

Samfunnssikkerhet og risikoforskning (SAMRISK)

**Innstilling fra en
utredningsgruppe
nedsatt av Norges
forskningsråd**

Samfunnssikkerhet og risikoforskning (SAMRISK)
Innstilling fra en utredningsgruppe nedsatt av Norges forskningsråd

© Norges forskningsråd 150x

Norges forskningsråd
Postboks 2700 St. Hanshaugen
0131 OSLO
Telefon: 22 03 70 00
Telefaks: 22 03 70 01

bibliotek@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:
www.forskningsradet.no/publikasjoner

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Trykk: Norges forskningsråds trykkeri, Oslo
Opplag: 150

Oslo, Juni 2005

ISBN 82-12-02201-3 (trykt utgave)
ISBN 82-12-02202-1 (pdf)

Forord

Utredningsgruppen for planlegging av en forskningssatsning innen samfunnssikkerhet og risikoforskning (SAMRISK) avleverer med dette sin rapport. Samtlige deltakere stiller seg bak rapportens anbefalinger i kraft av sin kompetanse.

Oslo, 29. april 2005

Jan Hovden
leder

Tore Bjørgo

May-Kristin Ensrud

Janne Hagen

Lene Orsten Haugland

Kjell Haugset

Odd Einar Olsen

Lise Siverts

Helge Stamnes

Jan Tobiassen
sekretær

Halvdan Buflod og Tor-Petter Johnsen fra Norges forskningsråd har deltatt som observatører under utredningsgruppen sine møter.

Innhold

1 Oppsummering av anbefalinger til Norges forskningsråd	1
1.1 Konklusjoner.....	1
1.2 Begrunnelse og faglige mål	1
1.3 Bredde, mangfold og avgrensninger	3
1.4 Utforming av forskningsoppgaver og eksempler på temaer	3
1.5 Interessenter, finansieringsgrunnlag og organisering	5
1.6 Kunnskaps- og resultatformidling	6
2 Bakgrunn, oppnevning og mandat	7
2.1 Sektorovergrepene og tverrfaglig forskning om samfunnssikkerhet og risiko	7
2.2 Oppnevning av utredningsgruppe for forskningssatsningen ”Samfunnssikkerhet og risikoforskning”	10
2.3 Bakgrunn for oppnevning av utredningsgruppen	10
2.4 Utredningsgruppens mandat	12
2.5 Utredningsgruppens tolkning av mandat og forståelse av rammeverk for SAMRISK.....	13
3 Faglig mål og rapportens struktur	17
3.1 Faglige mål for samfunnssikkerhet og risikoforskning	17
3.2 Bakgrunn for temavalg og rapportens struktur	19
4 Relevant forskning på området og konsekvenser for SAMRISK	21
5 Generiske problemstillinger	23
5.1 Risikobildet, sårbarhet og samfunnets risikotoleranse	23
5.2 Politikk, styring og reguleringer	25
5.3 Teknologier i samspill med samfunn, organisasjon og mennesket	27
5.4 Krisehåndtering og risikokommunikasjon.....	28

5.5 Spesielle dilemmaer	31
6 Metoder og modeller.....	34
6.1 Risiko- og sårbarhetsanalyse	34
6.2 Trusselvurderinger	35
6.3 Scenarioanalyser og simulering	35
6.4 Overordnet utfordring for metodeutvikling i SAMRISK	36
7 Eksempler på spesielle studieområder.....	37
7.1 Sårbarheten i kritisk infrastruktur	37
7.2 Komplekse kriser og internasjonal koordinering.....	38
7.3 Terrorisme.....	40
7.4 Samfunnssikkerhet og svikt i sosiale sikkerhetsnett.....	41
7.5 Organisert kriminalitet og gjenger	42
7.6 Naturkatastrofer og klimaendringer.....	43
7.7 Menneskeskapte ulykker.....	44
7.8 Internasjonale trusler mot folkehelsen.....	45
8 Organisering og finansiering av forskningssatsingen	46
8.1 Organisering av forskningssatsingen	46
8.2 Finansiering av forskningssatsingen.....	47
9 Opplegg for resultatformidling	48
10 Sentrale dokumenter og webadresser	49
10.1 Rapporter og dokumenter	49
10.2 Webadresser.....	49
Vedleggsoversikt	51

Vedlegg A: Oversikt over relevant forskning for SAMRISK

Vedlegg B: Metoder og modeller

**Vedlegg C: Forsvarsdepartementets forståelse av begrepet
samfunnssikkerhet**

Vedlegg D: Forskningsmiljøer

1 Oppsummering av anbefalinger til Norges forskningsråd

1.1 Konklusjoner

Utredningsgruppen anbefaler at Norges forskningsråd realiserer et nytt program innen samfunnssikkerhet og risikoforskning (SAMRISK). Programmet bør representere en betydelig satsning på grunn av den store bredden og omfanget av relevante forskningsoppgaver som rapporten avdekker. En økonomisk ramme på 12-14 mill. kroner per år vil representere en god start.

Programmet skal gi økt kunnskap om trusler og farer, sårbarhet og risikohåndtering og dermed bidra til å ivareta sikkerhet og beredskap på tvers av sektorer og aktivitetsområder. Forskningen bør i hovedsak være fler- eller tverrfaglig. Den bør omfatte både håndtering av trusler knyttet til villedede, destruktive handlinger og til håndtering av ulykkesrisiko som er viktig for samfunnssikkerheten.

Samfunnssikkerhet kan ikke lengre sees innenfor en nasjonal ramme. Konsekvenser av globalisering, deregulering, privatisering og teknologiutvikling må stå sentralt i programmet.

Programmet bør posisjonere Norge for deltakelse i den store EU-satsningen på sikkerhetsforskning i det 7. rammeprogram gjennom en videreutvikling av kompetente forskningsmiljøer, universiteter og høyskoler. Det krever at en betydelig del av midlene brukes til stipendier (PhD og Postdoc), internasjonal nettverksbygging og til større langsiktige prosjekter.

Samtidig bør programmet søke å ivareta de mer kortsiktige og anvendte brukerbehov i forvaltning og næringsliv gjennom brukerinitierte prosjekter som delfinansieres gjennom programmet.

1.2 Begrunnelse og faglige mål

Globaliseringen fører til tettere integrering og større gjensidig avhengighet mellom ulike land og økonomier. Den teknologiske utviklingen gir stadig nye muligheter for mer effektiv og integrert samhandling på tvers av landegrensener. En viktig konsekvens av dette er at trusler og risikoer er i stadig endring. Nye rammebetingelser og samtidige organisatoriske endringer gir nye utfordringer for håndtering av risiko. Hendelser et sted kan raskt få direkte konsekvenser helt andre steder. Samtidig skjer det en omfordeling, slik at noen grupper eller land blir mer sårbare mens andre blir mindre sårbare. Befolkningen får stadig bedre kunnskaper om potensielle farer, og det stilles stadig høyere krav til

myndighetene om å legge til rette for et tilnærmet risikofritt samfunn. Den akselererende globalisering og teknologiutvikling har ført til at risikobedømmelse og beslutninger under usikkerhet er sentrale temaer på den politiske agenda på alle nivåer. Det dreier seg om mulighetene for framtidige trusler og katastrofer – om en usikker framtid.

En naturlig følge av denne utviklingen er behovet for å styrke kunnskaps- og metodegrunnlaget for sikkerhets- og risikoforskning og anvendelser på tvers av sektorer. I Norge har denne typen forskning tradisjonelt vært fragmentert og sektorbasert. Hver sektor har uavhengig drevet sin egen ”lille” FoU-virksomhet på sikkerhetsemner selv om mange av problemstillingene er av grunnleggende felles karakter. Økende grad av konvergens mellom teknologier samt organisatorisk og økonomisk integrasjon mellom sektorer, - men også nye former for fragmentering (spesialisering), gir grunnlag for en satsning på sikkerhets- og risikoforskning på tvers av sektorer. Forskningsprogrammet vil kunne representere en nasjonal arena for interesserte aktører.

Viktige mål for denne forskningen bør være:

- Å bygge ny kunnskap som fremmer samfunnssikkerheten i et bredt perspektiv (både ”safety” og ”security” og på tvers av arenaer og sektorer). Dette innebærer forskning for å skape grunnlag for politikktutforming og realiserbare løsninger, samt et bidrag til å skape offentlig debatt.
- Å bygge nettverk mellom departementer, etater, virksomheter (både private og offentlige) og forskningsmiljøer, dvs. å motvirke fragmenterte og suboptimale løsninger i sikkerhetsarbeidet og sikre praktisk anvendelse av ny kunnskap.
- Å kvalifisere norske forskningsinstitusjoner for internasjonalt forskningssamarbeid (for eksempel ”security”-forskningen i det 7. rammeprogram). Den norske samfunnssikkerhet må sees i et internasjonalt perspektiv, og globaliseringens betydning for sikkerheten i vårt samfunn må belyses.

Gruppen har vurdert de forslag som fremsettes i lys av St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*. Risiko- og sårbarhetsvurderinger er viktige i forhold til de tematiske prioriteringer og teknologiområder som meldingen beskriver. Det gjelder globalisering og internasjonalt forskningssamarbeid, tematiske områder som energi¹, mat og helse, teknologiområder som sårbarhet av logistikk-systemer og kritisk IKT-infrastruktur. SAMRISK er generelt tematisk viktig for forskning på samfunnsutfordringer, for å bygge og videreutvikle norsk forskning til deltakelse i internasjonal sikkerhetsforskning, for konkurransevnen til norsk kunnskapsindustri på sikkerhetsområdet og for at utdanningsinstitusjonene skal kunne gi forskningsbasert sikkerhetsutdanning på høyt nivå.

¹ Jfr. ”peak oil”-scenarier om snarlig globalt kollaps i forholdet mellom tilbud og etterspørsel av energi

1.3 Bredde, mangfold og avgrensninger

Teknologifag, samfunnsfag og humanistiske fag i samspill vil bidra til bedre kunnskap om et sikrere samfunn. Forskningen vil kreve en bred faglig kompetanse og kapasitet, noe forskningsmiljøene samlet sett er i besittelse av. Økt kvalitet kan oppnås gjennom å koble ulike forskningsmiljøer, og stimulere til koordinert satsing.

St.meld. nr. 17 (2001-2002) definerer samfunnssikkerhet uten å gi klare avgrensninger. Utredningsgruppen har diskutert en rekke fenomener, hendelser og aktiviteter som naturlig faller innenfor et slikt program. I valg av temaer har gruppen også sett på den internasjonale forskning på området. Utredningsgruppen har valgt å ikke inngå i omfattende begrepsdiskusjoner rundt hva samfunnssikkerhet, risiko, sårbarhet, trussel, osv. er. Vi registrerer imidlertid at begrepsbruken er noe forskjellig både blant fagmiljøene og hos myndighetene. Det er derfor en viktig oppgave å avklare og å harmonisere begrepsbruken.

Utredningsgruppen beskriver ikke konkrete, prioriterte forskningsprosjekter. Gjennom å drøfte aktuelle kriterier og studieobjekter gis imidlertid et rammeverk med de nødvendige føringer på innhold og prosesser. Det er lagt vekt på at opplegget ikke må bli for rigid i forhold til å kunne justere kursen underveis.

1.4 Utforming av forskningsoppgaver og eksempler på temaer

En omfattende oversikt over relevant forskning er gitt i vedlegg A. Det er mange pågående og planlagte forskningsaktiviteter i inn- og utland av interesse for SAMRISK. For et nytt norsk program har utredningsgruppen funnet det viktig å avklare:

1. viktige emner der forskningsaktiviteten er beskjeden og kunnskapsmangelen stor,
2. emner som blir og kan forventes å bli godt ivaretatt utenfor SAMRISK,
3. emner som egner seg for å bli overført fra sektorspesifikke programmer til SAMRISK, fordi forskningsproblemet er sektorovergripende eller sektoravhengig,
4. emner der norsk forskningskompetanse er høy og/eller bør styrkes for å kunne konkurrere om EU-prosjekter og andre internasjonale programmer, samt emner som er sentrale for å kunne drive akademisk utdanning innenfor fagområdene på høyt internasjonalt nivå.

Flere temaer enn det som kan realiseres innenfor de antatte økonomiske rammer beskrives. Samtidig kan temaer som ikke omtales i rapporten bli aktuelle. Dessuten vektlegger utredningsgruppen følgende:

Sektorovergripende forskning: Det eksisterer viktige sikkerhetsmessige problemstillinger som er sektorovergripende. Felles forskningstemaer innen så ulike sektorer som petroleum, transport, kjernekraft og helse er kartlagt. Det gjelder eksempelvis temaer som sikkerhetskultur og organisatorisk praksis i sikkerhetsarbeidet, effekter av raske endringer samfunn og teknologi - deregulering, privatisering og utsetting av oppgaver, osv., risiko- og sårbarhetsanalytisk metodeutvikling.

Det er behov for forskningsbasert grunnleggende og generell sikkerhetsrelatert kunnskap om metoder, menneskelige, organisatoriske og institusjonelle forhold.

Det bør imidlertid foretas en grundigere grenseoppgang mellom de grunnleggende og sektorovergripende forskningsspørsmål og de sektorspesifikke anvendelser og konkrete tilpasninger til spesielle kontekster. I dag løper forskningsrådsprogrammer innen sikkerhet rettet mot enkeltsektorer, slik som HMS Petroleum, IKT SoS og RISIT. Disse programmene er planlagt å fases ut i løpet av de nærmeste par årene. Det synes naturlig å vurdere et framtidig sektorovergripende forskningsprogram opp mot disse programmene.

Kombinere grunnleggende og anvendt forskning: Det finnes en rekke utfordrende, grunnleggende forskningsoppgaver innenfor SAMRISK-området. Samtidig er det et stort behov for å se praktiske resultater av den kunnskapen som genereres. Et generisk forskningsprogram kombinert med anvendelsesorienterte prosjekter bør derfor være en målsetning. En slik modell kan utløse midler fra sektordepartementer og næringsliv som ellers ikke ville være tilgjengelige.

Konkurransehensyn: Ved prioritering av forskningsoppgaver innenfor SAMRISK bør man vektlegge en norsk kompetanseoppbygging som kvalifiserer for deltakelse i internasjonale forskningsprogrammer på området. Det gjelder spesielt sikkerhetsforskningen i EUs 7. rammeprogram (ESRP). Det er også viktig å skjele til OECDs utredninger på området, samt amerikansk forskning og relaterte aktiviteter i NATO og FN-systemet. Et slikt program vil også gi Norge mulighet til gjenbruk av internasjonal forskningskunnskap på området.

Eksempler på forskningsoppgaver for SAMRISK. Hovedgrupper:	
<p><i>Generiske problemstillinger</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Risikobildet, sårbarhet og samfunnets risikotoleranse • Politikk, styring og reguleringer • Kompleksitet og endring • Teknologier i samspill med samfunn, organisasjon og mennesket • Krisehåndtering og risikokommunikasjon • Spesielle dilemmaer og verdikonflikter 	<p><i>Eksempler på spesielle studieområder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sårbarheten i kritisk infrastruktur • Komplekse kriser og internasjonal koordinering • Terrorisme • Samfunnsikkerhet og svikt i sosiale sikkerhetsnett • Organisert kriminalitet • Naturkatastrofer og klimaendringer • Menneskeskapte ulykker • Internasjonale trusler mot folkehelsen
<p><i>Metoder og modeller</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Risiko- og sårbarhetsanalyser • Trusselvurderinger • Scenarioanalyser og simulering 	

Den grunnleggende kunnskap innen disiplinorienterte studier i matematikk, realfag, samfunnsfag og humaniora som sikkerhetsforskningen må bygge på, forventes ivarettatt *utenfor* dette programmet. Det samme gjelder for helt sektorspesifikke problemstillinger. Heller ikke grunnleggende teknologiutvikling, medisinsk eller miljøforskning hører hjemme i programmet. Den mer generiske kunnskap som produseres i SAMRISK vil imidlertid kunne representere interessante koblinger for slike spesialiserte prosjekter. SAMRISK vil *ikke* gjøre

spesialisert, anvendt sikkerhetsforskning innen transport, oljevirkosomhet, IKT m.m. overflødig.

1.5 Interessenter, finansieringsgrunnlag og organisering

Sikkerhetsspørsmål berører alt og alle. Utredningsgruppen vurderer det slik at de fleste departementer med tilhørende ytre etater har interesse for SAMRISK-problemstillinger. Videre er det et faglig og finansielt potensial i forhold til private virksomheter, og da særlig de som forvalter kritisk infrastruktur. Men interessen kan strekke seg meget vidt, - som for eksempel sårbarhet av logistikksystemer i varehandel, finans, transport m.m.

Det er avdekket et behov for en felles nasjonal arena bl.a. for offentlige aktører med ansvar for politikktutforming, regelverk, tilsyn og rådgivning innenfor samfunnssikkerhet og risikohåndtering.

I vekstalternativet i budsjettforslaget for 2006 fra Forskningsrådet til Regjeringen er det foreslått en oppstart av satsingen med 14 mill. kroner fordelt på 9 mill. kroner fra utvalgte departementer og 5 mill. fra Forskningsfondet. Interessen og mulighetene for å bidra til finansiering av forskningssatsingen blant ulike departementer, direktorater, næringsliv og andre interessenter må undersøkes grundigere.

Samtidig bør programmet søke å ivareta de mer kortsiktige og anvendte brukerbehov i forvaltning og næringsliv gjennom brukerinitierte prosjekter som delfinansieres gjennom programmet.

Utredningsgruppen har kommet til at forskningssatsingen best kan organiseres som et program. Gruppen er imidlertid opptatt av å begrense ressursbruken knyttet til programledelse og søknadsprosesser, og ønsker derfor en mest mulig ubyråkratisk organisering av forskningssatsingen. Dette kan etter gruppens mening oppnås gjennom at det opprettes et programstyre sammensatt av de mest sentrale myndigheter, samt forskere hvorav minst en er utenlandsk. En betydelig del av midlene bør øremerkes stipendiatstillinger (PhD og Postdoc) og langsiktige større prosjekter der ulike forskningsmiljøer oppfordres til å samarbeide.

En slik bred sammensetning, med representasjon fra ulike sektorer, er ønskelig for å sikre et sektorovergripende perspektiv. Samtidig gir dette de ulike sektorer en faglig forankring i forskningen. For å ivareta interessene til flere brukere og betalere av denne forskningen kan programstyret suppleres med en ressursgruppe som bl.a. gir innspill til programstyrets prioriteringer.

Programstyret utlyser brede temaer for forskning, slik at ulike forskningsmiljøer gis anledning til å vise sin kompetanse ved å utdype og konkretisere de generelle temabeskrivelser som lyses ut. Utredningsgruppen anbefaler at man i utlysningene oppfordrer ulike fagmiljøer og institusjoner til å samarbeide og gjør det klart at samarbeidsprosjekter vil bli vurdert ekstra positivt. Det bør likevel ikke være et vilkår for å få midler at flere miljøer og institusjoner står bak en søknad.

1.6 Kunnskaps- og resultatformidling

Utredningsgruppen har drøftet en del formidlingsformer for SAMRISK-forskning, herunder tradisjonelle forskningsrapporter, seminarer, brukerkonferanser, innlegg på internasjonale konferanser, innlegg i dagspresse eller andre massemedier, elektronisk formidling og artikler i vitenskapelige tidsskrifter.

Utredningsgruppen forutsetter at det opprettes en Webside for forskningen. Denne siden bør opprettes og driftes av programadministrasjonen, det vil si Forskningsrådet.

SAMRISK bør initiere seminarer og arbeidsmøter for idé- og resultatutveksling mellom involverte forskningsmiljøer og brukerne/interessentene – samt rene brukerkonferanser. Det er stort behov for en tverrsektoriell møteplass og læringsarena for de problemstillinger som reises i dette programmet. Videre gir det en mulighet for å spre kunnskap fra den internasjonale forskningen på området. Gruppen ser det som gunstig dersom dokumentasjon fra forskningen skrives slik at den kan brukes i undervisning ved universiteter og høyskoler.

2 Bakgrunn, oppnevning og mandat

2.1 Sektorovergripende og tverrfaglig forskning om samfunnssikkerhet og risiko

Kimen til moderne risikotenkning finnes i en kommentar til jordskjelvet i Lisboa i 1755 da Rousseau hevdet at ulykken skyldtes menneskers beslutninger. Han spurte: Hvorfor har vi samlet 20 000 hus med 6 – 7 etasjer i et område som er kjent for å være meget jordskjelvutsatt? Slike spørsmål som han og andre stilte i opplysningstidens Europa, representerte et vendepunkt i risikotenkningen. Fra å være et spørsmål om religion og skjebne begynte man å se på ulykker som noe mennesker og samfunn kunne påvirke og ta et ansvar for. Det la grunnlaget for et sikkerhetsarbeid basert på vitenskapelige metoder, analyser og styrings- og kontrollsystemer.

Behovet for SAMRISK

Framtidens sikkerhetsutfordringer blir mer komplekse enn de vi mestrer i dag. Næringslivet, forvaltningen og allmennheten har behov for forskningsbasert kunnskap for å møte disse utfordringene, men forskningen er nødt til å utvikle til dels helt nye teorier, modeller og metoder for å kunne bidra. Forandringene i samfunnsutviklingen er av en slik karakter at det bare blir mulig å påvirke sikkerhetstilstanden i samfunnet dersom programmet frigjør seg fra etablerte paradigmer innenfor risiko- og sikkerhetsforskningen.

Det finnes en rekke utfordrende, grunnleggende forskningsoppgaver innen SAMRISK-området. Samtidig er det et stort behov for å se praktiske resultater av den kunnskapen som genereres. Et generisk forskningsprogram kombinert med anvendelsesorienterte prosjekter som foreslått i Forskningsrådets forprosjekt² bør derfor være en hovedmålsetning. Denne modellen kan frigjøre midler som ellers ikke ville være tilgjengelige fra sektordepartementer, sluttbrukere og andre organisasjoner.

I dag løper forskningsrådsprogrammer om sikkerhet og risikoforhold rettet mot enkeltsektorer, så som HMS Petroleum og RISIT. Disse programmene er planlagt å fases ut i løpet av de nærmeste par årene. Det synes naturlig å vurdere et framtidig sektorovergripende forskningsprogram i forhold til en videreføring av og/eller som et supplement til de pågående programmene.

² Johnsen, T.P., 2004, *Sikring av mennesker, miljø og økonomiske verdier – En satsing på tverrsektoriell risikoforskning*, forprosjekt til SAMRISK for Norges forskningsråd

Myndighetene sitt ansvar og sektorovergripende utfordringer

Dagens tilnæringsmåter og regelverk for håndtering av risiko og usikkerhet i næringsliv og forvaltning har ikke holdt tritt med en samfunnsutvikling som preges av økt kompleksitet, raske omstillinger og nye organisasjonsformer. Vi står foran et skifte i tilnæringsmåter fra beslutninger basert på tidligere erfaringer og hendelser til risikobaserte vurderinger hvor mulig framtidig tap blir det viktigste kriteriet for prioritering av sikkerhetsfremmende tiltak. Både nasjonalt og internasjonalt regelverk legger økt vekt på funksjonsbaserte krav hvor sikkerhetsstrategier utformes og vurderes basert på risikoanalytiske og/eller ”føre-var” prinsipper.

Samfunnsutviklingen krever at myndighetene bidrar til og tilegner seg økt kunnskap om hensiktsmessig håndtering av nye risikoer. Kompleksiteten og avhengighetene mellom de ulike samfunnsfunksjonene tilsier at regulering og metodisk tilnærming fra myndighetene er påkrevd for å ivareta en nødvendig oversikt og kontroll. En hensiktsmessig tilnærming til de nye utfordringene er å etablere sektorovergripende sikkerhetsforskning. Dette er argumentert sterkt for i Forskningsrådets utredning ”*Sikring av mennesker, miljø og økonomiske verdier. En satsing på tverrsektoriell risikoforskning*”.

Fler- og tverrfaglig satsning

Nye samfunnsmessige utfordringer gjør det nødvendig i høyere grad å studere sikkerhetsforhold på tvers av samfunnssektorer, og med høyere grad av tverrfaglighet enn før. For eksempel er det store metodiske utfordringer både for virksomheters og myndigheters *beslutninger under usikkerhet*. Den risikoanalytiske tenkemåte er kommet under kritikk for blant annet ikke å fange opp hvordan befolkningen faktisk kan og bør forholde seg til enkeltrisikoen og samfunnets risikobilde som helhet. Både samfunnsfag og humanistiske fag vil i sterkere grad enn tidligere være nyttige partnere i en videreutvikling av forskningens bidrag til et sikrere samfunn. NOU 2000: 24 *Et sårbart samfunn* beskriver bredden i sikkerhetsforskningen, og argumenterer for helhetstenking på tvers av fagfelt. Samspillet mellom de tre elementene enkeltmenneske, teknologi og organisasjon er avgjørende for sikkerheten.

Virkninger av ny teknologi

Teknologiutviklingen påvirker samfunnsikkerheten. Dette kan skje ved at det skapes nye sårbarheter når man gjør seg avhengig av ny og uprøvd teknologi, men også ved at det utvikles tekniske systemer som kan settes i tjeneste for samfunnsikkerheten. Når samfunnet i økende grad gjør seg avhengig av internettbaserte tjenester, er det et eksempel på at teknologi kan bidra til å endre samfunnets sårbarhet. Alvorlig svikt i internett vil for eksempel kunne føre til at store deler av samfunnets produksjon lammes da man ikke får tilgang til nødvendig informasjon.

Nyutviklet teknologi kan også medføre økt sikkerhet, for eksempel ved å ta i bruk teknologiske hjelpemidler på områder hvor mennesket eksponeres for kjente farer og trusler. Et annet aspekt ved ny teknologi er at innen flere områder kjenner man på forhånd ikke konsekvensene av den teknologiske utvikling. Teknologisk

utvikling vil altså kunne gi både positive, negative og på forhånd ukjente ringvirkninger for samfunnet. I et samfunnssikkerhetsperspektiv er det nyttig å ha et blikk for alle disse sidene slik St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning* påpeker.

Globalisering³

En hovedforskjell fra tidligere risikoforhold er at farene og truslene er uavhengige av hvor du bor og arbeider. Datavirus blir spredd gjennom globale nettverk, epidemier spres av flypassasjerer, fanatiske religiøse grupper gikk til terroristangrep mot World Trade Centre i New York, jernbanestasjonen i Madrid, osv. Radioaktivitet spres med vinden og giftige stoffer med elver og havstrømmer. Noen har dødd av SARS og fuglevirus, terrorisme har drept noen tusen mennesker, og disse truslene har hatt stor innflytelse på verdensøkonomien. Disse risikoene er derfor reelle, men samtidig vanskelige å forholde seg til på en balansert og nøktern måte. Den moderne oppmerksomhet rundt risiko er i liten grad basert på egne erfaringer eller risikovurderinger ut fra statistikk over skader og dødsfall. Den dreier seg mer om mulighetene for framtidige trusler og katastrofer, - om en usikker framtid⁴.

Frykten og angsten for disse truslene som vi kjenner usikkerhet til eller er uvitende i forhold til, representerer store utfordringer for samfunnets risikohåndtering – selv om sannsynlighetene for slike hendelser skulle være mikroskopiske. Det skremmende er at vi ikke vet, og at vi ikke med egne handlinger kan kontrollere denne risikoen. Vi kjenner oss som hjelpeløse ofre.

De kjente, tradisjonelle hverdagsrisikoer som farefull bilkjøring, røyking, klatre i stige osv. synes ut fra medienes dekning av risikostoff å bekymre oss mindre enn spørsmål om vi skal avlyse ferien til Egypt eller Kina på grunn av frykten for terrorisme eller epidemier. Det er verd å understreke at vi på ingen måte mener å hevde at risikoen i vårt samfunn er høyere nå enn i tidligere tider. Opp gjennom det siste hundreår viser alle aktuelle indikatorer på levetid, helse og levekår at folk i den vestlige verden har fått det tryggere. Det samme kan imidlertid ikke sies om u-land i Afrika.

Samfunnssikkerhet er et omfattende område hvor man ser nye utfordringer av politisk, kulturell, religiøs og etnisk karakter. For å reflektere samfunnets sårbarhet og det globale trusselbildet, er det behov for en bred forståelse av samfunnssikkerhet som kan omfatte teknologiske- og naturskaptede farer og trusler, mangelfull offentlig planlegging, utilsiktede virkninger av sosiale endringer, eller organisert kriminalitet og terrorisme. Det er viktig at disse temaene knyttes til vitenskapelig funderte, eksplisitte risikovurderinger og en allment forståelig risikokommunikasjon.

³ Se for eksempel A. Giddens (1999) *Runaway World. How globalisation is reshaping our lives*. Profile Books Ltd. London.

⁴ Drøftingen bygger på J.Hovden (2004) "Sikkerhet i forskning og praksis" Kapittel 1 i Lydersen (red.) *Fra flis i fingeren til ragnarok*. Tapir Akademiske Forlag, Trondheim.

2.2 Oppnevning av utredningsgruppe for forskningsatsningen ”Samfunnssikkerhet og risikoforskning”

7. februar 2005 nedsatte Norges forskningsråd, divisjon for store satsinger, en utredningsgruppe for å planlegge en forskningsatsning om samfunnssikkerhet og risikoforskning.

Følgende ressurspersoner har deltatt i utredningsgruppen:

Professor Jan Hovden, Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet (NTNU), leder

Professor Tore Bjørgo, Politihøgskolen (PHS), seniorforsker ved Norsk utenrikspolitiske institutt (NUPI)

Seniorrådgiver May-Kristin Ensrud, Justis- og politidepartementet (JD)

Forsker Janne Hagen, Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

Rådgiver Lene Orsten Haugland, Forsvarsdepartementet (FD)

Forsknings sjef Kjell Haugset, Institutt for energiteknikk (IFE)

Professorstipendiat Odd Einar Olsen, Universitetet i Stavanger (UiS)

Rådgiver Lise Siverts, Arbeids- og sosialdepartementet (ASD)

Avdelingsdirektør Helge Stamnes, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Utredningsgruppens sekretær har vært overingeniør Jan Tobiassen, Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM). Halvdan Buflood og Tor-Petter Johnsen, Norges forskningsråd, har deltatt som observatører i utredningsgruppen sine møter.

Utredningsgruppen har hatt 5 møter; 7. februar 2005, 22. februar 2005, 17. mars 2005, 7. april 2005 og 22. april 2005.

2.3 Bakgrunn for oppnevning av utredningsgruppen

Forskningsrådets innledning om bakgrunn for mandatet

Følgende innledning ble gitt fra Norges forskningsråd om bakgrunn for mandatet til utredningsgruppen:

”På bakgrunn av den økende betydning som samfunnssikkerhet har fått, ønsker Norges forskningsråd å øke forskningsinnsatsen på dette feltet. Det skal legges til grunn en bred definisjon av samfunnssikkerhet som omfatter ulykker, sammenbrudd i viktig infrastruktur, naturkatastrofer samt organisert kriminalitet og terrorisme. Utgangspunktet for forskningsatsningen skal være de problemstillinger som er behandlet i NOU 2000: 24 *Et sårbart samfunn* og St. meld.nr 17. (2001 – 2002) *Samfunnssikkerhet*, Forskningsrådets utredning ”Sikring av mennesker, miljø og økonomiske verdier. En satsing på tverrsektoriell risikoforskning” samt rapporten: ”Samfunnssikkerhet; en

begrepsavklaring” fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.⁵ Forskningsrådets økte innsats bør sees i sammenheng med den sikkerhetsrelaterte forskningen innenfor Forskningsrådets øvrige programmer og annen norsk forskning.

Samfunnssikkerhet er et sammensatt tema og det er behov for både samfunnsvitenskapelig, juridisk, humanistisk og teknologisk/naturvitenskapelig forskning. Forskningen skal være flerfaglig og ha et hovedperspektiv knyttet til sammenhengen mellom teknologi og samfunn. Satsningen skal ta sikte på både å utvikle et kunnskapsgrunnlag for å forstå bakgrunnen til uønskede hendelser, og å utforme tiltak for å avverge og redusere konsekvensene. Dette kan omfatte analyser av økonomiske, teknologiske, politiske, kulturelle, institusjonelle og organisatoriske forhold. Satsningen skal ha et refleksivt perspektiv og også omfatte analyser av politiske og etiske dilemmaer, bl.a. knyttet til legitimitet, rettssikkerhet og personvern, ved utforming av en politikk for samfunnssikkerhet”.

Pågående aktiviteter med relevans for utredningen

Det løper flere aktiviteter med relevans for utredningen. Sikkerhetsmyndighetene gir ut årlige trussel-/risiko-/sårbarhetsvurderinger i graderte og ugraderte rapporter. I tillegg er det etablert ulike utvalg for koordinering og samordning av myndighetenes arbeid med sikkerhetsrelaterte spørsmål.

Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) utarbeider årlig en risikovurdering som har til hensikt å gi et innblikk i dagens risikobilde, å presentere informasjon om sikkerhetstilstanden, samt å vurdere sikkerhetstilstanden opp mot risikobildet og fremme anbefalinger om tiltak.⁶

Politiets sikkerhetstjeneste (PST)s trusselvurdering gir en kortfattet status for trusselsituasjonen slik den framstår i starten av hvert år, samt en vurdering av forventet utvikling med tidshorisont ett år frem i tid.⁷

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har fått i oppdrag å utarbeide en årlig *Nasjonal sårbarhets- og beredskapsrapport*. Formålet med rapporten er å dokumentere status for samfunnssikkerhet og beredskap innen særlige områder som grunnlag for Justis- og politidepartementets strategiutforming og prioritering av tiltak innen området samfunnssikkerhet.

Senter for informasjonssikring (SIS) innhenter og analyserer informasjon om trusler mot og sårbarheter i IKT-systemer i Norge. Informasjonen publiseres gjennom SIS sine trusselrapporter.⁸

Utvalg for sikring av landets kritiske infrastruktur (Infrastrukturutvalget) ble etablert i siste kvartal av 2004 og har til hensikt å se på utfordringer knyttet til redusert statlig eierskap i virksomheter med viktige beredskapsoppgaver. Utvalget skal vurdere hvordan hensynet til rikets sikkerhet og vitale nasjonale interesser best mulig kan ivaretas overfor virksomheter som ikke er offentlige. Det skal

⁵ Rapport publisert som: Kruke B.I, Olsen O.E og Hovden J (2005): ”Samfunnssikkerhet – forsøk på en begrepsfesting” Rogalandforskning RF-rapport 2005/035, ISBN: 82-490-0347-0

⁶ <http://www.nsm.stat.no>

⁷ <http://www.pst.politiet.no>

⁸ <http://www.norsis.no>

videre vurderes hva slags infrastruktur Staten bør eie helt eller delvis, avgrenset til infrastruktur der særlig viktige hensyn ikke kan ivaretas på annen måte.⁹

Koordineringsutvalget for informasjonssikkerhet (KIS) er en arena for koordinering og samordning av myndighetenes arbeid med informasjonssikkerhet. Utvalget følger blant annet opp de tiltak som presenteres i *Nasjonal strategi for informasjonssikkerhet*. I mars 2005 etablerte utvalget en arbeidsgruppe som identifiserer problemområder rundt, og anbefaler optimalisering av regelverk med betydning for informasjonssikkerhet.¹⁰

Koordineringsorganet for eForvaltning (KOEf) skal på overordnet nivå sørge for elektronisk samhandling i og med offentlig sektor for å bidra til flere og bedre brukerrettede tjenester, til næringsutvikling og til bedre bruk av offentlige ressurser. Organet skal bl.a. gi anbefalinger på områdene elektroniske tjenester, IT-arkitektur og bruk av grunndata og IT-sikkerhet i offentlig sektor.

Samtidig med arbeidet i utredningsgruppen har rapporten fra *evalueringsutvalget for flodbølgekatastrofen i Sør-Asia* (Reinås-utvalget) kommet.¹¹

2.4 Utredningsgruppens mandat

Utredningsgruppen ble gitt følgende mandat:

Utredningsgruppen skal utarbeide et forslag til faglig grunnlag for satsningen "Samfunnssikkerhet og risikoforskning". Dette skal omfatte følgende:

- Begrunnet forslag til tematisk avgrensning og analyse av forskningsbehov innenfor en økonomisk ramme på 8 – 10 mill kr pr år over 5 år
- Kortfattet beskrivelse av kunnskapsstatus på området (se kapittel 4 og vedlegg A)
- Forslag til mål for satsningen (se kapittel 3)
- Identifisering av de mest sentrale brukere og andre interessenter og vurdering av finansieringsgrunnlaget for satsningen (se kapittel 8)
- Utforme et forslag som ivaretar behovet for å øke kunnskapen om konkrete sårbarhetsutfordringer i ulike sektorer (se kapitlene 5-7)
- Legge til rette for felles utnyttelse av verktøy og kunnskap knyttet til risiko- og sårbarhetsforskning mellom relevante samfunnssektorer (se kapittel 8)
- Vurdering av forholdet til relaterte program i Forskningsrådet: "Risiko og sikkerhet i transportsektoren", "IKT sikkerhet og sårbarhet", "Petropol", "Risiko og usikkerhet, ledelse, forståelse og praksis" samt "HMS i petroleumsnæringen". (se kapittel 4)

⁹ <http://odin.dep.no/jd/norsk/dok/regelverk/lover/012101-200019/dok-bn.html>

¹⁰ <http://www.kis.stat.no>

¹¹ <http://www.evalueringsutvalget.no>

- Vurdering av forholdet til EUs forskning og annen internasjonal forskning på området med forslag til samarbeide. (se kapittel 4)
- Gruppen avgir sin innstilling innen 1.4.05

Tidsfristen for avlevering av gruppens innstilling ble i forståelse med Forskningsrådet endret til 1. mai 2005.

For de oppgaver som bare omhandles i ett kapittel, er kapittelnummeret angitt i parentes i listen ovenfor. Øvrige punkter i listen omhandles over flere kapitler.

2.5 Utredningsgruppens tolkning av mandat og forståelse av rammeverk for SAMRISK

Presiseringer fra utredningsgruppen

I tolkningen av mandatet er det tatt hensyn til anbefalinger gitt i forprosjektet *Sikring av mennesker, miljø og økonomiske verdier – En satsing på tverrsektoriell risikoforskning*¹². Behovet for å forstå, vurdere og styre risiko gjelder for alle samfunnssektorer og all menneskelig aktivitet. Det er en økende grad av systemmessig, organisatorisk og teknisk integrasjon på tvers av sektorer. Globalisering og gjennomgående sterkt økonomisk press er viktige utfordringer for samfunnets sikkerhet på tvers av sektorer.

Utredningsgruppen tolker mandatet til i hovedsak å omfatte sektorovergrepene forskning, hvor det fokuseres på utfordringer som lar seg generalisere. Samtidig er det viktig å trekke frem temaer som er tilstrekkelig relevante for de enkelte sektorene. Det er viktig for å motivere sektorspesifikke instanser og næringslivet til å støtte SAMRISK.

Forskningen vil kreve både en bred og en dyp faglig kompetanse. Det er derfor ønskelig å koble de beste forskningsmiljøer, og stimulere til koordinert satsing. Utredningsgruppen ser dette som kvalitetsmessig gunstig for programmet.

Det skal arbeides for en felles utnyttelse av verktøy og kunnskap knyttet til risiko- og sårbarhetsforskning. Dette vil være hensiktsmessig for brukeres (virksomheter – offentlige og private) forståelse og arbeid med sikkerhet i egen organisasjon.

Begrepet samfunnssikkerhet

Det endrede trussel- og risikobildet etter den kalde krigens slutt har medført at den tradisjonelle totalforsvarstenkningen om sivil støtte til Forsvaret i krise og krig måtte vurderes på nytt. Vi har fått et skifte i fokus fra det sivile samfunns støtte til Forsvaret i krise og krig til det sivile samfunns egne behov i det moderne risikosamfunnet. Stortinget har sluttet seg til et utvidet og modernisert totalforsvarskonsept som omfatter *gjensidig* støtte og samarbeid mellom Forsvaret

¹² Johnsen, T.P., 2004, *Sikring av mennesker, miljø og økonomiske verdier – En satsing på tverrsektoriell risikoforskning*, forprosjekt til SAMRISK for Norges forskningsråd

og det sivile samfunn om forebygging, beredskapsplanlegging og operative forhold i hele krisespekteret. Forsvarets støtte til det sivile samfunn for å ivareta samfunnssikkerheten har fått økt betydning.

Utgangspunktet for arbeidet med samfunnssikkerhet er at kriser skal forhindres og at kriser som har oppstått skal håndteres på en best mulig måte. Sentrale målsettinger for arbeidet med samfunnssikkerhet er at avbrudd i viktige samfunnsfunksjoner og større ulykker ikke skal medføre alvorlige samfunnsmessige tap.

St.meld. nr. 17 (2001-2002) *Samfunnssikkerhet. Veien til et mindre sårbart samfunn* definerer samfunnssikkerhet som ”den evne samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger”. Samfunnssikkerhetsbegrepet brukes bredt om utfordringer i *hele* krisespekteret fra begrensede, naturskapte hendelser, via større krisesituasjoner som representerer omfattende fare for liv, helse, miljø og materielle verdier, til sikkerhetsutfordringer som truer nasjonens selvstendighet og eksistens.

Regjeringen la i denne meldingen til grunn et samfunnssikkerhetsbegrep som dekker både forebyggende og beredskapsmessig virksomhet, og som i prinsippet gjelder alle aktuelle virksomheter og systemer i samfunnet. Begrepet slik det er definert kan synes for vidt til å kunne brukes analytisk for å avgrense forskningsfeltet.

I St.meld. nr. 39 (2003-2004) *Samfunnssikkerhet og sivil-militært samarbeid* fremkommer følgende prioritering: ”Sentralt i dagens samfunnssikkerhetsarbeid er beskyttelse av sivilbefolkningen og vitale samfunnsinteresser i en tid hvor en militær trussel ikke er fremtredende.”

Justisdepartementet legger i sin praktiske prioritering av samfunnssikkerhetsarbeidet til grunn at utfordringene må representere *et omfang* for og i samfunnet, enten i form av akkumulerte kostnader (eksempelvis trafikkulykker), eller i form av store og alvorlige hendelser (katastrofer og store ulykker). Hendelsene må ha et *akutt preg*. Samfunnssikkerhetsbegrepet er ikke tatt aktivt i bruk når det snakkes om sikkerhet i arbeidslivet og i private hjem. Begrepsbruken har også et fokus på *overordnet styring og koordinering* av sikkerhetsarbeidet og på hva slags *tiltak* myndighetene kan iverksette.

I St.prp. nr. 42 (2003-2004) *Den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden 2005-2008* legger regjeringen til grunn en noe annen definisjon av samfunnssikkerhetsbegrepet. Her fremgår det at statssikkerhet, som refererer seg til forsvar av Norges territorielle integritet og politiske suverenitet og som primært er Forsvarets ansvar, i utgangspunktet ikke er en del av samfunnssikkerheten. Det er imidlertid en glidende overgang mellom de ulike sikkerhetsdimensjonene, og det kan være vanskelig å trekke klare skiller (jf. begrepet ”sikkerhetspolitisk gråson”).¹³

Stortinget har gitt sin tilslutning til både Justisdepartementets brede og Forsvarsdepartementets mer avgrensede definisjon av

¹³ Viser til vedlegg C: *Forsvarsdepartementets forståelse av begrepet samfunnssikkerhet*

samfunnssikkerhetsbegrepet, og det har oppstått ulike nyanser omkring begrepet. Utredningsgruppen mener derfor at det delvis vil måtte være et eget tema for forskningen å forstå begrepet og gjøre det mer analytisk. I forbindelse med denne utredningen har det vært et behov for en forsiktig avgrensning av begrepet for derigjennom å trekke en grense for hvilken type forskning som faller inn under programmet.

I en rapport utarbeidet på bakgrunn av et konsensusseminar om samfunnssikkerhet høsten 2005¹⁴, defineres samfunnssikkerhet på samme måten som i St.meld. nr. 17 (2001-2002). For å utdype innholdet i denne definisjonen, diskuteres tre kriterier der minst ett bør være til stede ved prosesser eller hendelser som kan være en trussel mot samfunnssikkerheten. Disse er:

- *Ekstraordinære påkjenninger og tap:* Store hendelser som går ut over mestringsevnen til det (lokal)samfunnet som er rammet, fordi man ikke kan håndtere situasjonen ved hjelp av etablerte systemer og ordinære rutiner.
- *Kompleksitet og gjensidig avhengighet:* Hendelser eller forebygging av hendelser i *teknologiske og sosiale systemer* med kompliserte koblinger og sterk gjensidig avhengighet.
- *Tillit til vitale samfunnsfunksjoner:* Hendelser eller forebygging av hendelser som undergraver tilliten til at samfunnets institusjoner ivaretar den individuelle og kollektive tryggheten.

I denne rapporten avgrenses samfunnssikkerhet mot andre sikkerhetsrelaterte emner som dagliglivets ordinære ulykker og kriminell aktivitet, rikets sikkerhet og bærekraftig utvikling.

Vi anser at samfunnssikkerhet er relevant for risikohåndtering på alle nivåer i samfunnet, fra internasjonale og nasjonale reguleringer, ned til individets utøvelse av aktiviteter i arbeid, trafikk og fritid. Figur 1 illustrerer kompleksiteten vi møter i arbeidet med å forbedre samfunnssikkerheten.

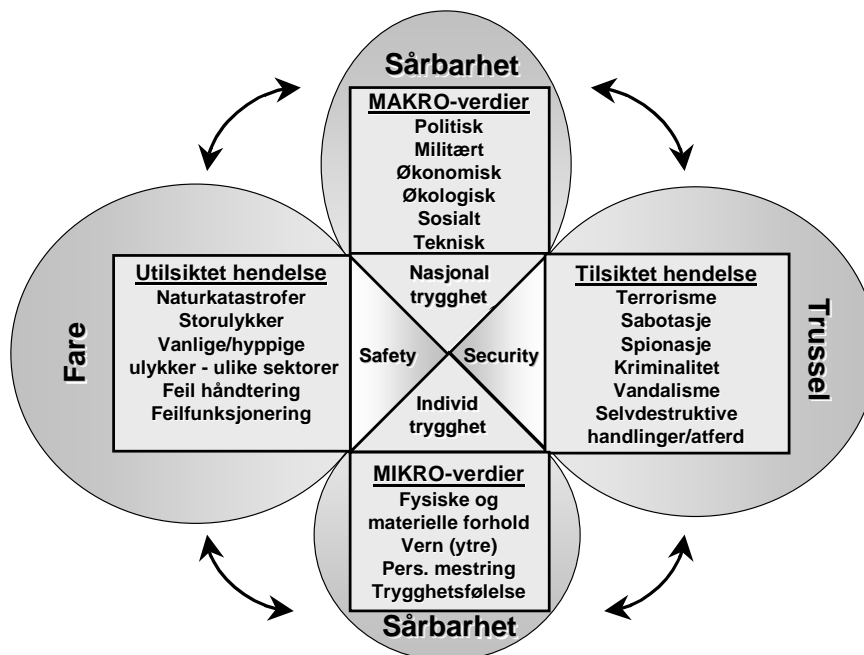
Den horisontale aksene forteller at feltet dekker utilsiktede hendelser som naturkatastrofer og teknologirelaterte storulykker. I tillegg kan overlagte, ondsinnede, og til og med selvdestruktive handlinger, ha stor betydning for samfunnssikkerheten. Mange tapshendelser befinner seg i en gråsoner mellom de to ytterlighetene. Det betyr at aktørene ikke ønsker de negative konsekvensene, men at de likevel overlatt eller uaktsomt bryter ulike sikkerhetslover, regler og normer for å oppnå økonomiske eller andre fordeler. I forhold til farer og trusler mot samfunnssikkerhet bør en inkludere i begrepet mangfoldet på den horisontale aksene, fra utilsiktede til tiltsiktede hendelser.

Den vertikale aksene beskriver sårbarhet i alt fra nasjonale institusjoner til faktorer som påvirker trygghet for enkeltmennesker.

I forhold til denne bør samfunnssikkerhet avgrenses til forhold som påvirker nasjonale institusjoner, normer som regulerer samhandlingen i samfunnet, og kritisk infrastruktur. De såkalte mikroverdier som individuell trygghet og

¹⁴ Kruke B.I, Olsen O.E og Hovden J (2005): "Samfunnssikkerhet – forsøk på en begrepsfesting" Rogalandsforskning RF-rapport 2005/035, ISBN: 82-490-0347-0

sikkerhet bør inngå i begrepet dersom den involverer en stor samfunnsmessig kostnad og omfatter akuttpregede hendelser.



Figur 1: Sikkerhetens omfang og mangfold¹⁵

I forhold til situasjoner som berører statssikkerhet, slik det er definert i St.prp. nr. 42 (2003-2004) som udiskutable militære situasjoner, legger vi til grunn at disse for vårt formål ikke inngår i begrepet eller forskningsprogrammet. Vi anser imidlertid at det i et moderne sikkerhetsbilde for de fleste tilfeller hvor rikets sikkerhet kan vurderes å være truet, vil være vanskelig å avgjøre på forhånd om en situasjon vil håndteres som et rent militært ansvar eller som en bistand til sivile myndigheter. Stortinget har besluttet at Forsvaret som en av sine oppgaver skal bidra til ivaretagelse av samfunnssikkerhet. Forsvarets støtte til det sivile samfunn på dette området anser utredningsgruppen for å ligge innenfor samfunnssikkerhetsbegrepet og dermed rammene for forskningsprogrammet.

¹⁵ Figuren bygger på J. Hovden (1998) *Sikkerhetsforskning. En utredning for Norges forskningsråd*. NTNU, Trondheim, og også benyttet i NOU 2000:24 *Et sårbart samfunn*.

3 Faglig mål og rapportens struktur

3.1 Faglige mål for samfunnssikkerhet og risikoforskning

Utredningsgruppen har formulert følgende hovedmål for satsning på forskning om samfunnssikkerhet og risiko.

Forskningens hovedmål er å bidra til økt kunnskap om trusler og farer, sårbarhet og risikohåndtering og dermed gi et bidrag til å ivareta sikkerhet og beredskap på tvers av sektorer og aktivitetsområder.

Dette betyr bl.a.:

- Å bygge ny kunnskap som fremmer samfunnssikkerheten i et bredt perspektiv (både "safety" og "security" og på tvers av arenaer og sektorer). Dette innebærer forskning for å skape grunnlag for politikkutforming og realiserbare løsninger, samt et bidrag til å skape offentlig debatt.
- Å bygge nettverk mellom departementer, etater, virksomheter (både private og offentlige) og forskningsmiljøer, dvs. å motvirke fragmenterte og suboptimale løsninger i sikkerhetsarbeidet og sikre praktisk anvendelse av ny kunnskap.
- Å kvalifisere norske forskningsinstitusjoner for internasjonalt forskningssamarbeid (for eksempel "security"-forskningen i det 7. rammeprogram). Den norske samfunnssikkerhet må sees i et internasjonalt perspektiv, og globaliseringens betydning for sikkerheten i vårt samfunn må belyses.

Forskningen må rette seg mot strukturell risiko i og på tvers av enkeltsektorer. Innebygd sårbarhet og sviktende beskyttelse mot farer og trusler legger til rette for ulykkehendelser og kriminelle handlinger. Et viktig aspekt ved denne satsningen er å bidra til mer effektiv håndtering gjennom systemløsninger, erfaringsdeling og læring på tvers av sektorer.

Ambisjonen er å oppnå konkret anvendelse av de resultater og den kunnskap som frembringes. De sektorovergrepene vil bli eksemplifisert og konkretisert i forhold til spesifikke sektorer, arenaer og aktiviteter. Et anvendt siktemål med programmet kan imidlertid ikke nås uten at mer grunnleggende, teoretiske og metodeorienterte temaer tas opp. En viktig formidlingskanal for slik kunnskap er utdanningsinstitusjoner.

Programmet vil vektlegge *uønskede prosesser og hendelser*, både tilfeldige (ulykker) og intenderte, ondsinnede, destruktive som primært analyseobjekt (se

figur 1 i kapittel 2.5). I den sammenheng er det viktig å gå hele veien fra de grunnleggende bakenforliggende forhold ("root causes") via styring, kontroll og avvikshåndtering, utløsende faktorer og fram til selve hendelsen med krisehåndtering, konsekvensreducerende tiltak og videre til gjenskapelse av normalfunksjon.

Utredningsgruppen har diskutert en liste over fenomener, hendelser og aktiviteter som faller inn under SAMRISK-programmet. Listen er ikke innbyrdes prioritert. Det er til dels overlapp i innhold. Samtidig må man forvente at prosjekter som tilfredsstillere flere av punktene vil bli sett på som mer sentrale for programmet enn prosjekter som tilfredsstillere få. Disse er:

- Hendelser med store konsekvenser i form av tapte liv, helse, miljø, materielle, økonomiske og politiske verdier
- Hendelser som kan true viktige sivile samfunnsfunksjoner
- Tillit til samfunnets institusjoner
- Evne til tilpassing, gjenvinning av normalsituasjon ("resilience")
- Behov for tverrsektoriell koordinering
- Komplekse, tett koblede og dynamiske systemer (usikkerhet og mangel på transparens)
- Grad av usikkerhet eller uvitenhet om fenomenet
- Potensial for uenighet, konflikt, sosial mobilisering og omdømmetap
- Praktiske resultater og ny kunnskap for politikkutforming
- Viktighet i forhold til å kvalifisere for deltakelse i EUs sikkerhetsforskning

I forhold til en slik liste kan man så vurdere aktuelle studieobjekter. Eksempler på slike *studieobjekter* er vist i oversikten nedenfor.

- Terrorisme - sabotasje
- Organisert kriminalitet
- Naturkatastrofer
- Industrielle storulykker
- Store transportulykker (sjø, land og luft)
- Pandemier
- Komplekse kriser som berører mange aktører og sektorer samtidig
- Korrupsjon
- Gen-/bio-/nanoteknologi ute av kontroll
- Akkumulerte enkelthendelser som overskrider samfunnets tålegrense (eksempel: pasientsikkerhet)
- Sosiale- og etniske konflikter
- Symbolhandlinger/hendelser
- Finansielle kriser, for eksempel børskrakk
- m.fl.

Utredningsgruppens arbeid er ikke ment å føre fram til en beskrivelse av konkrete, prioriterte forskningsprosjekter. Gjennom eksemplene på kriterier og studieobjekter ovenfor indikeres et rammeverk for SAMRISK-programmet med

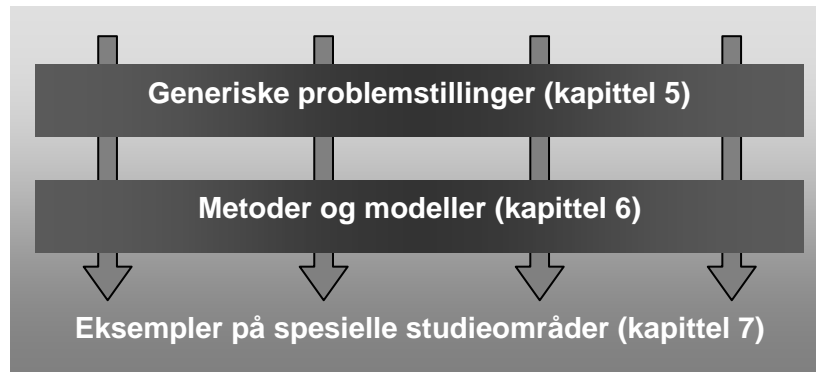
føringer på innhold og prosesser. Opplegget skal ikke bli for rigid i forhold til å justere kursen underveis ut fra erfaringer, og ut fra at risikobildet og prioriteringer hos prosjektets målgrupper kan endres gjennom programperioden.

3.2 Bakgrunn for temavalg og rapportens struktur

Et utgangspunkt og et rammeverk for beskrivelsene i rapporten er de studieobjekter og forskningstemaer som er skissert i kapittel 3.1 sammen med oversikten over forskning på området i kapittel 4. Dessuten vektlegges følgende:

- *Tverrsektoriell forskning.* NOU 2000: 24 peker på viktigheten av å etablere sektorovergripende sikkerhetsforskning. Utgangspunktet er at vesentlige sikkerhetsmessige problemstillinger er sektorovergripende. At dette er tilfelle kan illustreres gjennom eksempler på temaer som anses som viktige forskningstemaer innen så ulike sektorer som petroleum, transport, kjernekraft og helse.
- *Kombinere grunnleggende og anvendt forskning.* Det finnes en rekke utfordrende, grunnleggende forskningsoppgaver innen SAMRISK-området. Samtidig er det et stort behov for å se praktiske resultater av den kunnskapen som genereres. Et generisk forskningsprogram kombinert med anvendelsesorienterte prosjekter bør derfor være en hovedmålsetning. Dette kan utløse midler fra sektordepartementer, sluttbrukere og andre organisasjoner som ellers ikke ville være tilgjengelige.
- *Tilknytning til eksisterende programmer.* I dag løper forskningsrådsprogrammer innen sikkerhet rettet mot enkeltsektorer, så som HMS Petroleum og RISIT. Disse programmene er planlagt å fases ut i løpet av de nærmeste par årene. Det synes naturlig å se et fremtidig sektorovergripende forskningsprogram i sammenheng med de pågående programmene.

Basert på den bakgrunnsinformasjon og de beskrivelser av status som blir gitt frem til og med kapittel 4, presenteres utredningsgruppens forslag til fokus for den videre forskningen gjennom kapittel 5 - 7. Kapittel 5 og 6 presenterer henholdsvis *Generiske problemstillinger* og *Metoder og modeller*. Dette gir et grunnlag for *Eksempler på spesielle studieområder* som blir fremlagt i kapittel 7, se figur 2.



Figur 2: Eksempler på studieområder som presenteres i kapittel 7 baseres på de temaer som blir omtalt i kapittel 5 og 6.

Rapporten beskriver ikke konkrete forskningsprosjekter, men gir en oversikt over aktuelle og relevante forskningstemaer for SAMRISK.

4 Relevant forskning på området og konsekvenser for SAMRISK

En omfattende oversikt over relevante forskningsaktiviteter er gitt i vedlegg A. Det er mange pågående forskningsaktiviteter i inn- og utland av interesse for SAMRISK. For et nytt norsk program er det viktig å avklare:

1. viktige emner der forskningsaktiviteten er underkritisk og kunnskapsmangelen stor, samt emner som er sentrale for å kunne drive akademisk utdanning innenfor fagområdene på høyt internasjonalt nivå,
2. emner som blir og kan forventes å bli godt ivaretatt utenfor SAMRISK,
3. emner som egner for å bli overført fra sektorspesifikke programmer til SAMRISK, fordi forskningsproblemet er sektorovergrepene eller sektoruavhengig,
4. emner der norsk forskningskompetanse bør styrkes for å kunne konkurrere om EU-prosjekter og andre internasjonale programmer.

På 1990-tallet ble det nesten ikke gjennomført offentlig finansiert sikkerhetsrelatert forskning. Det var mest utrednings- og konsulentoppdrag fra private og offentlige bestillere. Den kompetansen som var bygget opp spesielt på store petroleumsrelaterte sikkerhetsprogrammer på 1980-tallet, begynte å forvitne. De siste årene har vi fått tre sektororienterte programmer: HMS Petroleum, RISIT og IKT SoS. Disse har 1-3 år igjen før de avsluttes.

Ad 1: Kunnskapsmangel som bør dekkes av SAMRISK

Det er behov for forskningsbasert grunnleggende og generell sikkerhetsrelatert kunnskap om metoder, menneskelige, organisatoriske og institusjonelle forhold for at sikkerhetsutdanningen på alle nivåer skal kunne holde seg oppdatert og ivaretas på en faglig forsvarlig måte. Det er eksempelvis en stor utfordring å videreutvikle metoder og datagrunnlag for risiko- og pålitelighetsanalyser fra ulykkesforskningen til å fungere i forhold til tilsiktende hendelser. "Skippertak"-programmer og enkeltprosjekter som kommer og går gir ikke den nødvendige kontinuitet for effektiv kunnskapsproduksjon og formidling.

Ad. 2: Temaer som faller utenfor SAMRISK

Den grunnleggende kunnskap innen disiplinorienterte studier i matematikk, realfag, samfunnsfag og humaniora som sikkerhetsforskningen må bygge på, forventes ivaretatt utenfor dette programmet. Det samme gjelder ren teknologisk forskning som utvikling av sensorer, ren medisinsk forskning, osv. Men samtidig er deres anvendelse i sikkerhets- og beredskapssystemer mulige temaer for dette programmet.

Helt sektorspesifikke problemstillinger inngår heller ikke, med mindre de kan inngå i sammenliknende studier mellom sektorer. En del problemstillinger er av en slik art at den krever inngående og detaljert teknisk-administrativ kunnskap om

de systemene som studeres, eksempelvis jernbanedrift, kjemiske prosessanlegg, helseinstitusjoner, osv. Denne type problemstillinger må primært ivaretas av de som har spesialkompetanse på feltet. Den mer generiske kunnskap som produseres i SAMRISK vil imidlertid kunne representere interessante koblinger for slike spesialiserte prosjekter. Det vil fremdeles være viktig med spesialisert, anvendt sikkerhetsforskning innen transport, oljevirkosomhet, IKT, m.m.

Eksempelvis foregår det i og rundt HMS Petroleum en omfattende forskning på sikkerhetsaspekter ved edrift eller integrerte operasjoner. Mye av dette er klart bransjespesifikt. Samtidig reises det problemstillinger der av mer sektorovergripende karakter, særlig knyttet til sårbarhet av kritisk IKT-infrastruktur, som også vil være av interesse for energiforsyning, transport, finans, m.fl. Slike problemstillinger kan med fordel gis en forankring mot SAMRISK.

Ad. 3 Sektorovergripende forskning

I kapittel 5 beskrives en rekke generiske problemstillinger, som i utgangspunktet ikke er sektorspesifikke, men som omhandles både i RISIT og HMS Petroleum. Det gjelder for eksempel:

- sikkerhetskultur og organisatoriske praksis i sikkerhetsarbeidet
- effekter av raske endringer i samfunn og teknologi - deregulering, privatisering og utsetting av oppgaver, osv.
- risikoanalytisk metodeutvikling

Her og på flere områder bør det foretas en grenseoppgang mellom de grunnleggende og sektorovergripende forskningsspørsmål, og de sektorspesifikke anvendelser og konkrete tilpasninger til spesielle kontekster.

Ad. 4 Konkurransehensyn

Ved prioritering av forskningsoppgaver innenfor SAMRISK bør man vektlegge en norsk kompetanseoppbygging som kvalifiserer for deltakelse i internasjonale forskningsprogrammer på området. Det gjelder spesielt "security"-forskningen i EUs 7. rammeprogram (ESRP) som forespeiler 1 milliard friske EURO per år. Det er også viktig å skjelle til OECDs utredninger på området, samt amerikansk forskning og relaterte aktiviteter i NATO og FN-systemet. Dette er summarisk beskrevet i vedlegg A.

Svenskene har gjennom sitt forslag til "en nasjonell strategi för säkerhetsforskning" erkjent behovet for en posisjonering av svensk sikkerhetsforskning i forhold til internasjonale programmer. De ser det også som en forutsetning for at svensk sikkerhetsindustri og tjenesteyting (bl.a. konsulentmarkedet) skal bli konkurransedyktige i et sterkt voksende internasjonalt marked for sikkerhet.

De samme resonnementer bør kunne gjøres gjeldende for et SAMRISK-program. Det bør imidlertid påpekes at både EUs sikkerhetsprogram og den svenske strategien er mer teknologiorientert enn det foreliggende forslag til innhold i SAMRISK. Se referanser i vedlegg A.

5 Generiske problemstillinger

I de følgende kapitler presenteres ulike problemstillinger som bør berøres av SAMRISK. Kapittel 5 presenterer en rekke generiske problemstillinger som diskuteres videre i kapittel 7 med *Eksempler på spesielle studieområder*.

5.1 Risikobildet, sårbarhet og samfunnets risikotoleranse

Det er behov for en samlet oversikt over samfunnssikkerheten i et bredt perspektiv. En felles database for uønskede hendelser innen ulike sektorer mangler og bør etableres. EU (Joint Research Center, Ispra) gjør en del på området. Et norsk opplegg bør være samordnet med dette. En slik database er til bruk for

- Risiko og sårbarhetsanalyser
- Oppslagsverk
- Informasjon om konkrete objekter

Med utgangspunkt i metodeutviklingen (kapittel 6) bør det gjennomføres konkrete *sårbarhetsanalyser* av viktige objekter, samt scenario-analyser (eller ”What if?”-analyser). Det er 10 år siden Beskyttelse av samfunnet (BAS) 1 ble gjennomført, som ga en helhetlig oversikt over sårbarheten til viktige infrastrukturer. Teknologi- og samfunnsutviklingen gir behov for en ny overordnet analyse.

Hva som oppfattes som akseptabel risiko varierer betydelig. I vegtrafikken i Norge ble 2673 personer drept i perioden 1994 til 2003. Et tilsvarende antall døde i for eksempel luftfart i samme periode ville utvilsomt medført omfattende reaksjoner og krav om å gjøre noe med situasjonen. Et interessant forskningsmessig tema i forlengelsen av dette, er *hvilke forhold som påvirker våre akseptkriterier når det gjelder risiko*. Det er minst to forhold som gjør dette interessant:

For det første gir slik kunnskap en bedre mulighet for å tilrettelegge for mer informerte valg og handlinger. Kunnskap som omhandler forståelse av hvordan risikotoleranse formes, gir en økt mulighet til å foreta ”riktige” og balanserte prioriteringer. For det andre berører forskjeller i risikotoleranse og ulike akseptkriterier sentrale menneskelige og samfunnsmessige verdier. Dersom eksempelvis en naturvitenskapelig risikoforståelse dominerer politiske diskusjoner, kan dette svekke lekfolks mulighet til å delta, og å påvirke beslutningene. Hvilke oppfatninger om risiko som dominerer innen en samfunnssektor, kan også få konsekvenser for hvilke etiske perspektiv som kommer til orde gjennom politiske og byråkratiske beslutningsprosesser.

Det kan være en rekke forhold som innvirker på vår risikotoleranse og våre akseptkriterier for risiko. Generelt kan det skilles mellom tre forhold¹⁶: Egenskaper ved personen, egenskaper ved samfunnet og egenskaper ved risikoen/trusselen. Personlighet, holdninger, verdier og ferdigheter er relevante forhold på individnivå. På samfunnsnivå er kultur, politikk, økonomi, lovverk og medier relevante forhold. Når det gjelder egenskaper ved risikoen/trusselen, vil kontroll være et nøkkelbegrep, det vil si hvorvidt vi kan påvirke en risiko/trusselsituasjon. Uønskede hendelser i seg selv vil også kunne påvirke risikotoleransen. Store katastrofer som involverer mange mennesker og som skjer nært oss selv, vil kunne ha stor påvirkningskraft.

Generelt er det altså et behov for å vite mer om hvordan slike og andre forhold er med på å forme vår risikotoleranse. Slik kunnskap gir mulighet for mer informerte valg og prioriteringer på samfunnsnivå.

Samfunnssikkerhet er et nytt begrep som forhåpentligvis kan utvikles til et godt analytisk verktøy. Dette krever stadig teoriutvikling, både for å forstå hva samfunnssikkerhet kan omfatte, og hvordan vi kan forbedre samfunnssikkerheten. Teoretisk utvikling kan skje langs flere fronter, blant annet ved å:

- Utforske grensesnittene mellom samfunnssikkerhet og andre sikkerhetsrelaterte områder
- Undersøke hvordan eksisterende teori som er utviklet for å analysere risiko og sårbarhet på et organisasjons- og individnivå kan brukes for å forstå risiko og sårbarhet på et samfunnsnivå

Barometer nasjonalt risikonivå: Ulike sektorer og områder trenger et system for overvåkning av risikonivå, status og trender - en overordnet tenkning og metoder som kan gi en plattform for sammenligninger og prioriteringer. Vi trenger et nasjonalt sikkerhetsbarometer som bør ha som formål å ”ta temperaturen” på det arbeidet som gjøres innen ulike områder av samfunnet. Utgangspunktet kan være den metodikk og de erfaringer som er gjort fra RNNS-prosjektet (Risikonivå norsk sokkel prosjektet), som har etablert et slikt system for petroleumsvirksomheten.

Et slikt barometer vil kunne bidra til å:

- holde fokus på et kontinuerlig forbedringsarbeid innen ulike sektorer og områder
- synliggjøre hvilke bransjer og hvilke deler av samfunnet som utvikler seg i feil retning mhp sikkerhet og sårbarhet av viktig samfunnsmessig infrastruktur
- skape en arena for sammenligning (”benchmarking”) av ulike måter å jobbe med sikkerhet- og risikostyring på
- gi grunnlag for å gjøre riktigere prioriteringer i forhold til nasjonalt arbeid relatert til samfunnssikkerhet.

¹⁶ Hovden, Jan. Public policy and administration in a vulnerable society: regulatory reforms initiated by a Norwegian commission. *Journal of Risk Research* 2004;7(6):629-642

5.2 Politikk, styring og reguleringer

Strategier for sikkerhetsstyring og beredskapsplanlegging

Det har i lengre tid vært en trend der en i offentlig styring har hentet kunnskap fra markedsøkonomiske prinsipper. Dette går også under navnet "New Public Management" (NPM). Viktige stikkord er bruk av IKT, ledelsesprinsipper fra privat sektor, konkurranseutsetting, outsourcing, privatisering osv. Denne utviklingen har gjort at staten har gitt fra seg ansvar og ressurser samtidig som reguleringer ikke alltid har hengt med.

Deregulering og privatisering av samfunnsfunksjoner innebærer at infrastruktur som tidligere var offentlig eid og drevet ut fra prinsipper om samfunnsmessig nytte, i økende grad blir privatisert og/eller drevet ut fra målsettinger om økonomisk profitt. Forandringene i den norske kraftforsyningen etter liberaliseringen av kraftmarkedet er et eksempel på dette. Som det påpekes i St.meld. nr. 19 (2002/2003), innebærer disse prosessene en fare for at beredskapsarbeidet blir en salderingspost når organisasjonene skal forholde seg til økte krav om kostnadseffektivitet. Blant annet vil et økt fokus på kostnader ofte kunne resultere i bemanningsreduksjoner, noe som kan innebære at en mister organisatorisk redundans. Flere konkurrerende aktører innebærer i tillegg en økning i kompleksitet som skaper nye utfordringer for samfunnssikkerhet og beredskap. Kortsiktig kostnadsfokus kan også ha konsekvenser for tekniske investeringer og prioriteringene av vedlikehold spesielt med henblikk på lang sikt. Blant annet har det etter enkelte ulykker blitt påvist at outsourcing og bruk av underleverandører har hatt negativ innvirkning på sikkerhetsnivået¹⁷.

Hvorvidt de nevnte prosessene generelt fører til redusert sikkerhet og dårligere beredskap er imidlertid et uavklart spørsmål. Det kan for eksempel tenkes at de endringene som deregulering medfører virker som et incentiv til å tenke nytt i sikkerhets- og beredskapsarbeidet, og at det slik sett er en anledning til å justere på forhold som har fungert dårlig tidligere. Uansett vil det å undersøke virkningene av disse endringsprosessene være svært viktig for å kunne ha pålitelig kunnskap om sårbarhets- og risikoutviklingen i samfunnet, noe som igjen vil være en forutsetning for senere policyutvikling i forhold til samfunnssikkerhet.

Risikovurderinger i samfunnsplanlegging

Det er viktig at samfunnssikkerhet blir en premissleverandør til samfunnsutviklingen og ikke noe som blir tatt med til slutt i utvikling av strategier. I de senere årene er det gjort forsøk på å lage et rammeverk for å ivareta risikoen på tvers når det gjelder ulike tilsynsmyndigheter¹⁸. Arbeidet gikk i korthet ut på å lage et rammeverk for å fatte beslutninger for å ivareta risikoen på tvers innenfor ulike sektorer. Arbeidet gav anbefalinger for hvordan ulike typer risikoer kunne sammenlignes og beslutninger fattes på et mer overordnet nivå. På den måten blir risiko en premissgiver for beslutninger og ikke et vedheng. SAMRISK må ta et ansvar for å utvikle kunnskap som kan brukes til å utvikle metoder for rasjonelle prioriteringer mellom sektorer. Slike

¹⁷ Se prosjektet om *Sikkerhetsmessige konsekvenser av deregulering innenfor transportsektoren* i RISIT-programmet, se <http://program.forskningsradet.no/risit/>

¹⁸ Hokstad, P. and Steiro, T. (2005): *Overall Strategy for Risk evaluation and Priority Setting of Risk Regulation*.

beslutningsstøtteverktøy vil imidlertid ha store begrensninger mht premisser for modellering og verdisetting av ulike typer tap.

Tematikken er viktig fordi den undersøker forholdet mellom samfunnssikkerhet og offentlig politikk, dilemmaet mellom drift av kritisk infrastruktur og samfunnsansvar, og hvordan praktisk regulering av samfunnet påvirker sårbarheten og evne til forebygging gjennom offentlig politikk. Den må settes inn i en sammenheng som omfatter:

- Risikosamfunnet: Utviklingstrekk og nye karakteristika de siste 20 årene, og de utfordringer det setter til politikktutforming og beredskap.
- Kritisk infrastruktur: Hva er kritisk infrastruktur og hvordan påvirkes sårbarheten gjennom globale utviklingstrekk. Hvordan endres betydningen av ulike former for infrastruktur.
- Makt, retorikk og risiko: Makt og retorikk bidrar til å definere risiko, allokere ressurser og prioritere noen aktører og tiltak over andre. Dette kan skje uavhengig av mer nøkterne vurderinger av risikopotensialet.

Risikopersepsjon og kommunikasjon må sees som en integrert helhet og ikke noe som blir føyd til på slutten eller der man oppdager at det er behov for det. Det er en forutsetning for dialog mellom myndigheter, publikum, media og andre interessenter. Samfunnssikkerhet innebærer informasjon om de beslutninger som gjøres og de tiltak som iverksettes for å ivareta samfunnssikkerheten. Et annet moment er den utfordring som ligger i å kommunisere med interessenter de tiltak som man ikke velger å gjøre og som oppfattes av opinionen å være et sikkerhetstiltak.

Regulering, kontroll og tilsyn som virkemiddel

Et paradoks i forbindelse med den nye liberale økonomi, privatisering og utsetting av tjenester av vital sikkerhetsmessig betydning er at det politiske system reagerer med mer reguleringer og tilsyn. Virkemidler for kontroll med virksomheter er imidlertid langt flere, for eksempel krav i konsesjoner og kontrakter, krav til bruk av bransjestandarder, internasjonale standarder og sertifisering.

Markedsmekanismer, forsikring, erstatningsansvar og domstolene kan også brukes på en aktiv måte for å ivareta sikkerheten. Nasjonale og internasjonale reguleringsregimer påvirker vår oppfatning av risiko og trygghetsfølelse.

Sterke og svake sider ved ulike reguleringsregimer er lite utforsket. Det kan være behov for en sammenliknende studie mellom tilsyns- og kontrollregimer på ulike sektorer, nasjonalt og internasjonalt.

Sikkerhetsmessige konsekvenser av dysfunksjonell målstyring

Et vesentlig element i målstyring (og i risikostyring) er å designe incentiver som gjør at organisasjonsmedlemmer eller andre man vil påvirke arbeider i henhold til målsettingene (ref agent-principal teorier). Det er imidlertid mange problemer forbundet med utforming av incentiver. Hvis de ikke utformes i henhold til intensjonene, kan de gjøre at oppmerksomheten flyttes mot bestemte forhold (som ofte er de enkleste å måle), mens andre faktorer som også har betydning for sikkerheten blir nedprioritert. Enkelt målbare incentiver kan også lede oppmerksomheten mot kortsiktige mål fremfor langsiktig reduksjon av risikoer og sårbarhet. Selv om incentivene fanger opp de vesentlige dimensjonene, kan de

være utformet slik at den praktiske tilpasningen totalt sett gir et uønsket resultat. Slike ”perverse incentiver” kan svekke sikkerheten og øke sårbarheten både på kort og lang sikt. Hvordan kan man på et tidlig stadium oppdage om man har utformet ”perverse incentiver”? Hvordan kan man ivareta en konsistent sammenheng mellom sikkerhetsmål og incentivstruktur i mange og samtidige endringsprosesser? Hvordan kan man overføre mål og incentivstrukturer fra et samfunnsnivå til et organisasjons- og individnivå? Hvordan kan man ved hjelp av etablerte analysemetoder i risikoanalyser og trusselvurderinger utvikle og overvåke incentivstrukturen innenfor ulike områder? Hvordan kan man opprettholde oppmerksomheten overfor mulige risikoer og trusler i et nesten risikofritt system?

5.3 Teknologier i samspill med samfunn, organisasjon og mennesket

En organisasjons sikkerhetsnivå er langt på vei avhengig av hvordan organisasjonen klarer å håndtere ulike former for kompleksitet. Særlig synlig er dette i forhold til teknologisk kompleksitet. Andre perspektiver på organisasjoner og kompleksitet er det som kalles perspektiver på ”High Reliability Organisations”¹⁹. Perspektivet vektlegger enkelte typer organisasjoners evne til å konfigurere seg tilpasset de ulike oppgaver organisasjonene står ovenfor (fra klassisk militær kommando og kontroll til teambaserte beslutningsprosesser).

Hvordan organisatorisk og teknisk kompleksitet påvirker sikkerheten i organisasjoner er et svært interessant spørsmål også i et samfunnssikkerhetsperspektiv.

- For det første vil de tettere koblinger mellom organisasjoner kunne øke ”spredningsområdet” for ulykker, det vil si at ulykker får konsekvenser også utenfor organisasjonens grenser.
- For det andre vil ulykker i enkelte bransjer, for eksempel innenfor transport, telekommunikasjon, kraftproduksjon eller oljeindustri ha potensial til å sette viktige samfunnsfunksjoner ut av spill.
- For det tredje er skjæringspunktet mellom organisatorisk sikkerhet og samfunnssikkerhet et relativt uutforsket forskningsfelt. Det er i dag svært få koblinger mellom den samfunnsvitenskapelige risikodiskursen og de mer praktisk orienterte teoriene som tar sikte på å kontrollere risiko.

Det er et behov for å vite mer om hvordan organisasjoner håndterer den økningen i kompleksitet som dagens økonomi og samfunn innebærer. Tematikken handler om det ”klassiske” forholdet mellom teknologisk utvikling og sikkerhet i organisasjoner og deres omgivelser. De siste 20 årene er det gjort store fremskritt i forhold til å forstå hvordan ulykker kan oppstå og forebygges i organisasjoner. Problemstillingene kan for eksempel omfatte:

¹⁹ LaPorte, T. R. and Consolini, P.M. (1991): Working in practice but not in theory: Theoretical challenges of “High-Reliability Organisations” og Weick, K. E. & Sutcliffe, K. M. (2001): Managing the unexpected: assuring high performance in an age of complexity.

- *Teknologisk endring* og risiko: Utvikling av delteknologier blir ofte betraktet isolert. Når disse implementeres i et større teknologisk system kan dette føre til at risikoen ”vandrer” fra en del av systemet til en annen uten at man er oppmerksom på nye farer som da kan oppstå. Det samme gjelder hvis teknologier overføres fra en kontekst til en annen uten at man gjør nødvendige tilpasninger til nye forhold.
- *Robuste organisasjoner*: Man vet etter hvert mye om betingelser for at organisasjoner med farlig produksjon og store ressurser til rådighet for sikkerhetsarbeid skal bli robuste. Overføringsverdien av dette til andre typer organisasjoner, for eksempel klassiske byråkratier, er mindre utforsket.
- *Organisasjonskultur* og mer spesifikt sikkerhetskultur: Fremdeles et viktig område der det kreves ny kunnskap. Utfordringen er å sette denne kunnskapen inn i et samfunnsmessig perspektiv fremfor å studere den enkelte organisasjon isolert.

Mange av de aktivitetene i samfunnet som faller inn under samfunnssikkerhet kan beskrives som komplekse systemer med tre hovedkomponenter; enkeltmennesket, den organisasjonen enkeltmennesket er en del av og de tekniske hjelpemidler som nyttes for å ivareta sikkerhet og andre kvalitetskrav. En serie forskningstemaer av sektorovergripende natur kan identifiseres som viktige:

- *Tverrfaglig systemperspektiv*. Teknologien utvikler seg og kan i prinsippet overta stadig flere av de funksjonene mennesket og organisasjonen tradisjonelt har hatt. Ofte ser en at nye tekniske løsninger tas i bruk av effektiviseringshensyn, mens negative sikkerhetseffekter ofte overses.
- *Lære av uønskede hendelser*. Sosiotekniske perspektiver har vist seg å være et godt utgangspunkt for hendelsesanalyse og bør videreutvikles og tilpasses de ulike sektorer.
- *Hvordan utvikler sikkerhetsbarrierer seg i forhold til komplekse endringer*. Risiko for ulykke minker med økende antall uavhengige barrierer. Det er behov for mer kunnskap om hvilke krav som må være oppfylt for at mennesket skal kunne sies å fungere som en fullgod sikkerhetsbarriere i samspill med andre barrierer.
- *Sikkerhetskultur*. Det er en økende erkjennelse av at økt sikkerhet og minsket risiko i et samfunn i hurtig endring ikke bare kan vedtas eller styres ut fra detaljerte regler og forskrifter. En alternativ strategi innebærer en internalisering av verdier, holdninger og normer for å ivareta sikre handlingsmåter. Hvordan sikre en optimal balanse mellom styring gjennom struktur og kultur?
- *Eksperimentelle studier*. Uønskede hendelser, og spesielt de alvorlige enkelthendelsene, skjer heldigvis sjelden. Gjennom simulatorstudier, hvor totalsystemet bestående av utøvende stab, organisasjonsmessige rammebetingelser og de tekniske elementene i prosessen utgjør en realistisk gjengivelse av virkeligheten, kan eksperimentelle data nyttiggjøres for en rekke formål.

5.4 Krisehåndtering og risikokommunikasjon

Det blir påstått at kriser og katastrofer kommer uventet. Men svært ofte vil man i ettertid kunne påvise at større oppmerksomhet og for eksempel bedre planlegging

i forkant kunne ha forhindret krisen eller redusert katastrofens omfang. Dette temaområdet er sentralt for å forstå hvordan kriser oppstår, håndteres og forebygges. Både årsaker til og konsekvenser av kriser blir stadig mer globalisert, og det bør derfor være viktig å anlegge et internasjonalt perspektiv både m.h.t. vinkling og empirisk nedslagsfelt.

Planlegging, organisering og ledelse i kriser: Kriser har særegne kjennetegn, enten de skyldes naturmessige eller menneskeskapt forutsetninger og årsaker. Forebygging og planlegging for å møte kriser, krisehåndtering når noe går galt, restitusjons- og læringen som bør foregå i etterkant er alle viktige elementer å ha kunnskaper om hvis vi skal være forberedt på å møte den neste krisen.

Internasjonale komplekse kriser har en del ekstra dimensjoner som setter spesielle krav til koordinering og involverte aktører²⁰.

Internasjonale komplekse kriser har ofte sitt utspring i interne konflikter eller store miljøkatastrofer. Men de har komplekse årsaker og ingen enkle løsninger. De overskrider tåleevnen i samfunnet som blir rammet, og krever stor internasjonal innsats for å redusere omfang og få samfunnet på fote igjen. Dette krever samordnet og koordinert innsats fra mange ulike aktører med ulikt mandat og dagsorden. Både vertikal koordinering i de internasjonale organisasjonene som er involvert, og horisontal koordinering mellom dem og lokale myndigheter byr på store utfordringer i internasjonale kriser. Det kan handle om planlegging, organisasjonsformer, samarbeidsmodeller, rettslig grunnlag, politisk posisjonering, finansiering, kunnskap, krisekommunikasjon m.v. Dette feltet vil antagelig bli stadig mer aktuelt både fordi verden blir mindre, men også fordi det internasjonale samfunnet blir mer engasjert i slike konflikter ut fra humanitære argumenter.

For hele temaområdet synes forskning for å forstå kriser som politiske prosesser å være svært relevant. Dette er lite utforsket, samtidig som det er viktig å forstå at både forebygging, forberedelse, håndtering og restitusjon er kraftig påvirket av politikk og makt. Samtidig utfordrer nye kriser og katastrofer hele tiden vår etablerte kunnskap om krisehåndtering (ref tsunamien julen 2004), både når det gjelder organisasjonsmodeller, krav til koordinering, metoder for rask og målrettet reaksjon, krisekommunikasjon osv. De som rammes, er tradisjonelt betraktet som hjelpeløse ofre og ingenting annet. Det viser seg imidlertid at ofrene (og de pårørende) har stor evne til selvorganisering i kriser selv om de har liten eller ingen trening på forhånd. Dette er for lite utforsket. Ny kunnskap på dette feltet kan endre vår oppfatning av ofre og pårørende fra bare å være ofre, til også å være en viktig ressurs i krisesituasjoner. En ressurs som må tas hensyn til i planlegging og håndtering. Forskningsmetodiske utfordringer er at tilgang på forskere i krisesituasjoner som regel er begrenset. Dette gjelder særlig i internasjonale kriseområder der konflikt er et vesentlige element.

I både forebygging av kriser, håndtering av kriser og i læringsprosessen etter en krise er risiko- og krisekommunikasjon sentralt. Dette gjelder både kommunikasjon ”internt” mellom aktive aktører, og kommunikasjon (eller snarere informasjon) til befolkningen. Sårbarheten i samfunnet og bevisstheten om risiko i

²⁰ Se Reinås-utvalget sin rapport på <http://www.evalueringsutvalget.no>

befolkningen er sterkt økende. Hvordan vil folks oppfattelse av risiko påvirke den reelle risiko og hvordan påvirkes beslutningstakerne? Hva bidrar til å forme ulike gruppers oppfatninger av risiko? Å søke etter ny kunnskap bør være en naturlig beskjeftigelse for de som er seg bevisst å ha en rolle i sikkerhetsarbeidet. Men det er også aktører i dette bildet som spiller en viktig rolle uten selv å være det like bevisst. Til dem hører allmennheten. De mest sentrale arenaer for læring blir for dem media og ellers de mer sporadisk målrettede informasjonstiltak fra eksperter på ulike områder.

Risikokommunikasjon

Det siste tiåret har det vært en økende forskningsproduksjon om risikokommunikasjon. Eksempler er global oppvarming, BSE- smitte, genmodifisert mat etc. som typisk involverer ulike ekspertgrupper i tillegg til media, opinion og beslutningstakere. Det er derfor viktig å ha den norske forskningen oppdatert på et bredt spekter innen forskningsområdet. Et høyt nivå på norsk forskning kan gjøre norske forskere mer attraktive i de internasjonale nettverkene som dominerer forskningsfeltet risikokommunikasjon.

Kriser slik som tsunamibølgen i Sørøst- Asia viste hvor krevende slike katastrofer er, både følelsesmessig og operasjonsmessig. Operasjonene er internasjonale og krever risikokommunikasjon som en flerkulturell tilnærming. Hvilke risikokommunikative utfordringer knytter det seg til internasjonale operasjoner i forbindelse med større kriser og katastrofer? Hvorfor er krisekommunikasjon så viktig i slike situasjoner? Hvordan etablere en krisekommunikasjon som ivaretar ofre og pårørende og som ikke reduserer effekten i redningsarbeidet?

Risikokommunikasjon er en vanskelig balansegang mellom informasjon som skaper større trygghet i en krise, og kommunikasjon som faktisk skaper større utrygghet enn det er grunn til. Eksempler på slike balanse ganger kan være USAs beredskapskoder som er omstridt på grunn av sin tvetydighet og manglende konkrete innhold, eller store bedrifter som har et katastrofepotensiale innebygd i sin produksjon og derfor har behov for å gi informasjon til naboene før noe inntreffer (f.eks kjemisk industri).

En utdypning av medienes ulike roller

Media spiller en viktig rolle som den "fjerde statsmakt" og som folkeopplyser ("public service"). Media definerer ofte aktuelle problemstillinger som har med risiko og krisehåndtering å gjøre. Folkeopplysningsidealet er betydelig svekket til fordel for den "gode historie" eller kommersielt salgbare nyheter.

Et sentralt forskningsspørsmål er å ta tak i hva som motiverer media til å ta opp trusler og farer som ligger frem i tid? Fagekspertisen er opptatt av at det ikke skal være for stor avstand mellom folks oppfatning av risiko og det ekspertene oppfatter som det reelle risiko- og trusselbildet. For media er saken bedre jo mer de kan sette den på spissen. Konflikten mellom myndighetens behov for å informere og medias ønske om å "spisse" sakene kan utvikle seg til en kamp mellom medier og fagekspertise.

Ved kriser, som krig eller store katastrofer, der hensynet til rikets sikkerhet må ivaretas, vil myndighetene forsøke å bruke media som et redskap til å styre informasjonsstrømmen. Et viktig forskningstema blir å se på hvilke elementer som fører til restriksjoner på medias handlefrihet og ytringsfriheten.

Terrorisme defineres ofte som asymmetrisk krigføring. USAs ”war on terror” kan få et permanent preg og utfordre media til å balansere mellom det å være en kritisk undersøkende part på den ene siden og et patriotisk organ på den annen side. Gråsonen mellom ”rikets sikkerhet” og informasjonsplikten er interessant å studere. Hvilke dilemmaer oppstår i grenselandet mellom opinionens krav til å vite og hensyn til sikkerheten i samfunnet? En tilsvarende gråsoner finnes mellom hensynet til ofrene/pårørende og samfunnets legitime behov for informasjon. Hvor langt må individer tåle mediefokus for å tilfredsstille medias umettelige behov for personifisering? Skal myndigheter hjelpe media til å finne ofre og kilder for å få informasjonen effektivt og korrekt ut til allmennheten? Dersom media ikke utfører informasjonsoppgavene etter myndighetenes ønsker, skal da myndighetene selv opprette egne massemedier?

Media er ofte ute etter å fortelle noe annet enn det myndigheter og kriseledelse ønsker. Både myndigheter og media er aktører med egne mål og interesser og derfor egne saker de vil fremme. Alle store mediehus i Norge, med unntak av NRK, er eid av store aksjeselskap. Det medfører at media har kommersielle interesser i tillegg til det vi kaller mediens samfunnsoppgaver. Det kommersielle mediehuset ser på nyheter som et salgbart produkt og vil derfor anrette nyheter og informasjon mest mulig salgbart. Nyhetskriteriene for prioritering av stoff kan føre til at det reelle risikobildet snus på hodet.

Også myndighetspersoner er aktører og har sine egne interesser å beskytte i en krise. Media ser det som en sentral oppgave å avsløre dette og stille spørsmålsteget ved all autoritet. Hvordan kan myndigheter og kriseledelse spille på lag med media, slik at ikke verdifull tid og viktig informasjon går til spille i en krangel om hvem som har skylden, når krisa er et faktum?

5.5 Spesielle dilemmaer

For å ivareta samfunnssikkerheten, vil vi stadig møte situasjoner der det ikke finnes klare svar på kompliserte problemstillinger. Forskningen bør fokusere på og utfordre slike dilemmaer eller problemområder. Dilemmaer er viktig å behandle da de ofte har innebygd en kompleksitet og der man ofte står overfor ulike verdivalg som kan betegnes som målkonflikter. De gir oss en anledning til å utfordre hverandre å ta tak i ting som gjerne er oppfattet som ”tatt-for-gitt”. Dette er en viktig oppgave for forskningen å ta tak i. Nedenfor er noen viktige dilemmaer skissert:

Forholdet mellom frihet og sikkerhet

Absolutt sikkerhet gir ingen frihet, mens absolutt frihet gir svært liten sikkerhet. Både frihet og sikkerhet er grunnleggende verdier, men de kan ikke realiseres fullt ut samtidig. Dette er et klassisk dilemma som vi finner på en rekke risikoområder. Mest vanlig er innføring av restriksjoner på individuelle adferd eller overvåking av enkeltindivider for å bedre sikkerheten (for eksempel i trafikken, i forhold til helse, i forhold til etterforskningsmetoder i politiet eller bekjempelse av terrorisme osv). Mer alvorlig er restriksjoner eller tiltak som settes inn overfor hele grupper (for eksempel gruppen ”unge muslimske menn”) for å forhindre terrorisme. Den teknologiske utviklingen, som nå prioriteres sterkt både i USA og EU når det gjelder å forbedre samfunnssikkerheten, bidrar til å akselerere denne

utviklingen. Nye teknologiske muligheter gjør det stadig enklere å gå inn i etisk betenkelige gråsoner. I flere land har det skjedd en generell begrensing i demokratiske rettigheter under dekke av å bekjempe terrorisme (for eksempel i USA (Patriotic Act) eller i Russland).

Forholdet mellom kunnskap og tilgjengelige ressurser

Noen langvarige trender i samfunnet bidrar til å skape et voksende dilemma mellom det vi vet og det vi er i stand til å gjøre noe med når det gjelder samfunnsikkerhet. Befolkningen i industrialiserte land vet mer om risikoer og trusler, og forventer etter hvert en tilnærmet full sikkerhet i livet. Slike krav blir rettet mot myndighetene. Hvor langt skal for eksempel norsk utenriktjeneste sitt ansvar overfor nordmenn i utlandet strekke seg? Og når skal vi ta ansvaret selv? På mange områder har sikkerhetsarbeidet i industrialiserte land kommet langt og de mest effektive tiltakene er ofte innført allerede. Kostnadene målt i forhold til økt sikkerhet stiger derfor dramatisk når vi forsøker å fjerne marginale risikokilder og beveger oss mot grenser der vi bare oppnår marginale forbedringer (for eksempel hendelser med lav sannsynlighet og lavt skadepotensiale).

Forholdet mellom sikkerhet og sårbarhet

Et paradoks man opplever i alt sikkerhetsarbeid, er at god forebygging kan føre til en urealistisk følelse av økt sikkerhet. Illusjonen om det nesten helt trygge samfunn kan øke sårbarheten fordi vi glemmer eller mister interessen for selv å ta ansvaret for vår egen sikkerhet. Avanserte teknologiske systemer med høy pålitelighet og driftssikkerhet er meget sårbare dersom noe likevel svikter, jfr. en gammel mekanisk bil med moderne biler fulle av elektronikk og "svarte bokser".

Mange små versus få store hendelser

Risiko uttrykt som en forventningsverdi der sannsynlighet ganges med konsekvens får det til å fremstå som lite økonomisk-rasjonelt å bruke ressurser på å forebygge mot hendelser med ekstremt lav sannsynlighet selv om de potensielle konsekvensene vil være katastrofale. Det er ikke storulykkene og terrorhandlingene som gir de store utslag i den nasjonale skadestatistikk. Ikke desto mindre er det de store sjeldne hendelser som kan ramme vitale samfunnsfunksjoner som står mest sentralt i et samfunnsikkerhetsperspektiv. Store hendelser som går ut over mestringsevnen til det (lokal)samfunnet som er rammet fordi man ikke kan håndtere situasjonen ved hjelp av etablerte systemer og ordinære rutiner er viktige selv om den statistiske forventningsverdien er lav.

Mulige målkonflikter mellom "safety" og "security"

I denne rapporten argumenter vi gjennomgående for at det er synergier mellom "safety" og "security" og at vi har mye å vinne forskningsmessig ved å se disse under ett. Samtidig er det viktig å erkjenne at det vil være potensielle målkonflikter mellom "safety" og "security". Et mulig eksempel kan være erfaringsoverføring. God ulykkesforebygging baserer seg sterkt på en rapporterende og lærende kultur. Dette kan komme i konflikt når det gjelder hensynet til "security" der erfaringsoverføring kan eksponere sårbarheter og medføre at man holder tilbake kunnskap og informasjon.

Makt og kunnskap

Kunnskap om risiko og sårbarhet finnes ofte på lavere nivå i organisasjonene mens beslutningstakerne på toppnivå ofte synes å være opptatt av inntjening og finansiell risiko. Beslutningstakere på toppnivå må få informasjon om risiko, tolke

og forstå den riktig og til sist prioritere i forhold til andre hensyn, ofte økonomiske. Det er en utfordring for sikkerheten at informasjon om risiko og sårbarhet må gjennom flere ledd i den hierarkiske organisasjonen og at sikkerhetsansvarlig er plassert lavt i hierarkiet og dermed ikke har direkte dialog med toppledelsen. I kjeden av nivå i hierarkiet sitter mellomledere som er presset fra flere sider og skal bidra til at sikkerheten ivaretas nok på sitt nivå og kommuniseres videre oppover i hierarkiet. Hvis ikke toppledelsen har nok kunnskap, enten pga svikt i organisasjonen eller pga egne holdninger, vil toppledelsen selv kunne utgjøre den største trusselen.

Ulike aspekter for forskningen

I forhold til alle de nevnte dilemmaer, kan forskningen ta opp flere aspekter. Mange av disse aspektene inneholder liknende problemstillinger. Det er et viktig poeng at vi vet for lite om sikkerhetsmessige effekter, og forskningen kan bidra til å gi svar på disse spørsmålene. De må selvsagt tilpasses det enkelte området, men generelt kan de uttrykkes slik:

- Hvordan påvirkes de nevnte problemområdene av endringer i trusselbilder og sårbarhet?
- Hvordan kan de nevnte problemområdene påvirke tilliten mellom sentrale samfunnsinstitusjoner og befolkningen?
- Hvordan påvirker teknologisk, organisatorisk, økonomisk og politisk utvikling de nevnte problemområdene?
- Hvilke etiske standarder kan brukes for å analysere utvikling innenfor problemområdene?
- Hvordan kan ny kunnskap integreres i bedre beslutningsgrunnlag og beslutningssituasjoner?

6 Metoder og modeller

Det er behov for at SAMRISK videreutvikler og tilpasser metoder og modeller som brukes i risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) og trusselvurderinger til dagens samfunnsmessige utfordringer. SAMRISK bør ta opp *en diskusjon om sentrale begreper* innenfor fagfeltet. Det er en forutsetning for tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid og for en god kommunikasjon med brukerne av denne forskningen at en oppnår større konsensus. ROS-analyser og trusselvurderinger gir underlag for beredskapsplanlegging. Det mangler en del på metodikk med hensyn til analyse og planlegging av beredskap og krisehåndtering.

En mer grundig gjennomgang av metoder og verktøy presenteres i vedlegg B.

6.1 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Sårbarhet er en egenskap ved et system som gjør at systemet ikke fungerer tilfredsstillende i alle situasjoner det er ment å fungere under. I en sårbarhetsanalyse identifiseres ulike trusler og de virkningene disse vil ha for det systemet som analyseres. Analysen er hovedsaklig en strukturert gjennomgang av sårbare enkeltfunksjoner og delsystemer, og vil ofte være krevende fordi det kreves store datamengder og god innsikt i systemets indre struktur. Dette forsterkes av en utvikling som går mot mer og mer komplekse systemer i samfunnet. Hvordan utvikle sårbarhetsanalyser på samfunnsnivå som har tilstrekkelig ”maskevidde”?

Flere sektorer benytter risikoanalyse som arbeidsmetode. Innen en del virksomhetsområder hvor risikoanalyse benyttes i dag er det behov for i større grad å trekke inn det teknisk-naturvitenskapelige og det samfunnsvitenskapelige perspektivet. Slike prosjekter finnes i RISIT-programmet og behandles også i HMS Petroleum i en beslutningsteoretisk sammenheng. Det vil være viktig å trekke opp en grenselinje slik at man unngår overlapp i metodeutvikling, men heller sørger for videreutvikling av modeller som utvikles innenfor disse programmene. Kanskje kan SAMRISK bidra til at miljørisikoanalyser blir bedre anvendt, for eksempel gjennom å lage en case for oljeaktivitetene i nord? Et annet område er metoder for pålitelighet og sikkerhet i IKT-systemer. Forskningen inkluderer også grensesnittet mellom datasystem og bruker. Hvordan lage RSO-metoder og verktøy som best mulig fanger opp både uhell og vilde handlinger?

I SAMRISK vil gransking av hendelser være en kilde til økt kunnskap om bakenforliggende årsaker til at ulykker skjer, med den hensikt å redusere frekvens og omfang av framtidige hendelser. Denne forskningsaktiviteten kan, gjennom sin tette kobling til virkelige hendelser, tilføre kunnskap som utfyller mer teoretiske studier innen samfunnssikkerhet og risikoforskning. Hyppigheten, spesielt av store ulykker med betydning på samfunnsnivå, er heldigvis lav, noe som begrenser tilgangen på denne typen data og som taler for kunnskapsoverføring

mellom sektorer. Alternative kilder til tilsvarende kunnskap inkluderer læring fra tilløp til hendelser. For hver hendelse som utvikler seg til en alvorlig ulykke forekommer mange tilløp til tilsvarende hendelser som stoppes i systemet. Gjennom økt fokus på denne typen hendelser kan mer kunnskap etableres om de betingelser som må være oppfylt for at tilløp skal stoppes. Dette vil også si noe om robustheten i systemene. Hvordan kan kunnskap fra gransking av hendelser og tilløp gi et bedre grunnlag for å modellere ROS-analyser?

6.2 Trusselvurderinger

Det finnes en rekke ulike metodiske innfallsvinkler til å foreta trusselanalyser i forbindelse med terrorisme og liknende tilsiktende hendelser. Alle metodene har sine styrker og svakheter, og de er alle beheftet med stor usikkerhet. Noen av metodene har et makroperspektiv på fremvekst og endring av ulike typer trusler, mens andre fokuserer på trussel mot bestemte typer mål eller objekter.

Trendanalyser tar utgangspunkt i historiske data eller kronologier over forekomst, frekvens og karakteristika ved ulike typer tidligere hendelser, og forsøker å skrive mønster, utviklingstrekk og trender frem i tid. Trendanalyser dekker et bredt spekter av kvantitative metoder. Hovedtrender i terrorismen de siste tiårene er bl.a. flere dødsofre pr. aksjon, flere selvmordsaksjonister, mer religiøst begrunnet, mindre statsstøttet, mer nettverksbasert organisering. En fordel med metoden er at den gjennom sin empiriske forankring kan gi realisme til vurderingene. Hovedsvakheten er at denne metodikken i liten grad er i stand til å forutsi kvalitativt nye utviklingstrekk eller paradigmeskifter, som 11. september.

Årsaksanalyser av terrortrussel tar utgangspunkt i at terrorisme vokser frem under bestemte sosiale, politiske, økonomiske, kulturelle og andre situasjonelle omstendigheter, og kan analysere hvordan endringer i en variabel kan påvirke terrorismens fremtidige utvikling.

Trusselanalyser med fokus på sårbarhet tar gjerne utgangspunkt i at bestemte installasjoner, infrastrukturer eller personer er lette å ramme, og at et anslag eller sammenbrudd vil få store konsekvenser. Slike analyser kan lett blåse opp trusselen dersom sårbarhetsperspektivet ikke samtidig også veies opp med aktørorienterte perspektiver som tar utgangspunkt i aktørenes intensjoner og kapasiteter.

6.3 Scenarioanalyser og simulering

Vi må finne metoder for å forberede oss på det som egentlig ikke er forventet. Det grunnleggende spørsmål i scenarioanalyser er ”hva hvis..?”. Problemet er at også slike tilnæringer blir for deterministiske og nær dagens situasjon. Det er behov for metodeutvikling som bedre sørger for ”nødvendig forestillingsevne og fantasi”.

En vanlig teknikk i scenarioanalyse er derfor å beskrive to og to hoveddimensjoner i samfunnsutviklingen og sette disse sammen i en firefeltstabell som beskriver fire alternative scenarier med konsekvenser for håndtering av sikkerhetsarbeidet. Simulering utgjør en eksperimentell metode der et gitt system representeres i en formell modell. Vanligvis følger slik simulering et ganske

omfattende og komplisert mønster av handlinger. Totalsystemet som skal beskrives må derfor gjenspeile virkeligheten best mulig. Forskningsmessige utfordringer her angår både utvikling av eksperimentalmetodikker og omsetning av eksperimentelle resultater til forbedrede modeller for risikoanalyser og praktiske systemforbedringer.

6.4 Overordnet utfordring for metodeutvikling i SAMRISK

Som i mye annen forskning gir metodetrianglering, å bruke flere metodiske innfallsvinkler samtidig, sikrere svar enn å basere seg utelukkende på én metode. En viktig overordnet forskningsmessig utfordring innenfor SAMRISK er å si noe om hvordan man best kan kombinere de ulike metodene på en hensiktsmessig måte for å gi best mulig svar på problemstillingene som er skissert. Følgende bør tilstrebes:

- Samordning og videreutvikling av metoder innen risiko- og sårbarhetsanalyse basert på de metoder som eksisterer i dag
- Forenkling og brukerrorettning av eksisterende metoder
- Utvikling av metoder for analyse av risiko og sårbarhet i interaksjonen mellom menneske, teknologi og organisasjon
- Utvikling av en guide som fungerer som en "verktøyboks" for anvendelse og kombinerings av ulike metoder for å analysere samfunnssikkerhet
- Utvikling av metoder som er skalerbare og som ivaretar sikkerheten gjennom flere nivåer, avhengig av hva som skal beskyttes

7 Eksempler på spesielle studieområder

I dette kapittelet presenteres noen eksempler på empiriske studieområder som kan være relevant å analysere i programmet. Det er imidlertid viktig å understreke at dette ikke er en fullstendig, eller prioritert liste som utelukker andre empiriske områder. Andre områder kan for eksempel være korrupsjon, gen-/bio-/nano- eller andre nye teknologier ute av kontroll, sosiale- og etniske konflikter, symbolhandlinger/hendelser, finansielle kriser eller alvorlige kriser i sentrale foretak, risiko og sårbarhet i bistandsprosjekter eller annet norsk engasjement i utlandet osv.

Hensikten med å trekke frem studieområdene, er at de eksemplifiserer den spennvidden av relevante problemstillinger som finnes innenfor rammen av SAMRISK.

7.1 Sårbarheten i kritisk infrastruktur²¹

Det er skjedd en dyptgripende utvikling i samfunnet de siste tiårene. Den kanskje største endringen er vår økende avhengighet av digital utveksling av informasjon gjennom globale systemer for elektronisk kommunikasjons. I dagens samfunn er informasjon i seg selv er en viktig ressurs og innsatsfaktor i all virksomhet.

Samtidig er trusselbildet endret siden den kalde krigen. Bildet er nå preget av usikkerhet med hensyn til hvem som kan angripe landet og hvilke våpen de eventuelt vil benytte. Spesielt er truslene fra internett mot samfunnets IKT-systemer og trusselen fra terrorisme blitt mer aktuell også her til lands.

Kritisk infrastruktur, som for eksempel vannforsyning, telenett, transport, finans, energiforsyning mm., er komplekse systemer. Disse er i utgangspunktet sårbare overfor systemsvikt og i økende grad logiske angrep fra internett og sabotasjeaksjoner. Flere trekk ved dagens utvikling peker i retning av at denne sårbarheten øker. Deregulering, globalisering og ensidig fokus på effektivisering fører blant annet til økt sentralisering og konsentrasjon av virksomheter, voksende avhengighet av informasjonsteknologi, nedbemanning og mindre fokus på beredskap mot ekstraordinære situasjoner. I tillegg er systemene blitt svært komplekse, og den gjensidige avhengigheten mellom ulike systemer og infrastrukturer er i visse sammenhenger meget sterk.

²¹ Utvalg for sikring av landets kritiske infrastruktur (Infrastrukturutvalget) ser på utfordringer knyttet til redusert statlig eierskap i virksomheter med viktige beredskapsoppgaver. Se kapittelet om *Pågående aktiviteter med relevans for utredningen* under kapittel 2.3.

IKT er en teknologi med et stadig tydeligere janusansikt. Teknologien tilbyr store positive muligheter, men bringer også med seg en verden av hacking, virus, ormer og andre typer ”infeksjonssykdommer”. Tekniske sikkerhetsekspertene regner med at den gjennomsnittlige tiden det tar fra at en ubeskyttet PC tilkoples internett og til den er infisert av noe man ikke vet hva er og ikke enkelt blir kvitt, er bare et par minutter. Bærbare PC-er tilknyttet mobilt utstyr etc vandrer inn og ut av organisasjoners kontrollsfære, og er til stadig økende bekymring for de sikkerhetsansvarlige, som tvinges til tenke å kortsiktig og prioritere brannslukking.

De fleste har innsett at for å kunne leve med dette, må det foregå et organisert og systematisk IKT-sikkerhetsarbeid. Standarder, normer og praksis innen IKT-sikkerhetsledelse er imidlertid formet ut fra gårdsdagens organisatoriske verden, der klare organisatoriske grenser og rene linjer kunne finnes både på kart og i terrenget. Men denne arven er problematisk når vi skal håndtere IKT-sikkerhet i moderne, nettsentriske, samhandlende kunnskapsorganisasjoner, der også infrastruktur på flyplasser, kafeer, i hjemmet og hos samarbeidspartnere bidrar. Et annet spørsmål er om man i dag i hovedsak beskytter data på bekostning av informasjon eller kunnskap?

Dette gir en økt sårbarhet som er bekymringsfull, fordi samfunnets avhengighet av kritisk infrastruktur er stor. Svikt i kritisk infrastruktur kan skape stor friksjon i samfunnet og gi langtrekkende konsekvenser, med store økonomiske og menneskelige tap som følge. Ved langvarige bortfall av f.eks. strøm vil livsviktige funksjoner trues og vare- og tjenesteproduksjon lammes. Rammebetingelsene er heller ikke gode nok til at det sivile beredskap kan håndtere store kriser der infrastrukturen svikter alvorlig. I en sikkerhetspolitisk krisesituasjon med alvorlig svikt i kritisk infrastruktur vil ledelsesapparatet ha reduserte muligheter til å håndtere krisen, og det sivile samfunnet vil få problemer med å støtte Forsvaret.

Både sivile og militære aktører er avhengig av en robust infrastruktur, som også takler de ekstraordinære påkjenningene. Det er derfor viktig å identifisere sårbarhetene i de ulike samfunnssektorene og å foreslå tiltak som sikrer en robust infrastruktur.

De forskningsmessige utfordringene knyttet til kritisk infrastruktur er mangslunne. Det kan nevnes metodeutvikling for sårbarhetsanalyser i en verden der alt endres raskt og ny kunnskap raskt blir gammel. Andre problemstillinger er hvilke tiltak som har høyest effektivitet og hvilke kriterier som bør legges til grunn for prioritering av knappe ressurser i en krisesituasjon. Kritisk infrastruktur er også et myndighetsansvar og et spørsmål er derfor hvordan myndighetene bør organisere beredskapen og forholde seg til eierskap i kritisk infrastruktur for at samfunnet i en alvorlig krisesituasjon skal kunne fungere? Her ligger mange utfordringer i form av kultur og kommunikasjonsproblemer på tvers av nasjonsgrenser i krisesituasjoner.

7.2 Komplekse kriser og internasjonal koordinering

Komplekse kriser er alvorlige humanitære kriser i et land eller region som blant annet kan føre til sammenbrudd i infrastruktur, lokal økonomi og autoritetsstrukturer. Den har mange og kompliserte årsaker, og med alvorlige

følger for dem som blir rammet. Ofte er en voldelig konflikt sentral, men krisen kan også skyldes for eksempel alvorlige naturkatastrofer. I fremtiden kan man se for seg at slike kriser kan utløses av alvorlige epidemier eller teknologiske ulykker. Komplekse kriser fører som regel til et stort antall flyktninger, utilfredsstillende tilgang til mat eller medisinsk hjelp, og store miljøødeleggelser. Sikkerheten både for sivilbefolkningen og hjelpemannskaper er sterkt svekket. Omfanget er som regel så stort at det er behov for bidrag fra mange ulike sivile og militære aktører (FN, frivillige organisasjoner, militære organisasjoner m.v.) for å avhjelpe en desperat situasjon blant ofrene og bidra til en fredelig normalisering av situasjonen.

I slike komplekse kriser vil det hele tiden oppstå mindre kriser i krisen som krever rask og samordnet reaksjon. Koordinering mellom ulike internasjonale aktører, lokale grupper og myndigheter m.v. er krevende da det sjelden eller aldri finnes en overordnet myndighet til å instruere andre.

Norske myndigheter og frivillige organisasjoner har lange tradisjoner i å involvere seg i komplekse kriser både gjennom humanitær nødhjelp, fredsmekling, deltakelse med militære styrker osv. Norge burde derfor ha en særlig interesse av og forpliktelse til å påta seg forskning om komplekse kriser.

Mye av kunnskapen om hvordan slike kriser utvikler seg, koordinering i felt, menneskelige reaksjoner og organisering er empirisk utviklet. Det er behov for en mer systematisk forskning for å forstå dynamikken i komplekse kriser, effektiv håndtering av slike kriser i felt, koordinering mellom ulike aktører og beslutningsnivå i store organisasjoner, samspillet mellom det som skjer på de politiske, humanitære og militære arenaer. Dette kan bidra til nye perspektiver på krisehåndtering som vil være nyttig for norske forhold. I tillegg er ofrene (og de pårørende) sin evne til selvorganisering i kriser lite utforsket. Ny kunnskap på dette feltet vil kunne endre vår oppfatning av ofre og pårørende fra bare å være ofre, til også å være en viktig ressurs i krisesituasjoner. Forskningsmetodiske utfordringer er viktige å legge vekt på i dette feltet da tilgang i krisesituasjoner som regel er begrenset og samtidig risikofylt for forskerne.

*Rapid magnitude assessment*²²

Etter tsunamien som rammet 12 land i Asia julen 2004, brøt det ut en hissig debatt både i Norge og andre land om myndighetenes handlingslammelse, en alt for langsom og utilstrekkelig reaksjon, og forvirring om tiltak for å møte de umiddelbare behovene for assistanse. Det gikk mange dager før man begynte å få en ide om hva omfanget av katastrofen kunne være, og hvordan innsatsen skulle prioriteres. Ingen organisasjoner eller eksperter hadde anelse av omfang og alvorlighetsgrad. En tilsvarende hendelse kan skje igjen. Både naturkatastrofer, teknologiske ulykker eller alvorlige trusler mot folkehelsen i et område kan sette myndighetenes evne til raskt å vurdere skadeomfang og prioriterte tiltak på en alvorlig prøve.

En alternativ måte å tenke på, er å utnytte at alle typer katastrofer har sin egen utviklingsdynamikk (nærmest naturlige forløp). Bedre forståelse av katastrofers

²² Se Reinås-utvalget sin rapport på <http://www.evalueringsutvalget.no>

utviklingsdynamikk kan gjøre det enklere å komme frem til foreløpige anslag over katastrofens omfang på et tidlig stadium.

Forskning som kan øke kunnskapen om krisers utviklingsforløp og kjennetegn bør forsøke å identifisere robuste indikatorer som kan bygges inn i modeller. Dette for å få frem rimelige anslag over konsekvensene og samtidig beskrive forventete logiske utviklingsforløp. Målet må være å forenkle vanskelige beslutningssituasjoner i de kritiske timene etter at en katastrofe har inntruffet, og samtidig øke presisjonen i beslutningene slik at hjelpearbeid og mottiltak raskere kan iverksettes.

7.3 Terrorisme

Utviklingen innen terrorisme og endringene innen det generelle trusselbildet bringer med seg behovet for forskning og ny kunnskap.

Et overordnet tema gjelder problemstillinger knyttet til rollefordelingen mellom politi, forsvar og DSB i lys av at trusselbildet har forandret seg totalt etter den kalde krigens slutt. Mens de sikkerhetspolitiske truslene tidligere i hovedsak kom fra fiendtlige stater, er det nå substansielle, transnasjonale terrornettverk og kriminelle nettverk som representerer de viktigste sikkerhetspolitiske og ”villedte” truslene.

Et annet sentralt forskningstema gjelder muslimske minoriteter i terrorismens tidsalder, og de dilemmaer dette reiser i forbindelse med integrasjon, disintegrasjon og kontroll i Norge og Europa. På bakgrunn av de mange forberedte (og noen få gjennomførte) terroraksjoner i Europa hvor internasjonale jihadistgrupper har vært involvert de siste årene, har det oppstått en øket bekymring når det gjelder lokale muslimske innvandreres deltakelse i slike terroropplegg. Overvåking og sikkerhetstiltak har i økende grad blitt rettet mot muslimske minoritetsbefolkninger, selv om bare et svært lite mindretall av disse har noen som helst sympati med ekstreme jihadister. Det er en fare for at den økte mistenksomheten og kontrolltiltakene kan føre til at disse minoritetsgruppene blir enda mer isolerte og marginaliserte, noe som i sin tur kan føre til radikaliserings og øket rekruttering til ekstreme miljøer.

Et interessant *komparativt forskningsprosjekt* kan derfor være å se på hvordan reaksjonene har vært i ulike europeiske land på de nye terrortrusler (reelle eller oppfattede), både fra ulike myndigheter, i den offentlige diskurs, og blant ulike befolkningsgrupper. Forskning rundt dette vil ligge vel til rette for å utvikle et europeisk samarbeidsprosjekt.

Som det fremgår av oversikten i vedlegg A er det utført ganske mye forskning i Norge om årsakene til terrorisme. En oppgave med høy relevans for policy som gjenstår, er å undersøke mer systematisk – i forhold til konkrete terrorkampanjer – *hvilke årsaksfaktorer det er mulig å gjøre noe med*, slik at terrorismen kan dempes eller at rekrutteringen kan reduseres, eller i beste fall for å kunne forebygge opposisjonelle grupper radikaliseres inn i terroristisk retning. I tillegg til spørsmålet om hva som kan gjøres for å forebygge at terrorisme oppstår, kan det tilsvarende stilles det motsatte spørsmål: Hva får terrorisme til å opphøre, enten ved at gruppen kollektivt slutter med terrorisme (frivillig eller fordi de ikke

har noe valg), eller ved at enkeltmedlemmer trekker seg ut av terroristiske grupper? Hvilke policies kan bidra til å fremme eller forsterke slike prosesser bort fra terrorismen?

Et tredje interessant forskningstema hvor det er behov for ny kunnskap, gjelder *europaiske og amerikanske forståelser av sikkerhet, og ulike handlingstilbøyeligheter i kjølvannet av store terroraksjoner*. I hvilken grad og hvordan oppfatter og fortolker ulike befolkningsgrupper og myndigheter i Norge, Europa og USA storskalaterrorisme som en sentral og reell trussel mot sikkerheten til stat, samfunn og befolkning? Er det grunnleggende forskjeller mellom europeiske og amerikanske forståelser og handlingstilbøyeligheter i forhold til terrorisme? Hva forklarer i så fall disse forskjellene i risikopersepsjon og respons? Hvorfor dimensjoneres terrorismeproblemet så forskjellig, og ikke nødvendigvis i samsvar med hvor utsatt landets innbyggere er for å bli rammet av terroristisk eller annen vold?

7.4 Samfunnssikkerhet og svikt i sosiale sikkerhetsnett

I de skandinaviske "velferdssamfunnene" har det de siste 50 årene skjedd en overføring av ansvaret for det enkelte individs velferd og sikkerhet fra familie og lokalsamfunn til offentlige systemer. Hvis vi som individer får fysiske, psykiske, sosiale eller økonomiske problemer vi ikke makter å løse selv, har storsamfunnet påtatt seg ansvaret for å ordne opp. Langvarige trender innen demografisk sammensetning, mobilitets- og bosettingsmønster, migrasjon eller sosiale samhandlingsformer har ført til at sikkerhetsnett basert på familie, venner og lokalsamfunn har blitt svekket. Derfor kan en svikt i de offentlige sosiale sikkerhetsnettene føre til fatale situasjoner som kan være en trussel mot samfunnssikkerheten.

Eksempler på slike forhold er lettest å finne innenfor psykiatrien. I vårt naboland Sverige ble en statsminister og en utenriksminister myrdet. I tilfellet med Anna Lind var gjerningsmannen en person i psykisk ubalanse, og også i det uoppklarte Palmedrapet var hovedmistenkte en mentalt forstyrret rusmisbruker. I Norge har en kommunalminister måttet ha livvakt på grunn av drapstrusler fra en person, mens en tidligere LO-sjef fikk huset sitt ødelagt ved brannstiftelse av en person i mental ubalanse. En rekke andre myndighetspersoner og samfunnstopper har også vært utsatt for alvorlige trusler og ulike former for forfølgelse. Flyktninger med psykiske forstyrrelser – ofte som følge av traumatiske opplevelser – har stått bak noen alvorlige voldshendelser mot busser, trikker og fly. Andre svikt i de sosiale sikkerhetsnettene der for eksempel hele grupper kan komme opp i store problemer de ikke vet hvordan de skal løse (for eksempel asylsøkere som har fått avslag på sine søknader, fattigdomsproblemer, boligproblemer m.v.), kan føre til mennesker som blir rammet i desperasjon begår handlinger som utgjør en trussel mot samfunnssikkerheten.

På det rent medisinske/psykologiske forskningsområdet har SAMRISK lite å bidra med. I programmet bør det heller legges vekt på å studere samfunnsresponsen i forhold til svikt i sosiale sikkerhetsnett. Hvordan kan man utvikle bedre trussel- og risikovurderinger for å vurdere hva som er svikt i sosiale sikkerhetsnett og hvordan dette kan påvirke samfunnssikkerheten? Hvordan kan

man forhindre at svikt i sosiale sikkerhetsnett fører til fatale situasjoner? Hva kreves av koordinering både mellom etater og mellom ulike samfunnsnivå? Hvilke etiske implikasjoner kan svikt i sosiale sikkerhetsnett ha?

7.5 Organisert kriminalitet og gjenger

Det er behov for både gode empiriske studier av enkeltteksempler innen og former for organisert kriminalitet. Det er også behov for mer overordnede analyser av fenomenet, og av diskurser om og policyutvikling overfor det som blir omtalt som organisert kriminalitet. En grunnleggende problemstilling er at de utbredte forestillingene om organisert kriminalitet som kriminelle organisasjoner av mafiatypen i liten grad er forankret i virkeligheten.

Det som faktisk forekommer av organisert kriminalitet i Norge, synes som oftest å ha mer preg av *prosjektorganisering for ett enkelt "opplegg"* enn av fasttømrede organisasjoner. Disse prosjektgruppene blir etter alt å dømme satt sammen med utgangspunkt i løse kriminelle nettverk som består av personer med ulike typer kompetanse og ferdigheter. Det er imidlertid behov for mer kunnskap om *hvordan organisert kriminalitet faktisk fremtrer i en norsk kontekst*, og i hvilken grad og for hvilke formål det er nyttig å anlegge et slik perspektiv på disse kriminelle fenomenene.

Det er også behov for å analysere i hvilken grad mer organiserte former for kriminalitet faktisk representerer noen alvorlig trussel mot samfunnet eller bestemte sektorer, og eventuelt hvordan samfunnet eller berørte sektorer kan beskytte seg mot dette. En viktig problemstilling er *voldens rolle* innenfor organisert kriminalitet, hvor særlig ransmiljøet og outlaw MC-miljøet (som begge i hovedsak består av etniske nordmenn) de siste årene har gjort bruk av langt mer brutal og kalkulert vold enn vi har vært vant til i Norge. Noen av disse kriminelle miljøene har også etablert kontakter inn i næringslivet som de gjør bruk av i forbindelse med planlegging av kriminelle operasjoner. Disse koblingene kommer også til syne gjennom torpedovirksomhet, hvor enkelte deler av næringslivet hyrer inn kriminelle voldsaktører for å drive inn utestående fordringer. Tilsvarende har knytningene mellom deler av næringslivet og den organiserte kriminaliteten materialisert seg gjennom smugling av sigaretter, kjøtt, øl, vin, sprit og liknende, som så har blitt distribuert ut til forbrukerne gjennom lokale forretningsdrivende og restauranter. Også deler av trailer- og fraktnæringen har vært tungt involvert i ulike former for smugling.

Mye tyder på at *innsiderproblematikken* (her er det mye å ta tak i både når det gjelder økonomisk og organisert kriminalitet) og *koblingene mellom næringsliv og organisert kriminalitet* som ofte er langt mer normalisert enn mange tror, samtidig som det likevel kan ha store samfunnsmessige konsekvenser. Slike koblinger mellom organisert kriminalitet og næringslivet er i liten grad forskningsmessig undersøkt i norsk sammenheng.

I en del lokalsamfunn forårsaker kriminelle og voldelige ungdomsgjenger på grunn av sin aggressive opptreden betydelig frykt blant andre ungdommer. Dette har i en rekke tilfeller ført til at ungdom søker beskyttelse i rivaliserende grupper og gjenger. I sin tur kan dette skape en syklus av hevn, selvtukt og bevæpning, og i noen tilfeller voldelig polarisering mellom rasistiske og multietniske eller

antirasistiske grupper. Ved en rekke anledninger har konflikter mellom gjenger og andre militante grupper ført til skyting på åpen gate og bruk av sprengladninger (jfr. den nordiske MC-krigen mellom Hells Angles og Bandidos og konfliktene mellom A-gjengen og B-gjengen). I flere tilfeller har grupper som startet som ungdomsgjenger, utviklet seg til organisert kriminalitet. Det er utført en del forskning i Norge på forebygging og intervensjon i forhold til slike konflikter, men det kan være behov for flere studier på dette området med fokus på utvikling av tiltak.

Mer generelt er det behov for å bygge opp mer langsiktig kompetanse og sterke forskningsmiljøer innenfor feltet organisert kriminalitet i Norge, slik man har fått til innenfor terrorismefeltet. Dette forutsetter at man kan etablere grupper av forskere med komplementære ferdigheter, slik at man både får dybde og bredde.

7.6 Naturkatastrofer og klimaendringer

Nasjonal sårbarhets- og beredskapsrapport for 2004 fra DSB²³ behandler klimaendringer som utfordring for samfunnssikkerheten i Norge. Det forventes økte utfordringer for samfunnskritiske funksjoner i infrastrukturen og skader på bebyggelse, kulturlandskap og naturmiljø. Norge er plassert slik at flere sentrale prosesser i det globale klimasystem foregår i de arktiske nærområder.

De sikkerhets- og beredskapsmessige utfordringer knyttet til forventede klimaendringer må konkretiseres slik at nødvendige tilpasnings- og beredskapstiltak kan iverksettes. Det er blant annet viktig å få bedre kunnskap om hvordan veier, bosettingsområder, vann- og avløp, m.m. blir påvirket og hvordan det er mulig å tilpasse infrastrukturen. Effektene kan være av svært lokal karakter.

Betydelige FoU-behov blir påpekt i DSBs rapport. Det gjelder for eksempel:

- Endrede betingelser for kraftforsyning, bebyggelse og samferdsel
- Lokale analyser av sårbarhet og tilpasningsdyktighet i forhold til ekstreme værforhold
- Beredskapsbehov, regelverk og institusjonelle utfordringer i forhold til plan- og bygningsloven

Generelt påpeker denne rapporten et manglende sektorovergripende fokus på klimatilpasning. Dette tilsier at temaet passer meget godt innenfor de rammene som er trukket opp for SAMRISK. Dette er et område hvor ROS-metodikk ikke brukes i noen særlig grad. Det er et stort potensial for å utvikle tilpassede metoder, for dette problemområdet, jfr. kapittel 6.

Et annet lite utforsket tema er klimaendringer på mellomlang sikt (av 5 – 20 års varighet). Dette kan f.eks være plutselige endringer i nedbørsprofiler som kan føre til endringer i kraftproduksjonen eller matproduksjon. Slike endringer kan påføre samfunnet belastninger samtidig som man settes i en dilemmasituasjon. Så lenge man ikke vet om endringene er permanente eller forbigående, vil det være vanskelig å avgjøre om man skal iverksette tiltak for å forbedre situasjonen,

²³ Basert på utkast til NSBR-04 fra desember 2004.

eventuelt når man skal sette dem inn. Hvordan kan mellomlange klimaendringer tenkes å påvirke samfunnsikkerheten? Hvordan skal man håndtere slike mellomlange klimaendringer?

7.7 Menneskeskapte ulykker

Menneskeskapte ulykker er den største kilde til dødsfall og skader innen området samfunnsikkerhet i dag. Disse ulykkene spenner fra de sjeldne, men store ulykkene innen for eksempel samferdsel og industrivirksomhet til de mange små som ikke får den samme oppmerksomhet, men kan utgjøre et større problem for enkeltpersoner og samfunnet som helhet.

Et eksempel på en sektor med et stort potensial for forbedringer er helsesektoren, hvor en i dag regner at det årlig skjer omkring 2000 feilhandlinger ved sykehus som fører til dødsfall, og hvor majoriteten av disse hendelsene kunne vært unngått gjennom tilpasning av metoder og kunnskap fra andre sektorer, samt videre mer grunnleggende sikkerhetsforskning på tverrsektorielle temaer. I likhet med for andre sektorer ligger et stort ansvar for forbedringer hos myndigheter, så som departementer og tilsynsmyndigheter i tillegg til hos ledelsen i de enkelte foretak.

Når en analyserer de bakenforliggende årsakene til ulykker i ulike bransjer, finnes en rekke fellestrekk. Årsakene er sammensatte og som regel knyttet til svikt i både organisasjon, teknologi og hos enkeltmennesket. Forståelse av hvordan en kan oppnå et sikkert samspill mellom disse elementene krever tverrfaglig forskning på en rekke temaer. Et eksempel er oppgavedeling mellom mennesket og teknologi. Altfor ofte ser en forsøk på effektivisering gjennom økt bruk av teknologi, mens mulige negative sikkerhetsaspekter overses. Dette er et eksempel på en økende utfordring: Fokusering på effektivitet på bekostning av sikkerhet er en trussel mot samfunnsikkerheten, og krever økt oppmerksomhet fra myndighetene og etablering av mer kunnskap fra forskningsorganisasjonene.

Et område hvor det i dag er stor sprik mellom sektorene er synet på det ansvar for uønskede hendelser som ligger på den enkelte utøver i forhold til organisasjonens ansvar. Sektorenes ulike holdninger er nok mer historisk begrunnet enn forårsaket av faktiske forskjeller, her er det et stort behov for mer kunnskap for å optimalisere denne balansen.

Gjennom analyse av mange små hendelser erverves kunnskap for å unngå alvorlige ulykker, enten ved at nye hendelser ikke initieres eller at de blir stanset i en tidlig fase før alvorlige konsekvenser oppstår. For sjeldne storulykker er tilsvarende erfaringslæring vanskeligere på grunn av lite erfaringsdata. Et grunnleggende forskningstema er derfor: I hvilken grad og hvordan kan erfaringer fra mindre hendelser anvendes for å forebygge større ulykker? Hvilke alternative metoder finnes for å framskaffe relevant datagrunnlag? Et alternativ er å studere *normale* arbeidsprosesser for å identifisere risikofaktorer og sårbarhet ved de systemene som studeres. Kanskje kan den systemtankegangen (menneske-teknologi-organisasjon) som i dag nyttes i ulykkesforskningen utvikles til en mer overordnet metode for forståelse av andre typer hendelser som truer vår samfunnsikkerhet?

7.8 Internasjonale trusler mot folkehelsen

Pandemier, eller epidemier som raskt sprer seg over landegrensene, utgjør en konstant trussel i en globalisert verden. Nye multiresistente bakterier eller andre motstandsdyktige smittestoffer kan redusere mulighetene for effektive tiltak i tilfelle en krise. Vurderinger blant annet gjort i Storbritannia antyder at konsekvenser av utbrudd av epidemier kan føre til langt større tap av liv enn de aller fleste andre kjente trusler. På det rent medisinske og epidemiologiske forskningsområdet har SAMRISK lite å bidra med. I stedet kan metoder for å vurdere trusler og risiko, og ikke minst samordning av internasjonale responser for å møte slike kriser være relevante studieområder. Hvordan identifiserer, vurderer og møter man grenseoverskridende helsetrusler (ioniserende stråling, mikrobiologiske trusler, kjemiske påvirkninger osv.) på en effektiv måte? Her sliter Verdens helseorganisasjon (WHO) med å komme frem til omforente definisjoner og strategier²⁴. For eksempel er det konflikter om hvem og hva som skal defineres som trusler mot folkehelsen. Er HIV/AIDS en viktigere trussel mot folkehelsen enn SARS eller for høyt sukkerforbruk eller malaria?

Er terrorisme en trussel mot folkehelsen? Hvem skal kunne avgjøre når internasjonale tiltak bør iverksettes? På hvilket grunnlag skal tiltak eventuelt iverksettes? Hvilke forpliktelser innebærer det for ulike land? Ulike land sliter med ulike trusler mot folkehelsen samtidig som myndighetene i ulike land har ulik risikoforståelse og varierende interesser i forhold som truer folkehelsen. Internasjonale trusler mot folkehelsen er derfor et ømtålig politikkområde der medisinske kriterier ikke alltid er de viktigste. Hvordan påvirker politikk og makt oppfatninger om grenseoverskridende helsetrusler? Hvordan kan Norge bidra i en slik sammenheng?

²⁴ gjennom ”The revised international health regulations”, se <http://www.who.int/csr/ihr/whattheyare/en/IHREnglish.pdf>

8 Organisering og finansiering av forskningssatsingen

8.1 Organisering av forskningssatsingen

Utredningsgruppen har drøftet ulike alternativer for organisering av forskningssatsingen. De alternativer utredningsgruppen har drøftet er:

1. Forskningsprogram
2. Strategisk institutt- eller universitetsprogram (SIP eller SUP)

Et program er et knippe av prosjekter som drives av et programstyre. Programstyret består som oftest av 50% forskere og 50% brukerrepresentanter. Midler tildeles etter utlysning på grunnlag av et programdokument utarbeidet av programstyret. Søknad om midler sendes på standard søknadsskjemaer. Programstyret tar standpunkt til innkomne søknader. For hvert prosjekt som gis bevilgning, forutsettes en framdriftsrapport avgitt hvert år. Denne organiseringen er forholdsvis ressurskrevende, fordi det må opprettes et programstyre og fordi forskningsmiljøene ofte vil legge relativt mye arbeid i søknader.

Et strategisk instituttprogram eller strategisk universitetsprogram (SIP eller SUP) er et flerårig prosjekt, ofte med varighet 4-5 år, der den utførende institusjonen har stor frihet til å definere innholdet i programmet. Slike program har ofte en mer grunnleggende innretning, der kompetanseoppbygging i forskningsmiljøene som regel er et viktig mål. Et strategisk program legger mye ansvar på den utførende institusjonen.

Utredningsgruppen har kommet til at forskningssatsingen best kan organiseres som et program. Utredningsgruppen er imidlertid opptatt av å begrense ressursbruken knyttet til programledelse og søknadsprosesser, og ønsker derfor en mest mulig ubyråkratisk organisering av forskningssatsingen. Dette kan etter utredningsgruppens mening oppnås gjennom følgende organisering.

Det opprettes et programstyre for Forskningsrådet. Programstyret bør ha følgende sammensetning:

4 representanter fra de mest sentrale brukere og finansieringskilder

4 representanter for forskere, hvorav en utenlandsk

En slik bred sammensetning, med representasjon fra ulike sektorer, er ønskelig for å sikre et sektorovergripende perspektiv og samtidig gi ulike sektorer en faglig forankring i forskningen. For å ivareta interessene til flere brukere og betalere av

denne forskningen kan programstyret suppleres med en ressursgruppe som bl.a. gir innspill til programstyrets prioriteringer²⁵

Programstyret utlyser brede temaer for forskning, slik at ulike forskningsmiljøer gis anledning til å vise sin kompetanse ved å utdype og konkretisere de generelle temabeskrivelser som lyses ut. Utredningsgruppen anbefaler at man i utlysningene oppfordrer ulike fagmiljøer og institusjoner til å samarbeide og gjøre det klart at samarbeidsprosjekter vil bli vurdert ekstra positivt. Det bør likevel ikke være et vilkår for å få midler at flere miljøer og institusjoner står bak en søknad.

Prosjektene bør være store og vare flere år. For de utførende institusjoner bør prosjektene fungere tilnærmet på samme måte som et strategisk instituttprogram (SIP) eller strategisk universitetsprogram (SUP). Det forutsettes at de utførende institusjoner avgir framdriftsrapporter til fagstyret en eller to ganger per år. Forøvrig forutsettes de utførende institusjoner å ha stor frihet til å utføre prosjektene slik de ønsker, innenfor avtalte økonomiske rammer og tidsfrister.

Utredningsgruppen er av den oppfatning at satsingen på at SAMRISK bør ha et slikt faglig ambisjonsnivå at den kan gi rom for 3-4 doktorgradsstudier og et betydelig antall artikler i vitenskapelige tidsskrifter. Programstyret bør akseptere artikler i vitenskapelige tidsskrifter som fullverdig rapportering fra prosjekter, kombinert med ulike målrettede formidlingsaktiviteter.

8.2 Finansiering av forskningssatsingen

Utredningsgruppen har drøftet interessen og mulighetene for å bidra til finansiering av forskningssatsingen blant ulike departementer, direktorater og andre interessenter.

I vekstalternativet i budsjettforslaget for 2006 fra Forskningsrådet til Regjeringen er det foreslått en oppstart av satsingen med 14 mill. kroner, fordelt på UFD (3), NHD (1), FKD (2), FD (2), JD (3), SD (1), og UD (2). Departementene vil gi melding om bevilgningen når statsbudsjettet legges fram i oktober i år.

Fra Divisjon for store satsninger er det foreslått en bevilging på 5 mill kr for 2006 fra Forskningsfondet. Dette vil bli behandlet av Hovedstyre for Forskningsrådet i et møte før sommeren i år.

Programmet bør åpne opp for at flere departementer slutter seg til. Videre er det et faglig og finansielt potensial for at private virksomheter slutter seg til. Det gjelder for eksempel private selskaper som forvalter kritisk infrastruktur, eksempelvis kraftforsyning, Telenor, Jernbaneverket, Avinor, finansinstitusjoner med flere. De kan enten inngå i selve programmet, eller gjennom tilsluttede brukerstyrte prosjekter (såkalte BIPer).

²⁵ HMS Petroleum-forskningen opererer med en slik organisering

9 Opplegg for resultatformidling

Utredningsgruppen har drøftet en del formidlingsformer for SAMRISK-forskning, herunder tradisjonelle forskningsrapporter, seminarer, brukerkonferanser, innlegg på internasjonale konferanser, innlegg i dagspresse eller andre massemedier, elektronisk formidling og artikler i vitenskapelige tidsskrifter.

Det er enighet i utredningsgruppen om at alle disse formidlingsformene er relevante. Forøvrig er utredningsgruppens oppfatning at de utførende institusjoner og forskere bør gis stor frihet til å velge de formidlingsformer de anser som mest hensiktsmessige i det enkelte tilfelle. Utredningsgruppen forutsetter at man, som et minimum, formidler resultater i form av forskningsrapporter, vitenskapelige artikler og populære fremstillinger i massemedia.

Utredningsgruppen forutsetter at det opprettes en Webside for forskningen. Denne siden opprettes og driftes aktivt av programadministrasjonen, det vil si Forskningsrådet.

SAMRISK bør initiere seminarer og arbeidsmøter for idé- og resultatutveksling mellom involverte forskningsmiljøer og brukerne/interessentene – samt rene brukerkonferanser. Det er stort behov for en tverrsektoriell møteplass og læringsarena for de problemstillinger som reises i dette programmet. Videre gir det en mulighet for å spre kunnskap fra den internasjonale forskningen på området.

Utredningsgruppen vil se det som gunstig dersom dokumentasjon fra forskningen skrives slik at den kan brukes i undervisning ved universiteter og høyskoler. Dette er ikke et krav som bør stilles til all dokumentasjon, men er noe forskningsmiljøene bør ha i tankene når de dokumenterer forskningen. Det er ved mange institusjoner et stort behov for studiemateriell og lærebøker samt interaktive læremidler.

Utredningsgruppen ser det videre som gunstig dersom resultater fra forskningen presenteres på en slik måte at de kan gi konstruktive bidrag til politikktutforming for samfunnssikkerhet.

Læring og erfaringsoverføring

Læring og erfaringsoverføring er gjennomgående temaer innen de fleste sektorer. På enkelte områder finnes det mye erfaringsmateriale tilgjengelig, på andre mindre eller intet. Dette medfører at samarbeid og prioriteringer på tvers av sektorer kan være problematisk. Det eksisterer et behov for i fellesskap å se på de eksisterende erfaringskilder, eventuelt å etablere nye. Hvordan er kvaliteten på eksisterende statistikker over uønskede hendelser, skader og tap og hvor langt kan vi utnytte dem?

10 Sentrale dokumenter og webadresser

10.1 Rapporter og dokumenter

Cabinet Office, Government of the United Kingdom: "Risk: Improving government's capability to handle risk and uncertainty. Full report – a source document

NOU 2000:24 Et sårbart samfunn – Utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet. Innstilling fra utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 3. september 1999. Avgitt til Justis- og politidepartementet 4. juli 2000

Stortingsmelding nr. 7 (2001-2002): Om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten. Tilråding fra Arbeids- og administrasjonsdepartementet av 14. desember 2001, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Bondevik II)

Stortingsmelding nr. 17 (2001-2002): Samfunnssikkerhet. Veien til et mindre sårbart samfunn. Fremmet under regjeringen Stoltenberg St.prp. nr. 3 (2001-2002)

Stortingsmelding nr. 18 (2003-2004): Om forsyningssikkerheten for strøm mv. Tilråding fra Olje- og energidepartementet av 19. desember 2003, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Bondevik II)

Stortingsmelding nr. 19 (2002- 2003): En verden av muligheter - globaliseringens tidsalder og dens utfordringer

Stortingsmelding nr. 39 (2003-2004): Samfunnssikkerhet og sivilt-militært samarbeid Tilråding fra Justis- og politidepartementet av 14. mai 2004, godkjent i statsråd samme dag (Regjeringen Bondevik II)

Stortingsproposisjon nr. 42 (2003-2004) Den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden 2005-2008 Tilråding fra Forsvarsdepartementet av 12. mars 2004, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Bondevik II)

Strategy Unit Report – November 2002

10.2 Webadresser

26.12 – Rapport fra Evalueringsutvalget for flodbølgekatastrofen i Sør-Asia, <http://www.evalueringsutvalget.no>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), <http://www.dsb.no>

Etablering av utvalg for sikring av landets kritiske infrastruktur,
<http://odin.dep.no/jd/norsk/dok/regelverk/lover/012101-200019/dok-bn.html>

Helse-, miljø- og sikkerhet i petroleumssektoren, <https://www.hmsforsk.no>

Konsortiets kunnskapsbase om terrorisme og internasjonal kriminalitet,
http://www.nupi.no/English/Research/Knowledge_base_on_terrorism_and_int_crime/

Koordineringsutvalg for informasjonssikkerhet (KIS), <http://www.kis.stat.no>

Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), <http://www.nsm.stat.no>

Norsk Utenrikspolitisk Institutt, <http://www.nupi.no>

Politiets sikkerhetstjeneste (PST), <http://www.pst.politiet.no>

Politihøgskolen, <http://www.phs.no>

Reliability, Safety, and Security Studies at NTNU, <http://www.ntnu.no/ross>

Risikoforskning i Norge: <https://www.risikoforsk.no>

Secretary-General of the United Nations: In larger freedom: Towards development, security and human rights for all, <http://www.un.org/largerfreedom>

Secretary-General's High Level Panel on Threats, Challenges and Change: A more secure world: Our shared responsibility <http://www.un.org/secureworld/>

Senter for informasjonssikring (SIS), <http://www.norsis.no>

The revised international health regulations,
<http://www.who.int/csr/ihr/whattheyare/en/IHREnglish.pdf>

Utvalg for sikring av landets kritiske infrastruktur (Infrastrukturutvalget),
<http://odin.dep.no/jd/norsk/dok/regelverk/lover/012101-200019/dok-bn.html>

Vedleggsoversikt

Vedlegg A: Oversikt over relevant forskning for SAMRISK.....	v 1
Relevant forskning nasjonalt	v 1
Relevant forskning internasjonalt	v 5
Vedlegg B: Metoder og modeller	v 16
Sårbarhetsanalyse.....	v 16
Risiko- og barriereanalyse	v 17
Trusselvurderinger	v 19
Erfaringsbaserte studier	v 21
Fremtidsstudier	v 23
Vedlegg C: Forsvarsdepartementets forståelse av begrepet samfunnssikkerhet	v 26
St.meld. nr. 17 (2001-2002).....	v 26
St.prp. nr. 42 (2003-2004)	v 26
Forsvarets bidrag til samfunnssikkerheten	v 29
Konklusjon.....	v 30
Vedlegg D: Forskningsmiljøer	v 31
Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)	v 31
Trondheimsmiljøene – NTNU og SINTEF.....	v 32
Stavangermiljøene – UiS og RF	v 34
Forskningsmiljøet ved Institutt for energiteknikk - IFE	v 36
Konsortium for forskning om terrorisme og internasjonal kriminalitet	v 37

Vedlegg A: Oversikt over relevant forskning for SAMRISK

Relevant forskning nasjonalt

Forskning om risiko i transport (RISIT)

SAMRISK vil grense inn på flere andre programmer og initiativ i og utenfor Norges forskningsråd. I forhold til slike tilgrensende programmer vil man gjennom hensiktsmessig arbeidsdeling og gjensidig informasjonsutveksling sikre nødvendig samordning og hindre direkte overlapp. Det kan også være aktuelt å gå sammen om enkelte seminarer og utviklingstiltak.

Et av de tilgrensende programmer vil være RISIT-programmet (Risiko og sikkerhet i transportsektoren). RISIT ble igangsatt som et program under Norges forskningsråd i 2002 og er planlagt avsluttet i 2007. Programmets mål er å frembringe kunnskap som kan gi en bedre forståelse av transportrisiko og et bedre grunnlag for risikohåndtering innenfor transportsektoren. Viktige delmål er å bidra til konkretisering av nullvisjonen for transportsikkerhet, å analysere normative premisser for transportsikkerhetspolitikken, å studere transportrisiko i et videre samfunnsperspektiv og å studere hvordan ulike måter å organisere risikohåndtering på kan påvirke transportsikkerheten. Programmet skal føre til økt innsikt om etiske, økonomiske, politiske og andre typer normative premisser som kan legges til grunn for transportsikkerhetspolitikken.

Det er definert tre hovedtemaer for forskningen:

- Visjoner for transportsikkerhet
- Risikoforståelse og et samfunnsperspektiv på transportrisiko
- Organisering av risikohåndtering

Programmet består av 15 prosjekter. En del av disse tar for seg problemstillinger som er spesifikke for transportsektoren alene, mens andre behandler tematisk områder som også andre sektorer er opptatt av. Blant de siste finnes eksempelvis prosjekter som behandler risikoopplevelse og adferd, sikkerhetskultur og organisatorisk praksis, sikkerhetsmessige konsekvenser som følge av aktuelle og til dels raske endringer i samfunnet (økonomisk, organisatorisk, konkurranseutsetning m.m.), utvikling og bruk av risikoanalytiske metoder på nye områder, problemstillinger rundt "security" og sårbarhet som følge av økt fokus på terror m.m.

Selv om disse temaene her primært behandles i forhold til utfordringer innen transportsektoren, foreligger det utvilsomt også en viss overføringsverdi til andre

sektorer, noe som også et nytt SAMRISK-program bør utnytte på en hensiktsmessig måte. Man bør også ha i mente at RISIT-programmet planlegges avsluttet i løpet av 2007, mens SAMRISK er forutsatt å ha en varighet ut over dette. En viss idemessig og prosjektmessig samordning mellom programmene kan også av den grunn være aktuell.

HMS i petroleumssektoren

Norges forskningsråd har med basis i St.meld. nr. 7 2001-2002 og finansiering fra ASD etablert en FoU-satsing (2002-2006) for å løfte kompetansen knyttet til HMS i petroleumsnæringen. Det er i utgangspunktet valgt ut fire sentrale tema for forskning:

- HMS-kultur (UiO)
- Endring – organisasjon – teknologi (NTNU)
- Beslutningsstøtteverktøy (UiS)
- Fysisk arbeidsmiljø og helse (UiB)

Under hvert tema er det etablert et kompetanseprosjekt forankret i ett forskningsmiljø, men med flere underliggende samarbeidsprosjekter. I tillegg finansieres en del tematisk tilknyttede bedriftsprosjekter. Den samlede omsetningen i satsingen er ca 25 mill/år hvorav 15 mill er offentlig støtte.

I forhold til forskning på risiko og sårbarhet er det verdt å merke seg at vesentlige deler av satsingen springer ut fra arbeidet i det tidligere programmet "Risiko og usikkerhet". Tematisk sett er ulike risikoaspekter og bakenforliggende drivere involvert i de fleste av prosjektene som finansieres.

IKT SoS og BAS5-prosjektet

Forskningsprogrammet "IKT sikkerhet og sårbarhet" (IKT SoS) har som målsetting å frembringe og gjøre tilgjengelig ny viten og kunnskap som kan bidra til å øke sikkerheten og redusere sårbarheten ved bruk av dagens og morgendagens IKT-systemer. IKT SoS støtter forskning som har til hensikt å studere, analysere og utvikle løsninger for bedret informasjonssikkerhet. Dette gjøres for at informasjon og informasjonsflyt ved bruk av IKT-systemer i organisasjoner kan gis en riktig beskyttelse mot uønskede hendelser, og for at brukeres behov for sikkerhetsløsninger kan sikres gjennom tilstrekkelig tilgang til spisskompetanse.

Gjennom forskningsprosjekter med finansiering fra IKT SoS-programmet settes det søkelys på en rekke utfordringer relatert til informasjonssikkerhet. Under omtales kort noen av de temaer som det forskes på i programmet:

- Risiko- og sårbarhetsanalyser for IT-systemer, herunder metodeutvikling og anvendelse. Utvikling av risikoindikatorer for IT-systemer.

- Analyse av sikkerhetstiltak, bl.a. sikre krypteringsalgoritmer, autentiseringsmekanismer og tilgangskontroll.
- Håndtering av hendelser og sikkerhetsbrudd. Analyse av sikkerhetskultur.
- Rettslige reguleringer av informasjonssikkerhet. Studier av hvordan informasjonssikkerhet er implementert i lover og regler, hvordan informasjonssikkerhet er realisert i samfunnet og hvilken sammenheng det er mellom rettsreglene og faktisk adferd.
- Utvikling av metodikk for etterforskning av internettkriminalitet.

BAS5-prosjektet ved FFI har fokus på å utvikle risiko- og sårbarhetsanalysemetodikk for samfunnsviktige IKT-systemer. Selv om man skal ta høyde for hele trusselspekteret, vil hovedfokus bli lagt på trusselen fra aktører med høy kompetanse og kapasitet, typisk organisasjoner og andre stater. Det skal også utvikles en metode for å rangere tiltak med bakgrunn i blant annet hensynet til kosteffektivitet. En annen målsetting er å utvikle og anvende en metode for å rangere samfunnsviktige funksjoner og tilhørende IKT-systemer ut fra de konsekvensene et tap av tjenesten vil ha for samfunnet.

Forskning innen terrorisme og organisert kriminalitet

Det har vært to hovedmiljøer for terrorismeforskning i Norge, nemlig ved NUPI og FFI. Disse to institusjonene opprettet i 2002 et felles ”Konsortium for forskning om terrorisme og internasjonal kriminalitet”, som fra og med 2004 også innbefattet Politi-høgskolen. I tillegg har også noen andre enkeltforskere ved andre institusjoner arbeidet innenfor temaet.

Norsk Utenrikspolitisk Institutt (NUPI)

Forskere ved NUPI har mer eller mindre intensivt drevet forskning på terrorisme i over 30 år. Følgende temaer har vært berørt: Terrorism med utspring i Midtøsten, politisk vold og terrorisme i og mot Norge, rasistisk og høyreekstrem vold, maritim terrorisme, terrorisme og sabotasje mot olje- og energi, årsaker og motivasjoner for terrorisme, hvordan antiterroriltak virker inn på ulike terrorgrupper, hvordan man kan hindre at terrorister får tilgang til atomvåpenmateriale, terrorisme og politisk diskurs, og endringer i trusselbildene og terrorisme som sikkerhetspolitisk tema.

FFI sitt TERRA-program

I 1999 etablerte FFI sitt TERRA-program om terrorisme og asymmetrisk krigføring, som nå er inne i sin tredje prosjektfase:

- TERRA I publiserte studier om årsaker til terrorisme, om globalisering og terrorisme, og om konseptet asymmetrisk krigføring.
- TERRA II-prosjektet hadde som hovedfokus å produsere studier som belyser fremtidige terror- og sabotasjescenarier med relevans for norsk sikkerhet.
- TERRA III – fokuserte på radikal islamisme og den trussel slike globalt orienterte bevegelser representerer.

Organisert- og økonomisk kriminalitet

Innenfor feltet økonomisk kriminalitet er det gjort ganske mye forskning, bl.a. innenfor rammen av et forskningsprogram i Norges Forskningsråd. De siste årene har ”lufta gått ut av forskningsballongen” innen dette feltet. Mye aktivitet ble lagt ned etter årtusenskiftet og det kanaliseres knapt midler til denne type forskning nå. Det finnes ikke noe sentralt forskningsmiljø i dag, men spredte eksperter rundt om som i dag ofte arbeider med annen forskning.

Forsvars- og sikkerhetspolitisk forskning

Forsvars- og sikkerhetspolitisk forskning drives ved flere ulike institusjoner og institutter, slik som blant annet Institutt for forsvarsstudier (IFS), Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), Norsk utenrikspolitisk institutt (NUPI), Institutt for fredsforskning (PRIO) og ARENA ved Universitetet i Oslo, som Forsvarsdepartementet har et nært samarbeid med.

Forskningen på det forsvars- og sikkerhetspolitiske området er i hovedsak internasjonalt rettet. Dette må sees i sammenheng med den stadig økende gjensidige avhengighet mellom den globale arena og den lokale effekt, også i sikkerhetsmessig forstand. Globaliseringen får økende konsekvenser for temaet samfunnssikkerhet. Hovedperspektivet der den sikkerhets- og forsvarspolitiske forskningen berører norsk samfunnssikkerhet, er dermed primært samfunnssikkerhet ut fra en internasjonal kontekst. Forskning knyttet til internasjonal terrorisme er et særlig relevant eksempel, da slik forskning også bidrar til å kaste lys over terrorismeproblematikk i Norge.

Av de nevnte fagmiljøer har IFS og FFI programområder som er *nasjonalt* rettet. IFS har programområdet ”Norsk sikkerhetspolitikk og forsvarskonsept”, noe som også omfatter Forsvarets rolle i et samfunnsmessig perspektiv. IFS sin forskning på totalforsvaret og Forsvarets rolle knyttet til norsk samfunnssikkerhet vil ventelig få økt betydning etter hvert som forskningsmiljøet ved Forsvarets skolesenter, som IFS er en del av, bygges ut.

FFIs Avdeling for beskyttelse er et nasjonalt kompetansesenter innen beskyttelse mot både masseødeleggelsesvåpen og konvensjonelle våpen. Sårbarhetsanalyser er her et viktig tema, og mye av FFIs kompetanse på dette området er relevant for oppgaver innenfor sivil sektor.

Avsluttede programmer/prosjekter av betydning for SAMRISK

På initiativ fra direktør Gudmund Harlem etablerte NTNf ”Utvalg for risikoforskning” i 1976 som virkemiddel for å få i gang risikoforskning på bred basis i Norge. Gjennom «Sikkerhet på sokkelen» programmet fra 1978 med videreføringer utover 1980-tallet fikk man en kompetansehevning og et løft for næringslivsrettet sikkerhetsforskning som på flere områder plasserte Norge som fremst i verden. Det har også bidratt til et omfattende og framgangsrikt internasjonalt konsulentmarked for norsk sikkerhetskunnskap. Fra 1986 har oljeselskaper og forsikringsselskaper bidratt til oppbygging av et omfattende og etterspurt studietilbud og doktorgradsarbeider ved NTH/NTNU i sikkerhetsfag og

risiko- og pålitelighetsanalyse. Liknende studietilbud ble etter hvert også etablert ved HIS/UIS

Utover bidrag til evalueringsforskning rundt internkontroll av HMS reformen fra 1990-1994, et beskjedent program for "Brann, eksplosjoner og storulykker" (1989-1994), har Forskningsrådets bidrag til sikkerhetsforskningen på 1990-tallet i hovedsak gått gjennom ROS-programmet. "HMS-utfordringer for norsk petroleumsvirksomhet" (1999) var et lite prosjekt i PETROPOL- programmet som fikk betydning for reetablering av offshorerelatert sikkerhetsforskning noe senere.

