

FFI RAPPORT

FINANSIERING OG ORGANISERING AV BEREDSKAP INNEN TELEKOMMUNIKASJON OG KRAFTFORSYNING

ØSTBY Eirik, HAGEN Janne Merete, NYSTUEN Kjell Olav

FFI/RAPPORT-2000/00131

FFISYS/769/204.0

Godkjent
Kjeller 12 januar 2000

Jan Erik Torp
Forsknings sjef

**FINANSIERING OG ORGANISERING AV
BEREDSKAP INNEN TELEKOMMUNIKASJON
OG KRAFTFORSYNING**

ØSTBY Eirik, HAGEN Janne Merete, NYSTUEN Kjell
Olav

FFI/RAPPORT-2000/00131

FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT
Norwegian Defence Research Establishment
Postboks 25, 2027 Kjeller, Norge

FORSVARETS FORSKNING SINSTITUTT (FFI)
Norwegian Defence Research Establishment

UNCLASSIFIED

P O BOX 25
2027 KJELLER, NORWAY

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
(when data entered)

REPORT DOCUMENTATION PAGE

1) PUBL/REPORT NUMBER FFI/RAPPORT-2000/00131	2) SECURITY CLASSIFICATION UNCLASSIFIED	3) NUMBER OF PAGES 35
1a) PROJECT REFERENCE FFISYS/769/204.0	2a) DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE -	
4) TITLE FINANSIERING OG ORGANISERING AV BEREDSKAP INNEN TELEKOMMUNIKASJON OG KRAFTFORSYNING Funding and organisation of emergency preparedness in telecommunications and electrical power supply systems		
ØSTBY Eirik, HAGEN Janne Merete, NYSTUEN Kjell Olav		
6) DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release. Distribution unlimited. (Offentlig tilgjengelig)		
7) INDEXING TERMS IN ENGLISH:		
a) <u>Telekommunikasjon</u>	a) <u>Telecommuniacion</u>	
b) <u>Kraftforsyning</u>	b) <u>Electric Power Supply</u>	
c) <u>Beredskap</u>	c) <u>Emergency preparedness</u>	
d) <u>Økonomi</u>	d) <u>Economy</u>	
e) <u>Finansiering</u>	e) <u>Funding</u>	
IN NORWEGIAN:		
THESAURUS REFERENCE:		
8) ABSTRACT A series of two joint projects between the Directorate for Civil Defence and Emergency Planning and FFI have as main objectives to identify critical vulnerabilities in the national Telecommunications and Electrical Power Supply infrastructures. These objectives include to clarify consequences of service outages, and to evaluate various efforts to reduce the vulnerabilities and the consequences. This report presents the results of a study on the following subjects with respect to emergency preparedness within the two sectors: <ul style="list-style-type: none"> • