband med redningsetatene, og skogbranntropp. Oppdatering og god tilgjengelighet på redningsutstyr.	Brannsjef	Fortløpende	Mest organisatorisk, men nødvendig investering i nytt sambandsutstyr når dette foreligger	
6	Flyulykke Årsak: Terror, menneskelig eller materiellsvikt., ekstremvær.	Her har man liten påvirkningsmulighet lokalt.	Øving og felles samband med redningsetatene, og skogbranntropp. Oppdatering og god tilgjengelighet på redningsutstyr.	Brannsjef	Fortløpende	Mest organisatorisk, men nødvendig investering i nytt sambandsutstyr når dette foreligger	Etter at Gardermoen kom og luftkorridorene ble lagt om er muligheten for en større flyulykke over Modum meget liten

Vedlegg 2:

Hovedområde 2: [Strømbrydd](#)

Arbeidsgruppes forslag til prioriterte tiltak

Pri.	Uønsket hendelse m/ angivelse av årsak	Forslag til nye forebyggende tiltak	Forslag til nye skadebegrensede tiltak	Ansvar	Tidsfrist	Kostnader	Merknader
1.	Vikersund bo- og dagsenter. Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Nytt nødstrømsaggregat på nye VBD for holde sirkulasjonspumper i fyringsanlegg i gang. Må også kunne forsyne avdelingskjøkken + nødvendig elektromedisinsk utstyr.			Ikke vurdert.	

1.	Modumheimen Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Legge opp nødstrømsuttak på alle avdelinger for å dekke elektromedisinsk utstyr og enkle kokemuligheter. Det må samtidig vurderes om dagens nødstrømsaggregat har kapasitet nok til denne utvidete bruken.			Ikke vurdert.	
1.	Alle institusjoner med heldøgnsbeboere Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere tiltak som sikrer bruk av nødvendig elektromedisinsk utstyr ved strømbrydd. Kan være mindre nødstrømsaggregater, bedre batterikapasiteter osv.			Ikke vurdert.	
1.	Hjemmeboende pleietrengende Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Vurdere tiltak som sikrer bruk av nødvendig elektromedisinsk utstyr ved strømbrydd. Kan være nødstrømsaggregater, bedre batterikapasiteter osv.			Ikke vurdert.	
2.	Vikersund bo- og dagsenter. Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere evakueringsplaner for flytting av beboere fra gammel til ny avdeling			Ikke vurdert.	
2.	Ekornstua Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere evakueringsplaner for flytting av beboere.			Ikke vurdert.	
2.	Furulund bofellesskap Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere evakueringsplaner for flytting av beboere.			Ikke vurdert.	
2.	Geithus bo- og dagsenter Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere evakueringsplaner for flytting av beboere til Modumheimen eller VBD.			Ikke vurdert.	
2.	PU-boliger Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere evakueringsplaner for flytting av beboere til Tomtebo eller VBD.			Ikke vurdert.	
2.	Hjemmeboende pleietrengende Strømbrydd som varer mer enn 12 timer. Årsaker angitt i eget skjema.		Etablere evakueringsplaner for flytting av beboere til egnet mottaksapparat			Ikke vurdert.	

Vedlegg 3:

Hovedområde 2: [Tele- og IKT-brudd](#)**Arbeidsgruppas forslag til prioriterte tiltak**

Pri.	Uønsket hendelse m/ angivelse av årsak	Forslag til nye forebyggende tiltak	Forslag til nye skadebegrensede tiltak	Ansvar	Tidsfrist	Kostnader	Merknader
1.	Rådhuset - datarom Brudd i strømforsyningen til datarom kan føre til tele / IKT brudd i mer enn 8 timer		Nytt nødstrømsaggregat for datarom.				
2.	Rådhuset – datarom Brann inne i datarommet kan føre til tele / IKT brudd i mer enn 8 timer		Automatisk brannsikring av datarom må vurderes gjennomført fordi en brann inne i datarommet vil kunne forårsake omfattende skade.			Ikke vurdert.	
2.	Hjemmetjenesten Sør og Nord Tele / IKT brudd i mer enn 8 timer vil føre til at elektronisk lagrede pasientdata ikke vil være tilgjengelige.		For å sikre nødvendige pasientopplysninger slik at en forsvarlig tjeneste kan ytes, må det etableres et manuelt back-up system for slik informasjon.			Ikke vurdert.	
2.	Vikersund- bo og dagsenter Tele / IKT brudd i mer enn 8 timer vil føre til at elektronisk lagrede pasientdata ikke vil være tilgjengelige.		For å sikre nødvendige pasientopplysninger slik at en forsvarlig tjeneste kan ytes, må det etableres et manuelt back-up system for slik informasjon.			Ikke vurdert.	
2.	Geithus bo- og Dagsenter Tele / IKT brudd i mer enn 8 timer vil føre til at elektronisk lagrede pasientdata ikke vil være tilgjengelige.		For å sikre nødvendige pasientopplysninger slik at en forsvarlig tjeneste kan ytes, må det etableres et manuelt back-up system for slik informasjon.			Ikke vurdert.	
2.	Modumheimen Tele / IKT brudd i mer enn 8 timer vil føre til at elektronisk lagrede pasientdata ikke vil være tilgjengelige.		For å sikre nødvendige pasientopplysninger slik at en forsvarlig tjeneste kan ytes, må det etableres et manuelt back-up system for slik informasjon.			Ikke vurdert.	
2.	Furulund bofellesskap Tele / IKT brudd i mer enn 8 timer vil føre til at elektronisk lagrede pasientdata ikke vil være tilgjengelige.		For å sikre nødvendige pasientopplysninger slik at en forsvarlig tjeneste kan ytes, må det etableres et manuelt back-up system for slik informasjon.			Ikke vurdert.	

Vedlegg 4:

Hovedområde 3: [Naturkatastrofer](#)

Arbeidsgruppas forslag til prioriterte tiltak

Pri .	Uønsket hendelse m/ angivelse av årsak	Forslag til nye forebyggende tiltak	Forslag til nye skadebegrensende tiltak	Ansvar	Tidsfrist	Kostnader	Merknader
1	<p>Jord/leirras i bebodd område. Spesielt områdene Strandgata, Nordbråtan og Haugfoss i Åmot har høy risiko. Henviser ellers til NGI-rapport 20001008-16.</p> <p>Årsak: Ustabil grunn, sterk, vedvarende nedbør med vassmetting og utvasking av jordartene.</p>	For områder i risikoklasse 4 og 5 iht. NGI-rapport 20001008-16 foreslås følgende tiltak:	<p>Gjennomføre beredskapsøvelse (papirøvelse) med dette som scenario:</p> <p>Evakuere personer ut av området, samt rasjonell drift av evakueringsmottak.</p> <p>Iverksette vakthold/sikring og merking av rasområdet Legge ut informasjon til kommunens hjemmeside</p>	Rådmann		Intern tidsbruk	
	<p>Jord/leirras i bebodd område. Spesielt områdene Strandgata, Nordbråtan og Haugfoss i Åmot har høy risiko. Henviser ellers til NGI-rapport 20001008-16.</p> <p>Årsak: Ustabil grunn, sterk, vedvarende nedbør med vassmetting og utvasking av jordartene.</p>	Innføre bygge- og delingsforbud i rasutsatte områder.		Teknisk sjef		Intern tidsbruk	
	<p>Jord/leirras i bebodd område. Spesielt områdene Strandgata, Nordbråtan og Haugfoss i Åmot har høy risiko. Henviser ellers til NGI-rapport 20001008-16.</p> <p>Årsak: Ustabil grunn, sterk, vedvarende nedbør med vassmetting og utvasking av jordartene.</p>	Nøyere analyser og kartlegging av områdene		Teknisk sjef		500.000,-	Kommunens andel er 20% av total-kostnad. Resten dekkes av NVE/NGI

	For øvrige områder i kommunen:	Kartlegging av potensielt rasfarlige områder under marin grense, kvalitetssikring av foreliggende kart.		Rådmannen		???	
2	Bygninger og eiendommer blir oversvømmet og/eller utrasing graving medfører akutt skade. Særlig farlig i forbindelse med kulverter og lengre bekkelukking i tettbebyggd område, for eks.: Sparbekken i Åmot, Harpestrykbekken og Kindbekken, Vikersund.	Kartlegging av potensielle flombekker og alternative vannveier ved tilstopping eller kapasitetsproblemer i bekkelukkinger.	Kartlegging sårbarhet for bygninger med viktige samfunnsfunksjoner.	Teknisk sjef. Sårbarhet må kartlegges av den som disp. bygget og tas inn i deres ROS-analyse.		Intern tidsbruk	
			Iverksette flomforebyggende tiltak (forbygging, kanalisering, kapasitetsøkning i lukkinger m.m.)	Rådmannen		???	
3	Ekstremt snøfall – fare for sammenrasing av bygninger	Det utarbeides ROS-analyse for alle utsatte bygninger. I risikoutsatte bygg skal utarbeides: Plan for måking av tak samt avstenging av bygget.		Den enkelte etatsjef		Intern tidsbruk.	Kommunens informasjonstjeneste: Gå ut med informasjon til innbyggere når situasjonen tilsier at det kan inntreffe fare.

Vedlegg 5:

Hovedområde 4: [Voldshandlinger av alvorlig karakter](#)

Arbeidsgruppas forslag til prioriterte tiltak

Et sentralt moment som kom fram i arbeidsgruppas gjennomgang er at mange av utfordringene knyttet til voldshendelser ofte har sammenheng med psykiatri/rus. Gruppens arbeid har resultert i en opplisting av mulige hendelser innenfor ansvarsområdet med mulig sannsynlighet, årsak, forebyggende tiltak, konsekvens med bakgrunn i følgende hendelser:

RAN, TYVERI/INNBRUDD

- Hva: Bevisst handling der personer ofte er til stede og blir truet
 Hvor: Bank, post, institusjon, legekantor, apotek, forretninger, kiosker, bensinstasjoner, private hjem, åpen gate, drosjer
 Konsekvens: Skade på person(er) fysisks og psykisk
- Tiltak: Hver enkelt virksomhet som kan rammes av denne hendelsen bør ha instruks/planer for hvordan ansatte skal opptre i slike situasjoner. I tillegg bør alle virksomheter ha avtale som sikrer oppfølging av de personer som opplever situasjonen.

GISSELSITUASJON

- Hva: Bevisst handling der personer blir frarøvet sin bevegelsesfrihet
 Hvor: Bank, post, institusjon, legekantor, apotek, forretninger, kiosker, bensinstasjoner, private hjem, åpen gate, drosjer med mer.
 Konsekvens: Skade på person(er) fysisks og psykisk
- Tiltak: Hver enkelt virksomhet som kan rammes av denne hendelsen bør ha instruks/planer for hvordan ansatte skal opptre i slike situasjoner. I tillegg bør alle virksomheter ha avtale som sikrer oppfølging av de personer som opplever situasjonen.

Kommunens kriseteam kan brukes som støtte for pårørende/berørte personer

DRAPSTRUSLER

- Hva: Situasjon som skaper utrygghet, usikkerhet, psykisk belastning.
 Hvordan: Skriftlig, muntlig,
 Kan rettes mot offentlig person
 Kan knyttes til jobbsituasjon
 Trussel mot grupper og enkeltpersoner, privatpersoner
 Konsekvens: Psykisk belastning for den/de personer som rammes
- Tiltak: Enhver hendelse skal politianmeldes. Lokale tiltak på evt. arbeidssted bør vurderes. Politiet gjør endelige vurderinger

DRAP

- Hva: Planlagt/impulsiv handling som påfører en annens død.
- Hvor: Alle steder
- Konsekvens Plutselig, uforutsett hendelse som kan medføre sorgreaksjon, avmakt, sinne, frustrasjon, fortvilelse, hevntanker. Usikkerhet i nærmiljø, omgivelser.
- Tiltak I barnehager, skoler utarbeides beredskapsplaner for å håndtere slike kriser. Ansatte bør gis muligheter for kurs for å håndtere slike situasjoner. Kommunes kriseteam må ha kompetanse for å håndtere denne type hendelser (for etterlatte, venner)

FAMILIEVOLD

- Hva: Voldelige situasjoner/hendelser mellom familiemedlemmer. Skjer stort sett i hjemmet.
- Hvordan: Slag, spark, voldtekt, psykisk vold, trusler, tyveri, drap.
- Konsekvens Uverdige leveforhold for de som rammes, stor psykisk og fysisk belastning for de som rammes.
- Tiltak Barnehage, skole, skolehelsetjeneste, barnevern, sosialkontor, ungdomsarbeidere må være oppmerksom og se "signalene". Ikke være "redd" for må anmelde saker. Kommunale instanser må bygge opp tillit til de som de har kontakt med, må klare å komme i dialog om problemene.

TRUSLER OM SKADEVERK

- Hva: Ønske om å skade eiendom, eiendeler. Kan oppfattes som "terror".
- Hvordan Hærverk
- Konsekvens Skade på gjenstander, eiendom. Psykisk belastning for enkeltpersoner/grupper av personer.
- Tiltak

GJENGVOLD

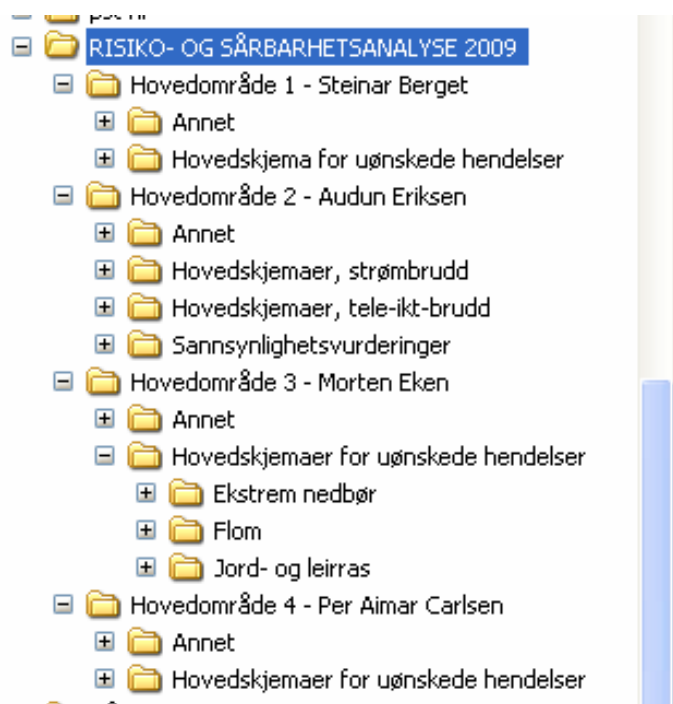
- Hva: Grupper av personer, med en felles kodeks, som sales for å utøve handlinger som kan få konsekvenser for andre personer. Ofte lav terskel for gjennomføring
- Hvem/Hvordan: Fysisk vold mot en eller flere personer
Hevn/represalier
MC-klubber, nasjonalister (nazister) – grupperinger med overordnede mål
- Konsekvens Usikkerhet, utrygghet
- Tiltak

7.5.2 Utrykte vedlegg:

All bakgrunnsdokumentasjon ligger lagret på Modum kommunes hovedserver, og kan finnes ved å gå inn på

J:\BEREDSKAP MODUM KOMMUNE\ Overordnede beredskapsplaner\ RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE 2009

Strukturen for katalogen ser slik ut:



Videre er det opprettet koblinger til de enkelte vedlegg i tabellen nedenfor. Ved å holde Ctrl-knappen inne og klikke på de blå, understrekede objektene vil vedlegget åpnes automatisk.