Som en forløper til RISIT og HMS petroleum (omhandlet ovenfor) ble det høsten 1999 i samarbeid mellom Norges Forskningsråd og AAD etablert et strategisk prosjekt "Risiko og usikkerhet. Ledelse, forståelse og praksis" med et tverrfaglig og tverrsektorielt siktemål²⁶. Det var inndelt i tre hovedemner: 1) Risiko- og usikkerhetsvurderinger, 2) Feiltolerante og robuste organisasjoner, 3) Risikokultur pluss en sammenbindende generisk aktivitet. Prosjektet ble kansellert etter tre år da det viste seg umulig å få med andre departementer i en tverrsektoriell satsning. Positive effekter av dette prosjektet var å bidra til et faglig grunnlag for HMS petroleum og RISIT samt å etablere samarbeidsoppgaver og arenaer mellom forskningsmiljøer som ellers ikke samarbeidet. Fallgruvene ifm å få flere departementer til å samarbeide om sikkerhetsforskning representerer også viktig lærdom for SAMRISK.

I oppbyggingen av sikkerhetsforskningen i Norge på 1980 tallet inngikk det et betydelig nordisk samarbeid, først gjennom SCRATCH (Scandinavian Risk Analysis Technology Co-operation), NORDFORSK og senere i forskningsprosjekter under Nordisk Ministerråd. Dette nettverket er senere svekket ved at oppmerksomheten ble rettet mot EU-programmer. For å gi en basis for å reetablere dette fruktbare samarbeidet, støttet Nordisk Ministerråd et initiativ for å kartlegge pågående forskningsaktiviteter i de nordiske land²⁷. Men det kom lite ut av initiativet. Slik situasjonen er nå bør SAMRISK forsøke å få et tett samarbeid med det nye svenske initiativet "Kunskap för säkerhets skull" (VINNOVA, 2005) og EUs "security"-satsning i det 7. rammeprogram, - se 3.2. nedenfor.

Relevant forskning internasjonalt

Sammendrag av aktiviteter i og gjennom FN

To av de viktigste oppgavene for FN har utviklet seg til å bli:

- militære og sikkerhetsrelaterte oppgaver, som var hovedbegrunnelsen for å etablere FN etter andre verdenskrig, og

²⁶ Opplegget var basert på Hovden (1998) *Sikkerhetsforskning. En utredning for Norges forskningsråd*. NTNU-rapport.

²⁷ Harms-Ringdahl et al (1997) *Integrated Safety management in Industry – a Survey of Nordic Research*. Nordic Council of Ministers, TemaNord 1997:573.

- humanitære operasjoner, som vokste frem som et hovedaktivitetsområde under den kalde krigen da Sikkerhetsrådet i store perioder var handlingslammet i forhold til aktiv inngripen i sikkerhetspolitiske hendelser. Disse er ofte nært knyttet til risiko- og sikkerhetsrelaterte problemer.

Sikkerhetspolitikk og tiltak har alltid vært en sentral del av FNs mandat (med Sikkerhetsrådet som sentralt organ). Pågående arbeid med utgangspunkt i Sikkerhetsrådet blir ikke tatt opp her.

I forhold til SAMRISK er det særlig følgende områder som kan være av interesse:

- a. Forebygging av og koordinering i såkalte komplekse kriser, for eksempel nødhjelp og stabilisering i interne konflikter, etter store naturkatastrofer etc.
- b. UNDAC: United Nations Disaster and Assessment Coordination Team (administrert av OCHA)
- c. FNs klimapanel i forhold til risiko og sårbarhet på grunn av klimaendringer
- d. FNs strategier og arbeid for å forebygge terrorisme
- e. FNs organisasjoner som arbeider med avgrensede tema relatert til samfunnssikkerhet (for eksempel ILO som arbeider med HMS-relaterte problemstillinger, Verdens Helseorganisasjons arbeid m.v.)
- f. Utviklingsprogram i forbindelse med peacekeeping (UNITAR), disarmament (UNIDIR) etc.
- g. FN-universitetet (UNU) i Tokyo med nettverk til relevante institusjoner.

Det såkalte "Secretary-General's High-level Panel on Threats, Challenges and Change" med blant annet Gro Harlem Brundtland som medlem, leverte sin rapport i november 2004 (se <http://www.un.org/secureworld/>). Der vurderes følgende grupper av trusler som de mest alvorlige i dagens situasjon:

- Økonomiske og sosiale trusler (fattigdom, helse, alvorlige miljø-ødeleggelser)
- Krig mellom stater
- Interne konflikter i stater
- Spredning av ABC-våpen
- Terrorisme
- Internasjonal organisert kriminalitet.

FN driver lite egenfinansiert forskning når det gjelder tema direkte relatert til samfunnssikkerhet. Den forskningen som drives i FN-regi, blir stort sett finansiert prosjekt for prosjekt av donorer. Dette skjer enten i form av kontantstøtte eller "in-kind" donasjoner i form av personell og utstyr. FN arbeider i stedet aktivt på følgende områder:

- Policy-utforming og mobilisering av ressurser i kriser og katastrofer
- Tilrettelegging for nettverksbygging mellom FoU- og opplæringsinstitusjoner og utførende organisasjoner som både FN og frivillige organisasjoner kan trekke på

- Opplæring av personell og formidling av forskning i forbindelse med sikkerhet og trygghet
- Overvåking og evaluering av truende situasjoner og sikkerhetsrelaterte operasjoner
- Identifikasjon av nye trusler og utviklingstrekk i konfliktområder, og ressursmobilisering i forbindelse med slike trusler.

Følgende nettsteder gir inngang til de fleste aktiviteter av interesse for SAMRISK i FN-regi:

FNs hovedside: <http://www.un.org/>

FNs offisielle nettstedsoversikt: <http://www.unsystem.org>

FNs regionale informasjonskontor: <http://www.runiceurope.org>

FNs hovedside for operasjoner i kriser og katastrofer: <http://www.reliefweb.org>

Sammendrag av aktiviteter i og gjennom EU

Det er en betydelig forskning innenfor både EUs 6. og 7. rammeprogram som er av relevans for SAMRISK. Vi vil spesielt peke på ”Research for a Secure Europe” som spesielt viktig. Det blir en del av det 7. rammeprogrammet.

”Security”-forskning i EU – (ESRP)

EU rapporten ”Research for a Secure Europe” som ble avgitt i 2004, er opptatt av at risikoene og sårbarheten til de europeiske land er mer forskjelligartede og mindre synlige og tydelige enn tidligere. Vi lever i en verden med *gjensidig avhengigheter* og de nevner spesielt *transport, energi og informasjon*. Rapporten vektlegger sterkt behovet for å satse på en sterk kunnskapsinfrastruktur og teknologiske løsninger for å styrke sikkerheten i Europa. I den sammenheng påpekes behovet for en sterkere samordning og integrering av militær og sivil forskning. Rapporten ender opp med å foreslå et ”European Security Research Programme (ESRP) fra 2007.

Med utgangspunkt i globale utfordringer som sykdom, fattigdom, konkurranse om naturressurser og energiavhengighet beskrives fem hovedtrusler:

- o Terrorisme, særlig den som opererer over hele verden uten hemninger mht voldsbruk.
- o Spredning av masseødeleggelsesvåpen, særlig i kombinasjon med internasjonal terrorisme.
- o Regionale konflikter, som selv blir en kilde andre trusler som ekstremisme, terrorisme, sammenbrudd av stater, organisert kriminalitet og spredning av masseødeleggelsesvåpen.
- o Sammenbrudd av stater, ofte på grunn av dårlig ”governance”, skaper grobunn for andre trusler som organisert kriminalitet og terrorisme.
- o Organisert kriminalitet som har utviklet en viktig internasjonal dimensjon.

Generelt er disse truslene mangefasetterte og står i et gjensidig forhold som kombinerer for eksempel dårlig statsstyre, svake stater, fattigdom, menneskesmugling, organisert kriminalitet, narkotika og terrorisme. Distinksjonen mellom ytre og indre sikkerhet er blitt mer uskarp med behov for å internasjonalisere statenes sikkerhetspolitikk.

De foreslår en kapasitetsrelatert tilnæringsmåte som utgangspunkt for programmet:

- Hva er truslene og farene?
- Hvilke oppgaver kreves løst for å håndtere disse truslene?
- Hvilke må man levere (av kunnskap, teknologi, osv.) for å løse disse oppgavene?
- Hvilke teknologier eller kombinasjoner av teknologier trengs?

Europa trenger å respondere på den amerikanske storstanningen gjennom "homeland security" speilet for å holde tritt teknologisk.

En minimumsfinansiering av denne forskningen foreslås til 1 milliard Euro per år som tillegg til eksisterende finansiering av slik forskning.

European Commission - Joint Research Centre (JRC), Ispra

JRC driver i hovedsak oppdragsforskning og utredningsarbeider for EU kommisjonen. De ga underlagsmateriale for nye direktiver samt utviklingsarbeid av metoder og verktøy for at medlemslandene og virksomheter skal kunne leve opp til kravene i direktivene. Dette er uttrykt i JRCs misjon:

"The mission of the JRC is to provide customer-driven scientific and technical support for the conception, development, implementation and monitoring of EU policies. As a service of the European Commission, the JRC functions as a reference centre of science and technology for the Union. Close to the policy-making process, it serves the common interest of the Member States, while being independent of special interests, whether private or national."

De hadde også en betydelig prosjektaktivitet innenfor EUs rammeprogram der de samarbeidet med forskningsinstitusjoner fra hele Europa. Fra norsk side var SINTEF, DNV og TØI av partnerne på slike prosjekt. For mer informasjon om JRC, se: www.jrc.cec.eu.int

I vår sammenheng er Institute for the Protection and Security of the Citizen, Hazard Assessment Unit (IPSC) det viktigste instituttet ved senteret. Imidlertid ble JRC omorganisert i 2004 slik at den seksjonen som arbeidet med "cybersecurity and new technologies for combating fraud" (ledet av Jean Pierre Nordvik) ble flyttet ut til en annen enhet. De ulike seksjonene ved IPSC beskrives kort nedenfor.

Hazard Assessment Unit:

- Major Accident Hazards Bureau (MAHB) som støtter EUs arbeid med å kontrollere industrielle storulykker (Seveso direktivene)
<http://mahbsrv.jrc.it>

- Natural and Environmental Disaster Information Exchange System (NEDIES) som systematiserer og formidler data om inntrufne naturkatastrofer og teknologirelaterte storulykker i Europa.
<http://nedies.jrc.it>

Aktivitetene er godt beskrevet på disse hjemmesidene. Kan likevel nevne at MARS (Major Accident Reporting System) gir et standardisert opplegg for analyse av ulykkesårsaker, lærdom fra ulykker, trendanalyser og informasjon om forebyggende tiltak. De har rundt 500 storulykker i databasen. De har også knyttet disse ulykkesdataene til en database med retningslinjer og scenarier for arealplanlegging rundt farlige anlegg.

I forbindelse med FR5 og FP6 arbeider de med prosjektene:

- ARAMIS: Accidental Risk Assessment Methodology for Industries
- ACUTEX: Acute Exposure Threshold Levels
- Shape-Risk: Sharing Experience on Risk Management
- Safe-T: Safety in Tunnels

NEDIES er et eget informasjonsutvekslingssystem for katastrofer som ikke faller inn under Seveso-direktivet. Det er ment å være et hjelpemiddel i "disaster risk management" mht risikovurderinger, informasjon til offentligheten og bedømmelse av sosio-økonomiske konsekvenser. Det er bygd opp rundt en kontroll-/læringsløype.

ECCAIRS (European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems), se: <http://eccairs-www.jrc.it>

Målet er å holde antall dødsfall i flytrafikken stabilt på tross den store økningen i kommersiell lufttrafikk i Europa, dvs. en lavere ulykkesrate. Arbeidet med hendelsesrapportering som virkemiddel startet i 1989. Rapporteringssystemet var ferdig før Direktiv 2003/42/EC ble vedtatt, og er fullt operativt når direktivet om slik rapportering trer i kraft i 2005. Det ivaretas i hvert land gjennom luftfartsmyndighetene, og mange ikke-EU-land har også sluttet seg til. En rekke internasjonale partnere er involvert, så som ICAO (FN), Eurocontrol, JAA og EASA. Operatører og produsenter er ikke direkte involvert.

De har også en betydelig "human factor" forskningen. Det gjelder spesielt informasjonsergonomisk forskning på cockpiten i fly, samt såkalt "crew resource management" forskning. I forhold til luftfart og Direktiv 2003/42/EC ledet de nå prosjektet ISARM (Integrated Safety Assessment and Risk Management). Det er relatert til ECCAIRS aktivitetene nevnt foran. De deltar i stort prosjekt med mange partnere om sikkerhet ved T-bane og jernbanedrift i byer (UGTMS – Urban Guided Transport Management System). Det inngår bl.a. sammenliknende studier av metroen i Madrid, Lisboa, London, m.fl.

Gruppen Knowledge Assessment Methodologies (KAM) er faglig meget interessant) og har tett samarbeid med et tungt fagmiljø ved Univ. i Stuttgart (O. Renn m.fl.) rundt spørsmål om alternative risk management strategier avhengig av type risiko, samt usikkerheter og tvetydighet knyttet til farer eller trusler. Denne gruppen arbeidet mest med beslutninger rundt kontroversielle miljørisikospørsmål, og de hadde utviklet opplegg for diskursprosesser som

involverte alle interessenter. De benyttet seg av ulike scenarieteknikker støttet opp av avanserte "dataspill" som gjorde konsekvensene av deltakernes valg handlinger og prioriteringer tydelige og kommuniserbare.

Sammendrag av aktiviteter i og innenfor NATO

Det foregår mye forskning under NATO-paraplyen og et forsøk på å trekke frem enkeltheter fra så mange programmer kan bli problematisk. For tiden er det naturlig nok stor oppmerksomhet rundt terrorisme og "security". En bred oversikt finnes på <http://www.nato.int/science/about.htm>

Følgende aktiviteter kan nevnes spesielt:

Committee on the Challenges of the Modern Society (CCMS) er en komité i NATO på det ikke-militære området. CCMS (etablert 1969) er et forum med fokus på samfunnssikkerhet, nye strukturelle trusler og miljøspørsmål. Hensikten med komiteen er å skape en møteplass for deling av kunnskap og erfaring. Arbeidet utføres i form av pilotstudier, korte ad-hoc prosjekter, workshops og seminarer. Komiteens faglige fokus åpner for en bred tilnærming til sikkerhetspolitiske, miljømessige og samfunnssikkerhetsmessige spørsmål innenfor det sivile beredskapsområdet, og involverer en rekke myndigheter, faglige instanser og forskningsinstitusjoner fra medlemslandene..

CCMS sitt arbeid er knyttet til følgende 5 hovedpunkter:

- 1) Redusere miljømessige konsekvenser som følge av militær aktivitet
- 2) Gjennomføre studier, blant annet grenseoverskridende kartlegginger og aktiviteter innen et bredt spekter av sikkerhetspolitiske, miljømessige og samfunnssikkerhetsmessige spørsmål
- 3) Forebygge konflikter i relasjon til knapphet på ressurser
- 4) Fokuserer på kommende risiko knyttet til samfunn og miljø som kan forårsake økonomisk, kulturell og politisk ustabilitet
- 5) Fokuserer på ikke-tradisjonelle trusler mot sikkerheten

Alle medlemsland bidrar til prosjektene ut fra kompetanse og interesse. Norge har i de senere år i snitt deltatt i 5-7 prosjekter per år, fordelt på personer fra ulike departement, direktorat/tilsyn og universiteter/høgskoler.

I 2001 gjennomførte CCMS studien "Vulnerability of the Interconnected Society". Her gjør man en kartlegging av nye sårbarhetsutfordringer, og CCMS drøfter sin videre utredningsstrategi på området (se vedlagte PDF-fil). Man konkluderer med at komplekse sammenhenger mellom kritiske systemer er en sektorovergripende problemstilling, at samfunnssårbarhet må ses i en global sammenheng, at utviklingsarbeidet må begrenses i omfang slik at det blir håndterbart, at praktisk implementering må overlates til det enkelte land, og at det blir viktig å investere i trening og opplæring. Nye utviklingsprosjekter anbefales innenfor følgende tema:

- trening og opplæring
- robusthet i systemer
- samarbeid med media
- risikokommunikasjon

- forholdet mellom sårbarhet og "security"
- klargjøring av nasjonale strukturer
- begrepsmessige avklaringer i multidisiplinære settinger

Andre nyere studier omhandler eksempelvis "Effective Risk Response Strategies (case-studier av ulike hendelser for å lære av dem), "Foresight, precaution and risk; preparing for the unexpected" og "Food Chain Security" (inkl. bl.a. terrorisme). Alt dette kan studeres nærmere på <http://www.nato.int/ccms>.

Under NATOs Civil Protection Committee (CPC) gjennomføres det også en del prosjekter og seminarer med tema som er relevante i forhold til SAMRISK. Aktuelle tema for tiden er

- Critical Infrastructure Protection
- Population movement
- Information to the public
- Risk assessment/risk analyses

Norge deltar i denne komiteens arbeid gjennom representant fra DSB.

Sammendrag av OECD sitt arbeid

OECD Halden Reactor Project

OECD-organisasjonen NEA (Nuclear Energy Agency) har sammen med Institutt for energiteknikk hatt ansvar for drift av Haldenprosjektets forskningsprogram siden det ble startet i 1959. Finansieringen kommer fra sikkerhetsmyndigheter, forskningsinstitutter og industri. Forskningsaktiviteten, finansiert av 18 nasjoner, er lagt til Halden. Målet for forskningen er å bedre sikkerheten ved kjernekraftverk. 40% av det årlige forskningsbudsjettet på drøyt 100 mill kr fokuserer på bedring av driftssikkerhet. Utgangspunktet for denne forskningen er at sikker drift av komplekse prosesser er et MTO (Menneske-Teknologi-Organisasjon)-spørsmål, gode løsninger avhenger av et effektivt samspill mellom de tre elementene enkeltmenneske, organisasjonen som omgir mennesket og de tekniske hjelpemidler som tas i bruk.

En stor del av MTO-forskningen er generisk, resultatene er anvendbare innen andre sektorer som petroleumsutvinning, transport og helse.

Forskningsprogrammet innen kjernekraft har derfor i en årrekke dannet grunnlaget for FoU-virksomhet mot andre sektorer.

Eksempler på forskningsaktiviteter som er relevante for SAMRISK er:

-Menneskelig adferd. Menneskets adferd er bestemmende for utfall av uønskede situasjoner i sikkerhetskritiske systemer. Gjennom hovedsakelig eksperimentell forskning kartlegges hvilke MTO-faktorer som sterkest påvirker menneskelig adferd. Resultatene danner grunnlag for effektive sikkerhetsløsninger og kvantifisering av menneskelig pålitelighet for bruk i sikkerhetsanalyser.

-Design og evaluering av menneske-maskinsystemer. Effektivt samspill mellom menneske og teknologi er avgjørende for kvaliteten av sikkerhetsrelevante systemer, f eks gjennom utforming av grensesnitt mellom menneske og system.

Forskningsresultater på dette feltet nyttes som grunnlag for sektorovergripende retningslinjer for design og evaluering av menneske-maskinsystemer samt konkret ved utvikling av spesifikke systemer.

-Sikkerhet av digitale systemer. Forskningen på dette feltet retter seg mot pålitelighet av sikkerhetsrelevant programvare, og metoder for risikoanalyse av digitale systemer inkludert grensesnittet mellom datasystem og bruker.

Forskningsprogrammet i Halden kan til en viss grad påvirkes av IFE som norsk signatar. Forskningsresultatene kan gjøres tilgjengelig for norske forskningsmiljøer, og det er mulighet for koordinering av norske forskningsprogrammer som SAMRISK med den internasjonale aktiviteten som finner sted i Halden.

OECDs rapport om "Emerging Systemic Risks in the 21st Century"

Det 21. århundre har så langt vært vitne til en rekke storskala katastrofer så som vindstormer, flommer, nye sykdommer på menneske og dyr, terroristangrep og sammenbrudd av kritiske infrastrukturer. Rapporten beskriver en rekke globale *drivkrefter* av interesse for SAMRISK (OECD, 2003):

- *Demografi*: Befolkningsvekst og aldring – antar en befolkning på 9 milliarder i 2050, og en tredjedel av verdensbefolkningen vil være over 60 år. Aldring og økte folkevandringer vil medføre store utfordringer.
- *Klima og natur*: Global oppvarming, ekstremt klima og knapphet på rent vann er problemer som det nødvendig å løse i et internasjonalt fellesskap.
- *Teknologiutviklingen* vil redusere noen risikoer, forsterke andre og skape nye. Det utvikles systemer der "alt koples til alt", med stor gjensidig avhengighet mellom systemer med økt sårbarhet som følge. Bio- og nanoteknologi gir endringer i liv og miljø på en måte som er vanskelig å overskue.
- *Økonomisk liberalisme*: Over hele verden har nasjonalstatene gitt fra seg makten over økonomien ved deregulering, privatisering og regelreformer. Markedskonsentrasjon og urbanisering i stor skala er vesentlige trender. Privatisering av kritisk infrastruktur kan føre til at ansvaret for å opprettholde teknologisk og forsyningsmessig sikkerhet blir pulverisert.
- *Fattigdom* produserer sosiale spenninger og reduserer det sosiale samhold som ofte er nødvendig for å håndtere farer og trusler.

Videre påpeker rapporten at IKT, globale finansielle systemer og internasjonale transportsystemer gjør at vi blir eksponert for hendelser som har sitt opphav helt andre steder i verden. Verden opplever også en stadig bedre organisert kriminalitet med utgangspunkt i internasjonale nettverk og nye teknologier.

Rapporten viser at det ikke er bare egenskaper til risikoene som endrer seg, men også de sammenhenger der de opptrer så vel som samfunnets kapasitet for å håndtere dem. Rapporten ser på implikasjonene for økonomi og samfunnsutvikling fra slike systemiske risikoer, og på hva myndigheter og privat sektor kan gjøre av tiltak. Den ser på fem klynger av slike systemiske risikoer:

- Naturkatastrofer

- Teknologiske storulykker
- Infeksjonssykdommer, pandemier
- Matsikkerhet
- Terrorisme

Oppfølging av OECDs rapport

OECD arbeider i skrivende stund med rapporten *Review of Risk Management Policies in Norway Concerning Information and Communication Security*, som tar for seg norske myndigheters organisering og arbeid med informasjonssikkerhet. Rapporten legger opp til at norske myndigheter skal gjennomføre en revisjon i egen virksomhet basert på et gitt sett med spørsmål, før en ekspertgruppe med representanter fra andre land innen OECD gjennomfører et dybdestudium i Norge. Hensikten med prosjektet er å dele erfaringer mellom de ulike landene i OECD.

Svensk initiativ for sikkerhetsforskning

31. januar 2005 foreslår en svensk arbeidsgruppe i rapporten "Kunskap för säkerhets skull" en stor og koordinert satsning på nasjonal sikkerhetsforskning. En hovedmotivasjon er at en svensk nasjonal satsning er en forutsetning for deltakelse i sikkerhetsforskningsprogrammer i EU og USA. Hovedinitiativtaker Krisberedskapsmyndigheten, og det foreslås vel 100 mill. kroner årlig for å nå de oppsatte mål.

Krisberedskapsmyndigheten administrerer for øvrig selv et omfattende FoU-program med en rekke prosjekter. Prosjektene faller inn under kategoriene "hot- og hotutveckling, infrastruktur och samhällsviktiga funktioner, internationella perspektiv, krisberedskap som en del av kommunernas och landstingens verksamhet, ledning, tillit och förtroende, risk och sårbarhet, finansiell sårbarhet, utveckling av krishantering, konflikthandtering, CBRN". Nærmere omtale finnes på deres FoU-side:

http://www.krisberedskapsmyndigheten.se/templates/EntryPage___572.aspx.

Likeledes gjennomfører Statens Räddningsverk et løpende forskningsprogram basert på egne midler. Prosjektene dekker et bredt spekter av tema og varierer fra overordnede problemstillinger (eksempelvis prosjektet "Riskprognostisering som underlag för samhällets övergripande säkerhetsplanering") til mer konkrete fagrettede problemstillinger (eksempelvis prosjektet "Extrema nederbördshändelser och deras betydelse för kommunal planering").

Prosjektoversikter finnes på Räddningsverkets FoU-side:

http://www.srv.se/templates/SRV_AreaPage___242.aspx.

Amerikansk forskning

Den samlede amerikanske sikkerhetsforskningen omfatter for budsjettåret 2005 ca 4 mrd USD, hovedsakelig innenfor Departement of Health and Human Services og Departement of Homeland Security. Andre finansieringskilder er National Science Foundation (NSF) og jordbruks- og forsvarsdepartementet med egne sikkerhetsforskningsprogram, www.aas.org/spp/rd.

Departement of Health and Human Services

Sikkerhetsrelatert forskning her utgjør 1,7 mrd. Innen National Institute of Health er prosjektet "bioskjold" sentralt. Det har formål å tilgodese behovet for medisin og vaksinasjon ved angrep med masseødeleggelsesvåpen (kjemisk, biologisk)²⁸.

Departement of Homeland Security

Det amerikanske sikkerhetsdepartementet *Departement of Homeland Security (DHS)* driver egen forskning og teknikkutvikling med formål å ta frem fremtidige sikkerhetsløsninger. DHS har et budsjett for 2005 på 1,24 mrd USD til forskning¹.

DHS/Directorate for research and technology har til formål å beskytte nasjonens kritiske infrastruktur mot terrorhendelser, naturkatastrofer og/eller andre katastrofesituasjoner, ved å utvikle og anvende verktøy for å identifisere og analysere risiko og å redusere risikoen for og konsekvensene av hendelser.

DHS/Directorate for research and technology støtter forskning for å møte truslene mot hjemlandet. Et sterkt fokus ligger på trusselen fra terrorisme, herunder risikoen for nukleære, biologiske, radiologiske, kjemiske og fysiske trusler, men det utelukker ikke andre typer trusler av mer tilfeldig karakter.

Det legges vekt på samarbeid mellom private aktører, offentlige virksomheter (lokalt nivå og delstater) og universitetene/akademia. Det er etablert såkalte Centers of Excellence. Ett eksempel er University of Southern California, som har fått økonomisk støtte i tre år for å gjøre risikoanalyser og studere de økonomiske konsekvensene av terrortrusler og -hendelser. Texas A&M University er et annet Center of Excellence som har fått støtte for å se på truslene mot jordbruket, herunder risikoen for spredning av smittsomme dyresykdommer etc. Også nasjonale føderale og nasjonale laboratorier mottar økonomisk støtte fra DHS.

Kritisk infrastruktur er et viktig tema i forskningen. Antallet kritiske infrastrukturer i USA er formidabelt. I begrepet kritisk infrastruktur inkluderes i dag landbruk, vannforsyning, offentlig helse, nødtjenester, telekommunikasjon, transport, bank og finans, kjemisk industri og farlig gods, nasjonale monumenter, atomkraftverk, myndighetsfunksjoner med mer.

Innenfor dette brede spekteret av infrastrukturer er det viktig å utvikle evnen til å oppdage angrep på både informasjonssystemer og kritiske infrastrukturer. Undersøkelser/studier av nasjonens sårbarhet, med tanke på å redusere sårbarheten i forkant og teste sikkerhetssystemer overfor trusler og sårbarheter i dem, er dermed viktige forebyggende aktiviteter som må understøttes av forskning.

Prioritering av nøkkelpunkter, kritiske systemer og infrastrukturer er tema i USA som i Norge. Dette må også understøttes av forskning på relevante metoder mm.

Den største delen av forskningen ved DHS rettes mot utvikling (66%). En mindre del rettes mot grunnforskning og anvendt forskning. Dette betyr at man fokuserer på relevante resultater og på å levere løsninger. Totalt sett legges det betydelig

²⁸ Opplysninger fra: Kunskap för säkerhets skull. Förslag til nationell strategi för säkerhetsforskning, VINNOVA 31.januari 2005

innsats i forskning med relevans for nasjonens sikkerhet. Mer informasjon om DHS finnes på www.dhs.gov.

Vedlegg B: Metoder og modeller

Bedre metoder for risikoanalyse innebærer at man har kunnskap om:

- sårbarhet- og trusselmekanismer
- risikofaktorer beregnet/vurdert ut fra kjennskap til disse mekanismene
- fagområdets ulike redskaper i form av paradigmer, metoder og teknikker

Det er behov for at SAMRISK videreutvikler og tilpasser metoder og modeller som brukes i ROS-analyser og trusselvurderinger til dagens teknologiske og samfunnsmessige utfordringer. Metodene og modellene må tilpasses og integreres i den konteksten og gjennom de temaer som drøftes i kapittel 5.

De ulike fagdisipliner og fagmiljøer spriker i sin forståelse av fundamentale begreper. SAMRISK bør ta opp *en diskusjon om sentrale begreper* innenfor fagfeltet. Det er en forutsetning for tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid og for en god kommunikasjon med brukerne av denne forskningen at en oppnår større konsensus, eller i det minste en bedre gjensidig forståelse av forskjellene. Grunnleggende begreper som risiko, trussel, fare, sårbarhet/robusthet og ”resilience” som vi ikke har noe godt norsk ord for må diskuteres.

ROS-analyser og trusselvurderinger gir underlag for beredskapsplanlegging. Det mangler en del på **metodikk mht analyse og planlegging av beredskap og krisehåndtering**, eksempelvis pålitelighet av komplekse varslingsfunksjoner (med bruk av ny teknologi som GIS og mobilnett). Selv om beredskapsanalyser ikke beskrives som et eget delkapittel i denne rapporten, er det åpenbart et tema for SAMRISK-forskning.

Sårbarhetsanalyse

Sårbarhet er en egenskap ved et system som gjør at systemet ikke fungerer tilfredsstillende i alle situasjoner det er ment å fungere under. I en sårbarhetsanalyse identifiseres ulike trusler og de virkningene disse vil ha for det systemet som analyseres. Sårbarhetsanalyser kan enten vise hvordan systemets adferd og ytelse degraderes under en gitt ytre påkjenning eller hva som skal til for å redusere systemet til et visst nivå av ytelse. I en sårbarhetsanalyse kan det beregnes virkningen av en enkel hendelse (statisk) eller av en serie hendelser (dynamisk), med eventuelt mellomliggende reparasjoner eller mottiltak fra systemoperatøren.

Analysen er hovedsaklig en strukturert gjennomgang av sårbare enkeltfunksjoner og delsystemer, og vil ofte være krevende fordi det kreves store datamengder og god innsikt i systemets indre struktur. Dette forsterkes av en utvikling som går mot mer og mer komplekse systemer i samfunnet.

En sårbarhetsanalyse danner som regel utgangspunkt for risikoanalyse. Den vil ofte være av beskrivende art, men kan også gi kvantitative resultater. Det teoretiske grunnlaget for sårbarhetsanalyser kan styrkes bl.a. gjennom en videreføring av "Normal Accident"- og HRO-teorier og klassifiseringssystemer²⁹. Forskning om feiltolerante systemer foregår per dato innenfor HMS Petroleum.

Sårbarhet av logistikksystemer seiler nå opp som en prioritert aktivitet i europeisk forskning. Sammenbrudd av viktige logistikkfunksjoner vil kunne føre til skader som kan ha relevans for samfunnssikkerheten. Se for øvrig forskning knyttet til kritisk infrastruktur i kapittel 7.

Risiko- og barriereanalyse

Risikoanalysen (RA) er godt innarbeidet som arbeidsmetode innenfor en del sektorer. Denne systematiske metode kan gjerne utvide sitt bruksområde, men da må den tilpasses nye forhold. Da kan det for eksempel være behov for å trekke inn både det teknisk-naturvitenskapelige og det samfunnsvitenskapelige perspektivet i større grad enn hva som har vært tradisjonen innenfor en del av de virksomhetsområder der RA er vært benyttet frem til i dag. Men her skal vi vite at det allerede pågår prosjekter som sikter inn på nettopp å arbeide med slike spørsmål. Slike prosjekter finnes for eksempel i RISIT-programmet og behandles også i HMS Petroleum i en beslutningsteoretisk sammenheng.

Den tradisjonelle tekniske risikoanalysen basert på logisk dekomponering og sannsynlighetsregning har store begrensninger i forhold til analyse av trusler knyttet til intenderte ondsinnede handlinger og i forhold til risikoproblemer der systemgrensene er flytende eller uklare. En tilpasning av metodikken til studier av *usikkerhet* i stedet for "klassisk" sannsynlighet vil kunne hjelpe og gi beslutningsstøtte til beslutninger under usikkerhet. Dessuten er miljørisikoanalyse er stemoderlig behandlet i Norge. Den eneste metoden som brukes i noe omfang er OLFs MIRA-metode. Kanskje kan SAMRISK bidra til at miljørisikoanalyser blir bedre anvendt, for eksempel gjennom å lage et case for oljeaktivitetene i nord (Barentshavet og der omkring).

Det er viktig å etablere et bedre grunnlag for risikoanalyser. Risikoanalyser danner innen mange sektorer et viktig grunnlag for foretaksbeslutninger om videre drift. Samtidig benyttes risikoanalyser av tilsyn og andre myndighetsorganer i forbindelse med driftstillatelser. Manglende kunnskap om viktige parametere reduserer imidlertid verdien av risikoanalyser. Mens kunnskap om feiling av tekniske systemer jevnt over er god, er kunnskapen begrenset når det gjelder mennesket som kilde til feil, men også som det elementet som kan stoppe utvikling av hendelser. Nettopp menneskelige feil, og organisasjonens innflytelse på menneskelige handlinger, er et viktig forskningsområde for å øke nytten av risikoanalyser. Gjennom f.eks realistiske eksperimentelle studier av menneskelige handlinger kan mer nøyaktige modeller utvikles.

²⁹ C. Perrow (1984, 1999) *Normal Accidents. Living with High-risk Technologies*, Basic Books, NY. og HRO-forskningen ved Berkeley (High Reliability Organizations).

Menneskelig pålitelighet. Mennesket utgjør alltid en viktig komponent ved håndtering av komplekse systemer. Kunnskap om menneskets evne til å takle vanskelige situasjoner er derfor avgjørende ved sikkerhetsanalyser. "Human Reliability Analysis" (HRA) er et forskningsområde hvor en kartlegger hvilke faktorer (Performance Shaping Factors) som påvirker kvaliteten av menneskets handlinger. Eksempler på slike faktorer er utdanning og trening, tilgjengelig informasjon om prosessen som skal styres, samspill mellom stab, bemanning, organisasjonens vektlegging av sikkerhet i forhold til produktivitet.

Et omdiskutert spørsmål innen HRA er i hvilken grad det lar seg gjøre å kvantifisere menneskelig pålitelighet på samme måte som en beskriver tekniske systemer, og hvilke alternative metoder som kan benyttes. Forskingen innen HRA er grunnforskningspreget, men med klar tilknytning til praktiske anvendelser.

Pålitelighet og sikkerhet i IKT-systemer. Dette gjelder metoder og verktøy til å fremme sporbarhet og bedre kommunikasjon mellom ulike faser av utviklingsprosessen, modellbasert risikoanalyseprosesser som en integrert del av systemutviklingsprosessen, og risikoinformerte modeller til kartlegging av ulike pålitelighetsfaktorer og deres respektive grupper av risikoindikatorer. Forskingen inkluderer også grensesnittet mellom datasystem og bruker.

Sikkerhetsbarrierer: Tilstedeværelse av uavhengige sikkerhetsbarrierer er nødvendig for å oppnå høy sikkerhet av komplekse systemer. Barrierene kan være fysiske, i form av prosedyrer, eller mennesker som med sin kunnskap og posisjon er i stand til å forhindre at hendelser utvikler seg til alvorlige ulykker. Med mer kunnskap om forutsetninger som må være oppfylt for at mennesket skal fungere som en effektiv sikkerhetsbarriere kan bedre totalsystemer utvikles. Barrierer og redundans i systemer må også veies mot den økte kompleksitet og uoversiktighet som introduseres, pluss at de ofte er kostnadsdrivende.

Risikoanalyser og beslutninger: Teori- og metodeutvikling er sentralt på dette området. Klassiske metoder for å analysere risiko og sårbarhet (ROS-analyser) ble utviklet innefor rådende tekniske og økonomiske paradigmer for analysere risiko og sårbarhet i godt definerte og avgrensede prosjekter. Nye og globale trusselbilder, for eksempel når det gjelder komplekse og gjensidig avhengige teknologiske systemer, terrorisme, pandemier, ny internasjonal arbeidsdeling, nye reisemønstre o.s.v. utfordrer gamle metoder i risiko- og sårbarhetsarbeidet. Verken klassiske eller baysianske modeller for risikovurderinger tar inn over seg de nye trusselbildene i tilstrekkelig grad. Det er derfor behov for nye modeller og typer av kriterier for å analysere risiko og designe beslutningssituasjoner basert på nye trusselbilder. Temaområdet kan for eksempel omfatte:

- Metoder og dilemma: Stilt overfor trusler som vanskelig kan la seg kvantifisere basert på historiske data, må andre vurderingskriterier etableres. Dette kan blant annet være kriterier som fordeler ansvaret i beslutningsprosesser bedre (for eksempel bør dilemma i samfunnsikkerhetsarbeidet behandles av politikere og ikke skjules som teknisk/økonomiske problem med klare løsninger).
- Anvendelsesområder: Globaliserte trusselbilder utfordrer også anvendelsen av risikoanalyser. Det kan for eksempel tenkes at bruk av risikoanalyser

systematisk kan bidra til velkjente og konservative løsninger, noe som igjen kan redusere mulighetene for å få til en mer bærekraftig utvikling.

- Nye modeller og teoriutvikling for å forstå risiko og sårbarhet på et samfunnsnivå. Mesteparten av eksisterende litteratur konsentrerer seg om organisasjoner, individer, isolerte tiltak mv.
- Beslutningsprosesser under usikkerhet på ulike nivå i samfunnet og hvordan disse kan divergere og dermed øke sårbarheten i stedet for å redusere den.

Trusselvurderinger

Det finnes en rekke ulike metodiske innfallsvinkler til å foreta trusselanalyser i forbindelse med terrorisme og liknende tilsiktende hendelser. Noen av metodene har et mer makroperspektiv på fremvekst og endring av ulike typer trusler eller aksjonsformer, mens andre fokuserer på trussel mot bestemte typer mål eller objekter. Alle metodene har sine styrker og svakheter, og alle er beheftet med stor usikkerhet.

Trendanalyser tar utgangspunkt i historiske data eller kronologier over forekomst, frekvens og karakteristika ved ulike typer tidligere hendelser, og forsøker å skrive mønster, utviklingstrekk og trender frem i tid. Hovedtrender i terrorismen de siste tiårene er bl.a. flere dødsopfre pr. aksjon, flere selvmordsaksjonister, mer religiøst begrunnet, mindre statsstøttet, mer nettverksbasert organisering. En fordel med metoden er at den gjennom sin empiriske forankring kan gi realisme til vurderingene, og også vise spennvidden av hendelser i fortiden. Det som har skjedd (ofte) tidligere, vil sannsynligvis også kunne skje (ofte) igjen i fremtiden. Hovedsvakheten er at denne metodikken i liten grad er i stand til å forutsi kvalitativt nye utviklingstrekk eller paradigmeskifter. Innovative aksjoner, som 11. september 2001, flytter grensene for hva terrorister anser som mulig, senker barrierer mot massedrap, og kan inspirere andre til å etterlikne eller overgå disse handlingene. Copycat-aksjoner i både stor og liten målestokk er et vanlig fenomen i kjølvannet av ”vellykkede” terroraksjoner.

Aktørorienterte trusselanalyser tar utgangspunkt i terrorister som rasjonelle aktører, og deres mulige handlingsvalg innenfor rammer av verdier, muligheter og begrensninger. En variant av aktørorienterte perspektiver er å analysere potensielle terroristers eller terrorgruppers intensjoner og kapasiteter i forhold til bestemte typer utsatte mål. Trusselen er produktet av intensjon og kapasitet. Dersom enten intensjonen eller kapasiteten nærmer seg 0, er også trusselen nær null. For å gjennomføre en slik analyse, må en både ha innsikt i de aktuelle terroristenes ideologiske verdisystem, fiendebilder og strategiske tenkemåte, og deres kapasitet til å gjennomføre ulike typer aksjoner mot aktuelle mål. Hva som er interessante mål for terrorgruppen, må sees ut fra deres fiendebilder og ideologi, og hvordan målene kan kobles politisk til deres sak. Gruppens kapasitet overfor et aktuelt mål kan også sees som et produkt av gruppens ressurser og ferdigheter, og målets sårbarhet.

Slike analyser kan fordypes i ulike retninger. En innfallsvinkel for å få innsikt i terroristers intensjoner er å analysere *terrorismen som ulike typer strategier* (f.eks. kommunikasjon, krisemaksimering, utpressing, diskreditering eller funksjonell ødeleggelse), eller som ulike *typer rasjonaliteter* (instrumentell, ekspressiv eller

organisatorisk rasjonalitet). En annen innfallsvinkel for å få innsikt i intensjoner er mer etterretningsbasert, og forsøker å fange opp terroristers aksjonsplaner eller strategiske og taktiske overveielser gjennom *monitoring* av kommunikasjon mellom personer og miljøer. Dette kan skje gjennom infiltrasjon, hemmelig avlytting og avhør (typisk for etterretningsorganisasjoner), gjennom å følge med på mer eller mindre åpne kilder i form av offentlige diskurser og kommunikasjoner i eller fra miljøet, eller direkte intervjuer med deltakere. Enkelte terrormiljøer er meget aktive på internett eller gjennom andre publikasjoner, noe som gir godt inntakt til å analysere og predikere gruppens intensjoner og til dels aksjonsplaner. Mens etterretningsorganer kan benytte både åpne og hemmelige kilder, må forskere holde seg til åpne kilder, og overholde forskningsetiske standarder for innhenting av informasjon og eventuelt også anonymisering av kilder og data.

Årsaksanalyser av terrortrussel tar utgangspunkt i at terrorisme vokser frem under bestemte sosiale, politiske, økonomiske, kulturelle og andre situasjonelle omstendigheter. Det kan skilles mellom to ulike typer årsaker: *Forutsetninger* er de forhold som gir grobunn for terrorisme, gjerne omtalt som "root causes". De er vanligvis av relativt generell og strukturell karakter, og kan bidra til å skape en rekke sosiale fenomener og uttrykk, hvor terrorisme bare er ett. Selv om slike forutsetninger er til stede, er det ikke i seg selv tilstrekkelig til å forårsake utbrudd av terrorisme. *Foranledninger* er mer spesifikke hendelser, situasjoner eller provoserende handlinger som direkte motiverer eller utløser et utbrudd av terrorisme.

En variant av årsaksbaserte trusselanalyser tar utgangspunkt i teorier om årsaker til fremvekst av terrorisme, og analyserer hvordan endring i en uavhengig variabel, f.eks. en stadig mer omseggripende globalisering, ved hjelp av teoriene kan predikere hvordan terrorisme vil fremtre i fremtiden³⁰.

Anvendt i en trusselanalyse kan endringer i den politiske situasjonen – foranledninger – bidra til å øke trusselnivået generelt eller mot spesifikke mål. Norske myndigheters deltakelse i kontroversielle militæraksjoner i utlandet, bedrifters involvering i omstridte industriprosjekter eller næringer, eller en politisk konflikt i Midtøsten som omhandler olje og oljeknapphet er slike situasjonelle politiske faktorer eller foranledninger som kan bidra til å øke trusselnivået mot norske mål og interesser.

Trusselanalyser med fokus på sårbarhet tar gjerne utgangspunkt i at bestemte installasjoner, infrastrukturer eller personer er lette å ramme, og at et anslag eller sammenbrudd vil få store konsekvenser. Slike analyser kan lett blåse opp trusselen dersom sårbarhetsperspektivet ikke samtidig også veies opp med aktørorienterte perspektiver.

Scenariebaserte analyser kan dels ta utgangspunkt i historiske erfaringer, og ta opp i seg både aktørorienterte perspektiver og sårbarhetsorienterte perspektiver. Scenariene kan også innføre nye og mer spekulative dimensjoner, og gjerne gradert i "worst-case" og ulike mindre alvorlige scenarier. Noen slike scenarieanalyser er utformet som rollespill der de ulike aktørene spiller diverse

³⁰ Dette er tema for Brynjar Lias bok *Globalisation and the Future of Terrorism*, under utgivelse

myndigheter med ulikt eierskap til problemet, mens andre spiller fienden (iblant omtalt som "Red team"). Det er viktig at de som spiller "Red team" har en realistisk innsikt i den aktuelle fiendegruppens tenkemåter, verdier og handlemønstre, slik at det ikke skapes imaginære monstre. En svakhet med slike scenariestudier er at de lett kan bli spekulative, og at de kan avspeile oppdragsgivers kapasiteter, preferanser og treningsbehov i stedet for mer realistiske scenarier hvor "våre" enheter ikke har noen egnet rolle å spille. (Flere av Forsvarets terrorøvelser har hatt påfallende preg av at terroristene opptrer som geriljakrigere eller kaprere av oljeplattformer på norsk territorium, noe som passer godt til Forsvarets kapasiteter, mens mer aktuelle scenarier med bilbomber og liknende sjelden inngår.) En annen skjevhet kan være en overdreven vektlegging av et objekts sårbarhet, men uten at man stiller tilstrekkelig spørsmål ved hvorvidt det finnes terrorgrupper eller andre aktører som faktisk har noen politisk interesse av å slå til mot akkurat denne typen mål fremfor andre alternative mål.

Som i mye annen forskning gir metodetriangulering – å bruke flere metodiske innfallsvinkler samtidig – sikrere svar enn å basere seg utelukkende på én metode.

Erfaringsbaserte studier

Gransking av hendelser

Gransking av hendelser har ulike formål; tildels gjennomføres granskingen for å kartlegge skyldspørsmål i forbindelse med tiltale og straff, tildels for å lære om bakgrunn for hendelsen for å redusere risikoen for at lignende hendelser skal gjenta seg. I SAMRISK vil gransking av hendelser være en kilde til økt kunnskap om bakenforliggende årsaker til at ulykker skjer med mål å redusere frekvens og omfang av framtidige hendelser. Denne forskningsaktiviteten kan, gjennom sin tette kobling til virkelige hendelser, tilføre kunnskap som utfyller mer teoretiske studier innen samfunnsikkerhet og risikoforskning.

Individperspektiv og systemperspektiv. Tidligere har individperspektivet vært dominerende når en har søkt etter årsak til uønskede hendelser. Den som utførte den kritiske handlingen ble gjerne utpekt til sydebukk, og gjennom å erstatte den som feilet med en ny person regnet en med å løse sikkerhetsproblemet. Denne holdningen har etter hvert blitt erstattet av et systemperspektiv, hvor årsak til hendelse er knyttet ikke bare til enkeltmennesket men også inkluderer de rammebetingelsene som mennesket arbeider under, så som trening og opplæring, tilgang på prosedyrer, fokusering på sikkerhet versus økonomi, teknologianvendelse, teamarbeid. En hovedutfordring ved gransking av hendelser er tilgang til metodikker som kan fungere som effektive verktøy i denne typen høyst tverrfaglige analyser.

De ulike sektorer står i dag på svært ulike nivåer i sin analyse av hendelser, og behovet er stort for utvikling av forbedrede metodikker og overføring av eksisterende kunnskap mellom sektorer. Et viktig spørsmål er i hvilken grad nye metoder kan utvikles til å være sektorovergrepene. Ser en på utilsiktede handlinger, er fellesnevneren stor mellom problemstillingene i de ulike sektorer, mens overlapp til vilde handlinger (terror, kriminalitet) ikke er så åpenbar.

Helhetssyn. Ofte assosieres effektiv læring fra hendelser med tilgang på et verktøy for registrering av hendelser, et rapporteringssystem. Denne fokus skjuler de kanskje største utfordringer knyttet til gransking, så som kvaliteten av den informasjon som er å finne om hendelsene, hvordan denne informasjonen analyseres, og kanskje viktigst av alt, hvordan utnyttes erfaringene til å forbedre totalsystemet. Helhetssyn og metodeutvikling er forskningsmessige utfordringer her.

Alternativer til gransking av hendelser. Hyppigheten, spesielt av store ulykker, er heldigvis lav, noe som begrenser tilgangen på denne typen data. Som et alternativ kan mye av lærdommen fra mindre og hyppige hendelser anvendes også for å forhindre storulykker, noe som taler for kunnskapsoverføring mellom sektorer. Alternativer kilder til tilsvarende kunnskap inkluderer:

Læring fra tilløp til hendelser. For hver hendelse som utvikler seg til en alvorlig ulykke forekommer mange tilløp til tilsvarende hendelser som stoppes i systemet. Gjennom økt fokus på denne typen hendelser kan mer kunnskap etableres om de betingelser som må være oppfylt for at tilløp skal stoppes. Et generelt problem innen hendelsesrapportering er motvilje mot å rapportere feil som er begått. Med fokus på de riktige aksjoner som er gjort bør det også være lettere å få fram nødvendig datagrunnlag.

Kunnskap fra gransking av hendelser gir et bedre grunnlag for å modellere ROS-analyser.

Trendanalyser

En trend er en generell retning eller en bevegelse, en vedvarende tendens eller et utviklingstrekk. Trendanalyser dekker et bredt spekter av kvantitative metoder, som baserer seg på kvantitative data, som på forskjellig vis fremskrives. Eksempler på fremskriving er en enkel lineær modell eller en modell basert på flere og innbyrdes kausale variabler. Trendanalyser baserer seg på en antakelse om at:

- fremtiden er en fortsettelse av fortiden og kan uttrykkes kvantitativt
- fremtiden er forutsigelig så lange man kan forstå de underliggende årsaksvariabler og sammenhenger

Trendanalyser brukes til en rekke formål, til samfunnsplanlegging og til økonomisk planlegging og utvikling av markedsstrategier. Eksempler er fremskriving av befolkningsutviklingen, etterspørselen i ulike produktmarkeder og den økonomiske utviklingen i en bransje.

Fremtidsstudier

“Foresight”

”Foresight” er en samlebetegnelse på metoder og prosesser der man forsøker å identifisere og drøfte sammenhenger mellom fremtidige behov, muligheter og utfordringer. Prosessene legger til grunn et langt tidsperspektiv, gjerne 20-30 år.

Hvorvidt fremtiden blir på den måten fremtidsbildene blir tegnet, er ikke avgjørende for om ”foresight”-prosessene er fruktbare eller ikke. Hovedformålet er altså ikke å spå om fremtiden eller gi konkrete råd, men å drøfte ulike utfordringer, muligheter og valg som samfunnet står overfor, og til å lære av slike drøftelser. Prosessene brukes til å identifisere og drøfte ulike utviklingstrekk og utfordringer samfunnet kan komme til å stå overfor, og hvordan disse kan eller bør håndteres. Spørsmålet blir så i hvilken grad denne type metodikk kan være tjenlig å praktisere på samfunnssikkerhetsområdet.

Prosessene kan føres på ulikt vis, men blir lett omfattende og problematiske å gjennomføre metodisk hvis det valgte arbeidsområdet er for omfattende. Utfordringen ligger i å definere hvilke konkrete samfunnssikkerhetsrelaterte problemområder som det kan være mest hensiktsmessig å gjennomføre denne type prosesser på, hvilken metodikk som vil være mest nyttig for formålet og hvem som bør arrangere og delta i slike prosesser.

Scenarioanalyser

Læring fra uønskede hendelser. Det er generelt akseptert at sikkerhet effektivt kan forbedres gjennom læring fra hendelser og tilløp til hendelser. På tross av dette har dagens systemer for hendelsesanalyse store svakheter. Gjennom forskning kan bedre metodikker for hendelsesanalyse utvikles, og ny kunnskap tilrettelegges for praktisk anvendelse innen ulike sektorer.

I en verden preget av stadig raskere omstillinger er risikobildet under endring. Vi må i større grad enn før være innstilt på å møte nye risikoarenaer. De tradisjonelle planleggingsmetodene, der man med utgangspunkt i tidligere erfaringer fremskriver en fremtid basert på det allerede kjente, duger ikke lenger. Vi må skaffe oss et grunnlag for planlegging som strekker seg ut over det som allerede kjente hendelser kan gi oss. Vi må finne metoder for også å kunne forberede oss på det som egentlig ikke er forventet. Det ukjente kan komme til å skje, men det skal helst ikke overraske oss (for mye) eller bringe oss ut av balanse. I planleggingssammenheng må vi ta i bruk nye scenarieteknikker, og slike finnes.

Flere store oversvømmelser, spredning av infeksjonssykdommer og terroristangrep er i det internasjonale bildet eksempler på hvordan risikopotensialet er endret i løpet av de siste årene. Utviklingen er mindre forutsigbar nå enn før, og det er behov for å gjennomgå vår håndtering av både forebyggende og beredskapsmessige tiltak på nytt. I tillegg er mange av de nye risikoscenarier av global art, og behovet for internasjonalt samarbeid på området er innlysende.

Å lære av tidligere hendelser er viktig. Men å ta lærdom av det vi allerede har opplevd er ikke alene tilstrekkelig for å kunne forebygge nye hendelser, til det er

verden for omskiftelig. Å benytte planleggingsmetoder som går lenger enn å bare fremskrive historien, blir viktig.

Det grunnleggende spørsmål i scenarioanalyser er ”hva hvis”- spørsmål. Problemet er at også slike tilnæringer blir for deterministiske og nær dagens situasjon. Det er behov for metodeutvikling som bedre sørger for ”nødvendig forestillingsevne og fantasi”.

En vanlig teknikk i scenarioanalyse er å beskrive to og to hoveddimensjoner i samfunnsutviklingen og sette disse sammen i en firefeltstabell som beskriver fire alternative scenarier med konsekvenser for håndtering av sikkerhetsarbeidet.

Scenariebaserte analyser ifm trusselvurderinger er beskrevet lenger opp.

Kausaldiagrammer, nettverksteori og simuleringsmodeller

Et kausaldiagram er egentlig en samling av argumenter eller en kjede av hendelser som til sammen utgjør en modell av en prosess eller et system. Slike modeller bygger på tankegangen mellom årsak og virkning og viser de logiske sammenhengene mellom disse. Det forutsettes at analytikeren har god nok innsikt i sammenhengene til at disse kan konstrueres. Kausalmodeller kan f.eks. brukes som underlag for å forstå og analysere reaksjonsmønsteret i kriser og krisehåndteringen.

Samfunnet kan beskrives som et nettverk (eller grafer). En slik beskrivelse kan være en graf hvor nodene i grafen er de forskjellige aktivitetene i samfunnet og kantene i grafen viser om to aktiviteter er avhengig av hverandre på en eller annen måte. Grafer kan brukes til å vise maktstrukturene i samfunnet: Politisk makt og innflytelse, eierskap i bedrifter, politiske nettverk med mer. Det kan også lages grafer som viser hvordan beredskapsnett er organisert og hvordan beslutninger tas. Grafene er nyttige når det gjelder å beskrive overordnede strukturer og kompliserte direkte sammenhenger.

Simulering utgjør en eksperimentell metode der en et gitt virkelig system representeres i en formell modell. Denne modellen, som implementeres i et dataprogram, vil deretter kunne brukes til å analysere konsekvenser av eksperimenter gjennom numerisk evaluering. Vanligvis følger slik simulering et ganske omfattende og komplisert mønster av handlinger.

Simuleringsmodeller utvikles gjerne i forbindelse med problemer som er ganske komplekse. Ofte må det foretas en kombinasjon av flere modeller av forskjellige typer, fordi det er vanskelig å utvikle moduler som henger sammen. Modulene har felles database, og det er problematisk å oppdatere dem i takt med virkelighetens utvikling. Dermed blir selv enkle simuleringsmodeller både tidkrevende og kostbare å utvikle.

Simuleringsmodeller kan være utformet på mange måter avhengig av behov. Disse modellene kan være statiske så vel som dynamiske, og deterministiske så vel som stokastiske. Selv om simulering som metode er svært utbredt, vil det ofte være slik at simuleringsmodeller av store systemer kan bli svært store og komplekse. Det å skrive et dataprogram for å utføre simuleringer kan da bli en stor og utfordrende oppgave. Beregningstiden for selve dataprogrammet med nødvendig antall beregningsrunder vil også kunne bli svært lang. De senere år er

det imidlertid kommet en rekke produkter som tilbyr mer eller mindre ferdig støtte til koding av mange funksjoner i en simuleringsmodell. Tilgang til stadig raskere datamaskiner til en lav kostnad gir også mulighet for å kunne simulere stadig tyngre modeller.

En rekke teknikker finnes for å identifisere svakheter i systemer gjennom mer eller mindre detaljerte og komplette scenarieanalyser. I forskningsøyemed er det viktig med en størst mulig realisme i simuleringene for å sikre at resultatene er overførbare til den virkelige verden. Totalsystemet som skal beskrives må derfor gjenspeile virkeligheten best mulig. Dette gjelder det tekniske systemet, hvor detaljerte simulatormodeller av tekniske komponenter og styringssystemer gjengir den virkelige prosessens oppførsel. Videre gjelder det de menneskene som tar beslutningene om hvordan prosessen i detalj skal styres, men også i noen tilfeller de i organisasjonen som avgjør hvilke prioriteringer som gjøres på et overordnet nivå f. eks. mellom sikkerhet og effektivitet. Forskningsmessige utfordringer her angår både utvikling av eksperimentalmethodikker og omsetning av eksperimentelle resultater til forbedrede modeller for risikoanalyser og praktiske systemforbedringer.

Vedlegg C: Forsvarsdepartementets forståelse av begrepet samfunnssikkerhet

St.meld. nr. 17 (2001-2002)

I St.meld. nr. 17 (2001-2002) *Samfunnssikkerhet. Veien til et mindre sårbart samfunn*, definerer Justisdepartementet samfunnssikkerhet meget bredt:

Samfunnssikkerhet brukes i denne meldingen for å beskrive den evne samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger. Samfunnssikkerhetsbegrepet brukes bredt og dekker sikkerhet mot hele spekteret av utfordringer, fra begrensede, naturskapte hendelser, via større krisesituasjoner som representerer omfattende fare for liv, helse, miljø og materielle verdier, til sikkerhetsutfordringer som truer nasjonens selvstendighet eller eksistens.³¹

Forsvarsdepartementets høringsuttalelse til St.meld. nr. 17 (2001-2002) satte spørsmålsteget ved nytteverdien av en definisjon som er så bred at det er vanskelig å se hva som faller utenfor definisjonens ramme. Forsvarsdepartementets vurdering var allerede da at nytteverdien av begrepsdefinisjoner nettopp ligger i å etablere meningsfulle skiller mellom fenomener som grenser mot hverandre, på en måte som gir klarhet og det nødvendige rom for nyanser.

Når det gjelder samfunnssikkerhet dreier grensedragningen seg også om ansvarsforhold, dvs. skillet mellom det sivile ansvar for et samfunns sikkerhet versus ansvaret for militær sikkerhet. Det lar seg etter Forsvarsdepartementets vurdering f.eks. ikke gjøre å ha et samfunnssikkerhetsbegrep som innbefatter "sikkerhetsutfordringer som truer nasjonens selvstendighet eller eksistens" og samtidig presisere at samfunnssikkerhet er et sivilt ansvar.

"Sikkerhetsutfordringer som truer nasjonens selvstendighet eller eksistens" er et åpenbart militært ansvar.

St.prp. nr. 42 (2003-2004)

I St.prp. nr. 42 (2003-2004) *Den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden 2005-2008* skiller Forsvarsdepartementet mellom tre ulike sikkerhetsbegreper som

³¹ St.meld. nr. 17 (2001-2002), s. 8.

et verktøy for bedre å forstå hele spekteret av sikkerhetsutfordringer i en globalisert verden: *statsikkerhet, samfunnssikkerhet og menneskelig sikkerhet*. Det presiseres at det er en nær sammenheng og glidende overganger mellom disse sikkerhetsdimensjonene. Det bør samtidig understrekes at Forsvarsdepartementets perspektiv naturlig nok også har et bredt internasjonalt perspektiv, med stor vekt på internasjonal (kollektiv) sikkerhet som avgjørende for sikkerheten på nasjonalstatsnivå.

Forsvarsdepartementet definerer i St.prp. nr. 42 (2003-2004) begrepet samfunnssikkerhet slik:

Samfunnssikkerhet dreier seg om å ivareta sivilbefolkningens trygghet og sikre sentrale samfunnsfunksjoner og viktig infrastruktur mot angrep og annen skade i situasjoner der statens eksistens som sådan ikke er truet.³²

Denne definisjonen utdypes i annen sammenheng på følgende måte:

Samfunnssikkerhet ivaretas gjennom å forebygge aktivitet eller hendelser som kan ha sterkt negative konsekvenser, å bekjempe aktører som truer samfunnets sikkerhet, og å begrense konsekvensene dersom et angrep eller en katastrofe har funnet sted.³³

I henhold til Forsvarsdepartementets forståelse ivaretas samfunnssikkerheten i første rekke av politiet og de sivile myndigheter. Stortinget har imidlertid besluttet at Forsvaret som en av sine oppgaver skal bidra til det samlede samfunnssikkerhetsarbeidet. Det er en forutsetning at Forsvaret bidrar med utgangspunkt i tilgjengelige kapasiteter, kompetanse og de ressurser som er etablert for å løse Forsvarets øvrige oppgaver ("Nasjonale oppgaver" og "Oppgaver som løses i samarbeid med allierte og eventuelt andre").³⁴

Dette perspektivet finner man igjen i sammenhengen mellom Norges overordnede sikkerhetspolitiske mål, de forsvarspolitiske mål og Forsvarets oppgaver – som foreslått av regjeringen og godkjent av Stortinget. Ett av fem overordnede sikkerhetspolitiske mål er:

å sikre samfunnet mot anslag og angrep fra statlige og ikke-statlige aktører.³⁵

Dette gjenspeiles i det ene av fire forsvarspolitiske mål, der Forsvaret blir betraktet som ett av flere sikkerhetspolitiske virkemidler og der hensikten er å bidra til at de overordnede sikkerhetspolitiske mål blir nådd. Det heter her at Forsvaret, innenfor sitt ansvarsområde og gjennom samarbeid med andre nasjonale myndigheter der dette er naturlig, skal kunne:

³² St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 19.

³³ *Styrke og relevans. Strategisk konsept for Forsvaret*, s. 16.

³⁴ St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 43; Innst. S. nr. 49 (2004-2005), s. 37.