Hovedområde 1	Større trafikkulykker, brann, eksplosjoner og kjemikalieforurensning
Risikovurdering	Risikodiagram
Hovedskjemaer	Alpinsenteret , Bygningsbrann , Båt , Fly , Gass , Gass-tankbil , Gruvene , Jernbane , Skogbrann , Tungtransport-person , Tungtransport-gods , Trafikkulykker
Hovedområde 2	Strømbrudd, telebrudd og IKT-brudd
Risikovurdering	Risikodiagram
Hovedskjemaer, strømbrudd	Sannsynlighetsvurdering for strømbrudd
Kommuneadministrasjonen:	Rådhuset , Gamlegården
Kommunale tekniske anlegg:	Kommandosentralen , Kraftstasjoner , Renseanlegg , Teknisk sentral , Vannverk-pumpestasjoner
Kommunale helseinstitusjoner:	Aktivitetscenter Katfos , Arbeidssenteret Vikersund , Ekornstua , Furulund Bofellesskap , Geithus Bo- og dagsenter , Helsestasjonene , Modumheimen , Omsorgsboliger , PU-boliger , Telesletta , Trygdeboliger , Vikersund Bo- og dagsenter , Åmot Bofellesskap
Øvrige helseobjekter	Hjemmeboende pleietrengende , Øvrige helseobjekter
Andre kommunale bygg	Barnehager , Skoler , Kirkebygg , Furumo svømmehall , Kulturhuset , Modumhallen
Private anlegg og institusjoner	Private barnehager , Private helseinstitusjoner , Eneboliger , Forretninger , Gårdsbruk
Hovedskjemaer, IKT-brudd	Sannsynlighetsvurdering for IKT/Telebrudd
Kommuneadministrasjonen:	Rådhuset , Gamlegården
Kommunale tekniske anlegg:	Kommandosentralen , Kraftstasjoner , Renseanlegg , Teknisk sentral , Vannverk-pumpestasjoner
Kommunale helseinstitusjoner:	Aktivitetscenter Katfos , Arbeidssenteret Vikersund , Ekornstua , Furulund Bofellesskap , Geithus Bo- og dagsenter , Helsestasjonene , Modumheimen , Omsorgsboliger , PU-boliger , Telesletta , Trygdeboliger , Vikersund Bo- og dagsenter , Åmot Bofellesskap
Øvrige helseobjekter	Øvrige helseobjekter
Andre kommunale bygg	Barnehager , Skoler , Kirkebygg , Furumo svømmehall , Kulturhuset , Modumhallen
Konsekvenser for bygg og anlegg i samarbeidskommunene innen IKT	Kommunale bygg i Sigdal , Kommunale bygg i Krødsherad

Hovedområde 3	Naturkatastrofer
Risikovurdering	Risikodiagram
Hovedskjemaer	
Ekstrem nedbør	Ekstremt snøfall – ødelagte bygninger , Ekstremt snøfall – stengte veier
Flom i hovedvassdrag	Bygninger , Dambrudd , Landbruk , Vei og jernbane
Flom i mindre sidevassdrag	Bygninger og eiendom , Teknisk infrastruktur , Vei og jernbane
Jord- og leirras	Jord/Leirras i bebygde områder
Hovedområde 4	Voldshandlinger av alvorlig karakter
Risikovurdering	Risikodiagram
Ingen hovedskjemaer utarbeidet	

7.6 Henvisninger

Relevant veiledningsmaterieell:

Faresonekart for kvikkleire: <http://www.skrednett.no/>

Flomvarslingstjeneste: <http://www.nve.no>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap: www.dsb.no

ROS-analyse for Fylkesmannen i Buskerud: <http://fylkesmannen.no/fagom.aspx?m=922>

Plan for kriseledelse i Modum kommune:

<J:\SENTRALADMINISTRASJONEN\BEREDSKAP/kriseplan.doc>