³⁵ St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 25.

bidra til å ivareta norsk samfunnssikkerhet, redde liv og begrense konsekvenser av ulykker, katastrofer, anslag og angrep fra statlige og ikke-statlige aktører.³⁶

I beskrivelsen av Forsvarets oppgaveportefølje, er en av Forsvarets ”Andre oppgaver” beskrevet slik:

å bidra til ivaretagelse av samfunnssikkerhet og andre sentrale samfunnsoppgaver.³⁷

Denne oppgaven beskrives nærmere på følgende måte (utdrag):

Forsvaret skal, innenfor rammen av tilgjengelige ressurser og kompetanse, bidra til det samlede samfunnssikkerhetsarbeidet. Forsvaret skal kunne bidra til å forebygge og bekjempe anslag og angrep mot landets befolkning, infrastruktur og ledelseskapasitet, herunder anslag og angrep av asymmetrisk karakter. Bekjempelse som forebygging av terror er en politioppgave, i de tilfeller der det etter omstendighetene ikke er grunnlag for å hevde at det foreligger en sikkerhetspolitisk situasjon eller at situasjonen for øvrig antas å ha en sikkerhetspolitisk dimensjon. I slike tilfelle vil Forsvaret bistå etter anmodning og til støtte for politiet. Forsvaret skal støtte det sivile samfunn med grunnlag i gjeldende lover og forskrifter (for eksempel HV-loven og Bistandsinstruksen...)³⁸

I *Styrke og relevans. Strategisk konsept for Forsvaret*, defineres begrepet ”sikkerhetspolitisk dimensjon” nærmere:

De senere års alvorlige terrorhandlinger direkte rettet mot en rekke ulike land, har medført et forsterket syn på terrorisme som en type virksomhet som har til hensikt å presse frem politisk endring gjennom å lamme et lands økonomiske stabilitet, samfunnets trygghet og sikkerhet, og derved også grunnfestede demokratiske og menneskelige verdier. Handlinger som tidligere ble kategorisert som alvorlig kriminalitet har fått nye dimensjoner og aspekter og havner i området mellom kriminalitet og væpnet angrep. I denne gråsonen kan terrorhandlinger eller annen alvorlig kriminalitet føre til en krise med sikkerhetspolitiske dimensjoner. Hensikten bak slike anslag er en form for politisk utpressing og ikke økonomisk vinning. Dette skiller terrorisme fra tradisjonell kriminalitet.³⁹

Det følger av ovenstående at terroraksjoner av et visst omfang utført av internasjonale terroristgrupper og som har som formål å presse regjeringen til f.

³⁶ St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 43.

³⁷ St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 46.

³⁸ St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 46.

³⁹ *Styrke og relevans. Strategisk konsept for Forsvaret*, pkt. 38. Det vises også til pkt. 39-42.

eks. å endre sin politikk på et spesifikt område, vil true norsk statssikkerhet på en direkte måte gjennom å overtre Norges territoriale integritet og norske myndigheters politiske suverenitet. Slike aksjoner vil foruten å true samfunnssikkerheten også true statssikkerheten. Jo mer en terroraksjon vurderes å ha en sikkerhetspolitisk dimensjon, desto større grunn er det til å håndtere forholdet som militær suverenitetshevdelse.

Forsvarets bidrag til samfunnssikkerheten

Slik det fremgår ovenfor, har Stortinget besluttet at innenfor rammen av totalforsvarskonseptet skal Forsvaret, som en av sine oppgaver, bidra til samfunnssikkerhet. Det er satt som forutsetning at Forsvaret vil bidra med utgangspunkt i tilgjengelige kapasiteter, kompetanse og de ressurser som er etablert for å løse primær oppgavene.⁴⁰ Dette innebærer at Forsvaret i utgangspunktet ikke skal bygge opp egne kapasiteter spesielt med tanke på å støtte det sivile samfunn i samfunnssikkerhetsarbeidet.

Stortinget har imidlertid ikke gitt klare og entydige føringer når det gjelder spørsmålet om innenfor hvilke samfunnsområder det vil kunne være aktuelt for Forsvaret å yte støtte til det sivile samfunn, eller hvor stort omfang en hendelse må ha for at det legitimerer støtte fra Forsvaret vil sivile myndigheter.

I Innst. S. nr. 49 (2004-2005) til St.meld. nr. 39 (2003-2004) *Samfunnssikkerhet og sivil-militært samarbeid* presiserer forsvarskomiteen at:

[...] de totale ressurser som er tilgjengelige for å håndtere krig, også skal kunne brukes ved vanskelige, kriselignende hendelser i fred.⁴¹

Forsvarskomiteen viser videre til at:

[...] Forsvaret skal bidra til å ivareta norsk samfunnssikkerhet, redde liv og begrense konsekvensene av ulykker, katastrofer, anslag og angrep fra statlige og ikke-statlige aktører.⁴²

Forsvarsdepartementet forstår dette slik at en hendelse i det sivile samfunn i utgangspunktet skal ha et visst omfang, være krisepreget og vanskelig, eller innebære fare for tap av menneskeliv før det vil være aktuelt med bistand fra Forsvaret.

Det er etter Forsvarsdepartementets vurdering også en forutsetning at Forsvaret først skal yte støtte når situasjonen er slik at de sivile myndigheter som har primæransvaret ikke klarer å løse situasjonen ved hjelp av egne ressurser. Utgangspunktet bør være at støtte til det sivile samfunn først og fremst bør ytes innenfor områder hvor Forsvaret har unik kompetanse som andre myndigheter i

⁴⁰ St.prp. nr. 42 (2003-2004), s. 47.

⁴¹ Innst. S. nr. 49 (2004-2005), s. 37.

⁴² Innst. S. nr. 49 (2004-2005), s. 37.

mindre grad har. Forsvarets bistand ved fredstidskatastrofer vil alltid måtte utgjøre et supplement vil de sivile myndigheter når en krise er av en slik karakter at de ikke klarer å løse den på egen hånd.

Forsvaret bør videre ikke yte bistand til det sivile samfunn der oppgavene kan løses like godt av frivillige eller kommersielle aktører, eller der dette kan fortrenge kommersielle interesser.

Når det gjelder Forsvarets rolle i forbindelse med terroraksjoner, vises til det teksten under pkt. 2 ovenfor.

Konklusjon

Justisdepartementet bruker begrepet samfunnssikkerhet om utfordringer i *hele* krisespekteret fra mindre fredstidskriser til sikkerhetspolitiske kriser og krig. Forsvarsdepartementet mener imidlertid at statssikkerhet, som refererer seg til forsvar av Norges territorielle integritet og politiske suverenitet og som primært er Forsvarets ansvar, i utgangspunktet ikke er en del av samfunnssikkerheten. Det er imidlertid en glidende overgang mellom de ulike sikkerhetsdimensjonene, og det kan være vanskelig å trekke klare skiller (jf. begrepet ”sikkerhetspolitisk gråsoner”).

Forsvarsdepartementets definisjon av samfunnssikkerhetsbegrepet må blant annet sees i lys av Stortingets føringer om at Forsvaret skal bidra til samfunnssikkerhetsarbeidet innenfor rammen av tilgjengelige ressurser etablert for å løse Forsvarets øvrige oppgaver. Ivaretagelse av samfunnssikkerheten er primært et ansvar som tilligger sivile myndigheter. Forsvar av territoriell integritet og politisk suverenitet er Forsvarets ansvar. Det er etter Forsvarsdepartementets vurdering en logisk brist å innbefatte sikkerhetsutfordringer som truer nasjonens selvstendighet eller eksistens (dvs. statssikkerheten) i definisjonen av samfunnssikkerhet.

Vedlegg D: Forskningsmiljøer

I vedlegget beskrives noen sentrale norske forskningsmiljøer som viser at det basiskompetanse og kapasiteter til stede for å realisere SAMRISK. Oversikten er på ingen måte komplett. Også ved andre universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter fins forskere og enkeltmiljøer av relevans for SAMRISK. Det gjelder for eksempel Universitetet i Oslo (UiO) – bl.a. TIK-senteret og Krisepsykiatri, Institutt for Forsvarsstudier, Universitetet i Bergen (UiB), Høgskolen i Gjøvik (HiG), Høgskolen i Buskerud (HiBu), Universitetet i Tromsø (UiT) og Høgskolen i Haugesund (HsH).

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

FFI er Forsvarets forskningsinstitusjon. Det betyr at instituttet er en integrert del av Forsvaret, og at forskning og utvikling for militære formål skal prege instituttets virksomhet. FFIs virksomhet rettes mot et bredt spekter av teknologiområder som er avgjørende for Forsvarets langsiktige utvikling og transformasjon. Aktiviteter i grenselandet mellom militær og sivil side, eller utelukkende til støtte for sivil side, vil normalt bare bli utført i den grad det er hensiktsmessig og forenlig med Forsvarets behov. FFI har et utstrakt samarbeid med andre kompetansemiljøer i Forsvaret, norske og utenlandske kompetansemiljøer, industrien og søsterorganisasjoner i utlandet. Instituttet deltar også i forskningssamarbeid i NATO.

Terrorisme og samfunnssikkerhet innebærer viktige problemstillinger for Forsvaret, og den vitenskaplige og militærtekniske utviklingen knyttet til disse områdene kan påvirke forutsetningene for forsvarsplanleggingen. Mye av den teknologikunnskap som FFI besitter kan være nyttig også for å utvikle tiltak for å beskytte kritisk sivil infrastruktur. FFI driver derfor forskning på terrorisme som fenomen, analyser av tiltak mot økende samfunnssårbarhet og forskning relatert til masseødeleggelsesvåpen.

Den grunnleggende terrorismeforskningen ved FFI gir innsikt i ulike terroristaktørers bakgrunn, motivasjoner og adferd. Dette er nødvendig for å forstå hvilken trussel terrorisme utgjør, både i nasjonal og internasjonal kontekst. Andre lands og internasjonale organisasjoners respons på og tiltak mot terrorisme studeres også. FFI har bygget opp kompetanse på dette området som er internasjonalt anerkjent, spesielt innenfor terrorisme motivert av radikal islam.

Studiene av samfunnssårbarhet gjøres i hovedsak for Justisdepartementet og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Gjennom de siste 10 årene har viktige samfunnsfunksjoner blitt grundig analysert og tiltak for å redusere kritisk sårbarhet foreslått. Arbeidet har gitt viktige bidrag til å reise samfunnssikkerhet som politisk tema, og har gitt innspill til offentlige utredninger, stortingsmeldinger og bidrag til endringer i beredskapen.

FFI har omtrent så lenge instituttet har eksistert bygget opp og vedlikeholdt kompetanse om det som i dag betegnes som masseødeleggelsesvåpen (kjemiske, biologiske, radiologiske og nukleære våpen), og beskyttelse mot slike våpen. Formålet var i mange år å beskytte soldater, militært materiell og sivilbefolkningen mot bruk av slike våpen i krig. Samtidig med at den militære trusselen er redusert, har faren for at terrorister skal ta i bruk slike våpen økt betydelig. FFI vil i fremtiden kunne bidra både med kompetanse og tekniske løsninger når det gjelder beskyttelse mot slike våpen.

Det at FFI besitter kunnskap om terroraktører og samfunnets sårbarhet, samt teknisk dybdekompetanse om masseødeleggelsesvåpen, fysisk beskyttelse og sikring, IKT-systemer og kunnskap om våpenteknologi, gjør at FFI samlet sett har kompetanse til å gjennomføre tverrfaglige og helhetlige analyser av terrortrusselen og utvikle egnede beskyttelsestiltak mot denne.

Trondheimsmiljøene – NTNU og SINTEF

NTNU

Emner innen samfunnssikkerhet og risikoforskning er spredt på mange institutt og flere fakultet. NTNU har (sammen med Sintef) høy internasjonal status, faglig bredde og tyngde innenfor risiko- og sårbarhetsfag. Fagområdet har fått status som Marie Curie Training Site (med tittel ROSSite). En vitenskapelig stab på mer enn 20 professorer har sikkerhet som en vesentlig del av sitt fagfelt, pluss amanuenser og stipendiater. Se <http://www.ntnu.no/ross>.

NTNU deltar aktivt forskningsrådsbaserte forskningsprogrammer på området (HMS Petroleum – spesielt Endring – teknologi – organisasjon, RISIT, IKT SoS, CORD. Det er etablert et nytt tverrfakultært globaliseringsprogram med sikkerhetsrelaterte problemstillinger.

Sikkerhetsrelaterte moduler i introduksjonsfag dekker de aller fleste studenter innen teknologiske fag. 200-300 studenter tar minst et spesialiseringkurs i sikkerhet og pålitelighet hvert år. Omlag 60-80 studenter skriver sin prosjekt- og hovedoppgave innenfor sikkerhetsrelaterte emner hvert år. De fleste hovedfagsstudentene arbeider med anvendte sikkerhetsproblemer i nært samarbeid med næringsliv og forvaltning. Noen eksempler på ordinære fag: Industriell sikkerhet og pålitelighet, Sikkerhetsledelse, Metoder og verktøy i sikkerhetsstyring, Pålitelighet og ytelse ved simulering, Informasjonssikkerhet, Brannteknikk, Miljø- og sikkerhetsledelse i forvaltning og næringsliv, Beslutningsstøttemodeller i marin sikkerhet. Mange ulike teknologistudier gir mulighet for spesialisering i sikkerhetsemner. Psykologisk institutt har masterspesialisering i "Atferdsvitenskapelig risikoforskning" og doktorgradskurs i "Risikopersepsjon og risikokommunikasjon". NTNU har også ni sikkerhetsrelaterte fag i sitt etter- og videreutdanningstilbud.

NTNU har erkjent at IKT-sikkerhet er i økende grad avgjørende for at informasjonssystemer skal kunne tas i bruk og aksepteres i vårt samfunn. Bruken av åpne systemer er særlig utfordrende, for eksempel innen virksomheter som helse, finans og handel, offentlig og privat administrasjon, media og

underholdning, kommunikasjon og samferdsel, og i IKT-industrien selv. Det er derfor organisert et tverrfakultært forskningsprogram på informasjonssikkerhet under universitets strategiske satsning på IKT. Det inkluderer fortiden fem institutter: Telematikk, Informasjonsvitenskap, Matematikk, Fysikalsk elektronikk og Industriell økonomi og teknologiledelse med spennvidde fra kryptering til menneskelige og organisatoriske faktorer.

SINTEF

SINTEF-gruppen er Skandinavias største uavhengige forskningsorganisasjon. Hvert år bidrar SINTEF til videreutvikling av 2000 norske og utenlandske bedrifter gjennom forskning og rådgivning. SINTEF selger forskningsbasert kunnskap og tilknyttede tjenester innenfor teknologi, naturvitenskap, medisin og samfunnsfag til norske og internasjonale kunder. SINTEFs visjon er: Teknologi for et bedre samfunn. SINTEF samarbeider nært med NTNU og Universitetet i Oslo (UiO). SINTEF har ca. 1700 ansatte, hvorav ca. 1300 er lokalisert i Trondheim og ca. 350 i Oslo. SINTEF har også avdelingskontorer i Bergen, Stavanger og Ålesund, i tillegg til kontorer i Houston, Texas (USA), Skopje (Makedonia) og et laboratorium i Hirtshals (Danmark).

SINTEF har et eget fagmiljø - *avdeling for Sikkerhet og pålitelighet* - på vel 20 personer som utvikler modeller, verktøy, databaser og standarder for risiko- og sårbarhetsanalyser og sikkerhetsledelse. Avdelingen arbeider både for industri og offentlig forvaltning (samfunnssikkerhet). Forskerne har erfaring i de fleste ingeniørdisipliner, matematisk statistikk og samfunnsvitenskaper. Avdelingen fokuserer på helhetlig evaluering av menneskelige, teknologiske og organisatoriske (MTO) faktorer med utgangspunkt i følgende kjernekompetanse: Sikkerhetskultur, HMS ledelsessystemer, RAMS i produksjon og systemutvikling, Indikatorer for risikoovervåking, Ulykkesgranskning, Vedlikeholdsledelse, Pålitelighet og tilgjengelighet, samt Innsamling og analyse av erfaringsdata.

Ved SINTEF foregår det mye forskning som direkte omhandler eller grenser opp mot sårbarheter i kritisk infrastruktur. Områdene Sikkerhet og sårbarhet og Informasjons- og systemsikkerhet er utpekt som satsningsområder i SINTEF.

Sårbarhet i transport - Viktige forskningstema: Risiko og krisehåndtering i veg- og jernbanetunneler, Sårbarhetsanalyser for vegnettet, Ulykkesdata og risiko i vegnett, Erfaringstall for ulykkesrisiko, Effekter av risikoreducerende tiltak, Sikringssystemer for jernbane, Sammenhenger mellom deregulering og trafiksikkerhet, Katastrofepotensialet ved uønskede hendelser innenfor transport.

Sårbarhet i kraftforsyning: SINTEF har nylig gjennomført en analyse av sårbarheten i den nordiske kraftforsyningen på oppdrag fra Nordisk Ministerråd med tittelen "Vulnerability of the Nordic Power System". Formålet med studien var å identifisere faktiske og mulige hendelser i kraftsystemet som kan lede til alvorlige konsekvenser for samfunnet, og foreslå tiltak for å redusere og håndtere kritiske situasjoner.

Sårbarhet i vannforsyning: SINTEF har de siste årene arbeidet mye med forfallsproblematikk i vannledningsnettet og hvordan dette påvirker påliteligheten til vannledningsnettet. SINTEF har et stort internasjonalt nettverk på området og har bl.a. ledet EU-prosjektet CARE-W hvor det er utviklet tre ulike modeller for å

analysere sårbarheten i vannforsyningssystem. SINTEF utfører også mye forskning innenfor vannbehandling, eksempelvis i forhold til parasitter og virus i drikkevann.

Sårbarhet innenfor IKT: Viktige forskningstema: Aksesskontroll i helsesystemer, Hendelsesrapportering og oppfølging av IKT sikkerhetsbrudd via videreutvikling av sikkerhetskultur i Olje og gass-sektoren, Sikker Trådløs kommunikasjon for bærbare PCer, Sårbarhet i samfunnskritiske IKT-systemer, Rapportering av Sikkerhetsbrudd i prosessstyring (SCADA) knyttet til elektrisitetsforsyning og annen infrastruktur, Dynamisk modellering av sikkerhetskultur, Utvikling av Informasjonssikkerhet via Lovverket.

Stavangermiljøene – UiS og RF

Universitetet i Stavanger (UIS) og RF-Rogalandforskning (RF) har et tett samarbeid om sikkerhetsrelaterte problemstillinger som er utviklet over en tyve års periode. Dette betyr at miljøet samlet kan kombinere den stabiliteten som et universitetsmiljø tilbyr, med den fleksibiliteten et oppdragsforskningsmiljø er avhengig av. Emner innen samfunnssikkerhet og risikoforskning er spredt på to fakultet på UIS og flere avdelinger på RF. UIS har sammen med RF stor faglig bredde og tyngde innenfor risiko- og sårbarhetsfag (tekniske, økonomiske og samfunnsfaglige områder). Fagområdet er i sterk vekst og faglig utvikling. UIS og RF deltar aktivt i forskningsrådsbaserte forskningsprogrammer på området (for eksempel HMS Petroleum og RISIT).

Masterstudium

UIS tilbyr risiko- og sikkerhetsrelaterte mastergradsstudier innen tre uavhengige studieretninger.

1. *Mastergrad i samfunnssikkerhet* er en tverrfaglig studieretning som tilbyr:

- En teknisk- naturvitenskapelig utdanning med hovedvekt på risikoanalytiske tema og problemstillinger (Teknisk Naturvitenskapelig fakultet - TN).
- En samfunnsfaglig utdanning som er rettet mot samfunnets og organisasjoners håndtering av risiko, beredskap, planlegging og krisehåndtering (Samfunnsvitenskapelig fakultet SV).

2. *Mastergrad i økonomisk risikostyring:* En utdanning med en kombinasjon av økonomiske og teknologiske fag med vekt på risiko- og usikkerhetsstyring på industri- og bedriftsnivå (TN).

3. *Mastergrad i risikoanalyse og styring:* En utdanning med vekt på analyse og styring av risiko, med basis i blant annet statistiske fag. I studiet vektlegges beslutninger under usikkerhet (TN).

Til sammen uteksamineres ca 70 mastergradsstudenter årlig, fordelt med ca 30 i samfunnssikkerhet, ca 15 i risikoanalyse og ca 25 i risikostyring.

Doktorgradsstudium og forskningsområder

De tre studieretningene er integrert i et felles doktorgradsområde kalt ”Samfunnssikkerhet og risikostyring”. Doktorgradsstudiet er som mastergradsstudiene delt på det samfunns-vitenskapelige (SV) og det teknisk-naturvitenskapelige (TN) fakultetet. Doktorgradsområdet har våren 2005 samlet ca 25 doktorgradsstudenter, hvorav ca halvparten på samfunnssikkerhet.

Forskningsområdet Økonomisk risikostyring

Forskningsområdet økonomisk risikostyring berører de sentrale deler av bedriftenes risikobilde, som produktivitetsutvikling, markedsutvikling, kontraktsrisiko, politisk risiko, samt risiko i gjennomføring av komplekse investeringsprosjekter. Ulikt andre økonomiske forskningsmiljø innen risikoanalyse i Norge – som i stor grad fokuserer på ren finansiell risiko – fokuserer dette området på bedriftenes realrisiko.

Forskningsområdet Risikoanalyse og -styring

Dette området dekker prinsipper, metoder og modeller for analyse og styring risiko, sårbarhet og pålitelighet knyttet til ulykker, skader og tap. I området inngår også beslutninger under usikkerhet.

Samfunnssikkerhet

Området fokuserer på risikosamfunnet med utgangspunkt i samfunnsfaglig teori, samspillet mellom politiske, miljømessige og tekniske forhold som inngår i samfunnsplanlegging, betydningen av organisasjon og ledelse for sikkerhet generelt og i krisesituasjoner, og hvordan uønskede hendelser kan forebygges og håndteres gjennom læring og endring.

Forskning og undervisning i samfunnssikkerhet og risikostyring foregår i en tett dialog med næringsliv og offentlige institusjoner med ansvar for sikkerhetsrelaterte problemstillinger. Fagmiljøene er samlokalisert og arbeider tett sammen både når det gjelder undervisning, veiledning og forskning.

Senter for risikostyring og samfunnssikkerhet (SEROS)

I tillegg til den forskningen som foregår i regi av doktorgrads-programmet eller som er direkte grunnforskningsorientert, er oppdragsforskningen om ”samfunnssikkerhet og risikostyring” organisert i SEROS (Senter for risikostyring og samfunnssikkerhet). SEROS er en egen organisasjon som skal samle og koordinere forskning om risiko- og sikkerhetsrelaterte tema i Stavangerregionen. Kun lederen er fast ansatt. SEROS er et samarbeidsprosjekt mellom Rogalandforskning og UIS, der forskere både fra UIS og RF arbeider sammen i konkrete prosjekter.

SEROS har p.t. (mars 2005) en portefølje på 16 risiko- og sikkerhetsrelaterte FoU-prosjekter (ca 14 millioner kroner). I disse prosjektene er 11 personer fra UiS og 5 personer fra RF engasjert. På grunn av organiseringen, kan SEROS meget raskt bygge opp eller ned kapasiteten alt etter behov.

Forskningsmiljøet ved Institutt for energiteknikk - IFE

IFE, Haldens enhet "Sikkerhet MTO", hvor MTO står for Menneske-Teknologi-Organisasjon, teller en stab på rundt 80. Fundamentet i forskningsaktiviteten utgjøres av det internasjonale, kjernekraftrettede Haldenprosjektet (se vedlegg A), men et hovedmål for Sikkerhet MTO er å videreutvikle denne kunnskapen til nytte for andre sektorer. Dette har vist seg mulig fordi forskningsprogrammet innen sikkerhet i svært stor grad er generisk av natur. FoU er i tillegg til kjernekraft i dag først og fremst rettet mot petroleum og transport, to sektorer av stor viktighet for samfunnsikkerheten i Norge. IFE er således engasjert i de sektorspesifikke programmene RISIT og HMS i petroleumsnæringen.

Grunnlaget for forskningen er et systemorientert syn på sikkerhet: Sikkerhet bedres ikke effektivt gjennom å fokusere på enkeltmenneskets prestasjoner og straffe den som gjør feil (syndebukkmentalitet), men gjennom å betrakte totalsystemet satt sammen av enkeltmennesker i samspill med teknologiske hjelpemidler innenfor en organisatorisk ramme. Bare gjennom dette helhetsbildet kan robuste systemer utvikles og svakheter i eksisterende systemer finnes og effektivt rettes opp. Forskningen ved IFE er derfor tverrfaglig, og ut fra erfaringer fra en rekke sektorer viser det seg at problemstillingene, og løsningene, er sektorovertgripende.

Viktige forskningstemaer ved IFE inkluderer:

Utvikling av MTO-modeller som beskriver sammenhengen mellom enkeltelementene i et komplekst system og hvilke faktorer som påvirker ytelsen til systemet. Eksempler på faktorer som påvirker sikkerheten er tilsynsmyndighetenes kontroll av den enkelte virksomhet, virksomhetens prioritering av sikkerhet i forhold til effektivitet, opplæring og trening av utøvere av sikkerhetskritiske funksjoner og organisasjonens evne til å lære av hendelser.

Menneskelig adferd. Enkeltmennesket kan både forhindre utvikling av kritiske situasjoner og bidra til at uønskede situasjoner oppstår. Hvilke faktorer påvirker sterkest menneskets handlinger, og er det mulig å kvantifisere menneskelig pålitelighet som basis for risikoanalyser? Et annet viktig tema er hvordan en skal legge til rette for at mennesket skal kunne fungere effektivt som en sikkerhetsbarriere i samspill med andre typer barrierer.

Læring fra uønskede hendelser. Effektiv læring fra hendelser krever metodikker som er i stand til å kartlegge de bakenforliggende årsakene til hendelsene. En annen utfordring er å legge til rette for at kunnskapen om årsaker til hendelser utnyttes til reelle forbedringer av systemet.

Nye arbeidsprosesser og utforming av arbeidsplasser. Tilgang på ny teknologi åpner for en ny arbeidsdeling mellom mennesket og tekniske systemer. Menneskets rolle skifter fra å være den som styrer prosessen til å overvåke at systemer fungerer som forventet og gripe inn når uønskede situasjoner oppstår. Elementer som grensesnittet mellom mennesket og systemet, trening og opplæring må tilpasses den nye situasjonen for å ivareta sikkerheten.

Sikkerhet av digitale systemer. Digitale systemer benyttes stadig mer i sikkerhetskritiske funksjoner. Dette stiller stadig strengere krav til pålitelighet av systemene. IFE har en tung forskningsinnsats innen dette fagfeltet, ikke minst innen det kjernekraftrettede Halden prosjektet.

Sikkerhetsforskningen ved IFE er i stor grad eksperimentell. I MTO-lab, det nye eksperimentallaboratoriet for MTO-forskning og Virtual Reality-studier, gjennomføres simulatoreksperimenter under realistiske betingelser. Den store graden av realisme åpner for at resultatene raskt kan tas i praktisk bruk.

Forskningsresultatene utnyttes av en rekke typer aktører innen sikkerhetsområdet. Den tyngste finansieringsgruppen av Haldenprosjektet, sikkerhetsmyndighetene i de ulike deltakerland, utnytter i stor grad resultatene som basis for sin utforming av tiltak og retningslinjer for å ivareta sikkerheten innen kjernekraftfeltet, et viktig element innenfor samfunnssikkerheten.

Konsortium for forskning om terrorisme og internasjonal kriminalitet

De mest sentrale forskningsmiljøene i Norge innenfor terrorismefeltet, Norsk Utenrikspolitisk Institutt (NUPI) og Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI), inngikk i 2002 et nært samarbeid, formalisert gjennom "Konsortium for forskning om terrorisme og internasjonal kriminalitet". Fra sommeren 2004 har også Politihøgskolen gått inn som likeverdig partner i dette konsortiet, med særlig ansvar for å utvikle forskningen om organisert kriminalitet. På brukersiden i konsortiet deltar (pr. april 2005) 12 institusjoner (departementer, direktorater og andre statlige institusjoner og etater, samt næringsorganisasjoner). Disse bidrar både med faglige innspill og økonomisk til finansiering av forskning og formidling. Forskergruppene har opprettet en felles kunnskapsbase om terrorisme og internasjonal kriminalitet på NUPIs hjemmesider.

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

Nærmere omtale om Forsvarets forskningsinstitutt finnes lenger opp i vedlegget.

Norsk Utenrikspolitisk Institutt

NUPI har til oppgave å forske på og informere om internasjonale spørsmål av sentral betydning for norsk utenrikspolitikk og utenriksøkonomi. Instituttet har nærmere 60 vitenskaplige medarbeidere, inkludert stipendiater. Sikkerhetspolitikk har alltid vært et sentralt tema for NUPI, men etter den kalde krigens slutt har trusler fra substatlige grupper som terrorisme og organisert kriminalitet gradvis blitt et mer sentralt forskningstema enn trusler fra fiendtlige stater. Terrorismen har tidvis vært et forskningstema ved NUPI tilbake til 1970-tallet, med særlig fokus på Midtøsten. Fra slutten av 1980-tallet har terrorisme og politisk vold vært et hovedfelt for noen få medarbeidere. I 2002 ble dette et mer sentralt satsingsområde for instituttet gjennom opprettelsen av en egen temagruppe om terrorisme og internasjonal kriminalitet. Pr. april 2005 består temagruppen av 5-6 forskere som har dette som sitt primære forskningstema, og ca. 15 forskere som har terrorisme/organisert kriminalitet som et aspekt ved sin forskning. Forskningstemaene har blant annet vært:

- Politisk vold og terrorisme i og mot Norge,
- Terroristiske strategier

- Årsaker til terrorisme
- Rassistisk og høyreekstrem vold,
- Maritim terrorisme (mot skipsfart og oljevirksomhet),
- Effektene av antiterroriltak på terrorgrupper,
- Tiltak for å hindre at terrorister får tilgang til atomvåpenmateriale,
- Terrorism og politisk diskurs
- Flere mindre studier om terrortrusler mot ulike samfunnssektorer
- Kriminelle gjenger og organisert kriminalitet
- Korrupsjon og økonomisk kriminalitet
- Endringer i trusselbildene og terrorisme som sikkerhetspolitisk tema

Politihøgskolen

Politihøgskolen har et forskningsmiljø bestående av nærmere 20 forskere, stipendiater og undervisningspersonell som arbeider med doktorgrad eller andre FOU-prosjekter. Tolv av disse er direkte knyttet til Forskningsavdelingen. Et av hovedsatsingsområdene er forskning om organisert og transnasjonal kriminalitet. Det pågår prosjekter om narkotikamarkedet, det profesjonelle ransmiljøet, og om former organisert kriminalitet i Norge. Tidligere er det utført studier om outlaw biker-miljøet og økonomisk kriminalitet. I tillegg foregår det også forskning om terrorisme og anti-terroriltak, og om kriminelle gjenger. Koblinger mellom politisk terrorisme, organisert kriminalitet og transnasjonale subkulturer er et annet tema.

Politihøgskolen har også hatt HMS-orienterte forskningsprosjekter om politiets mestrings av katastrofer som Åsta-ulykken.

Politihøgskolen utvikler et masterstudium i politivitenskap hvor den ene hovedmodulen handler om internasjonal organisert kriminalitet og terrorisme. Politihøgskolen tilbyr også en egen videreutdanning i etterforskning, hvor organisert kriminalitet er et av spesialiseringsområdene.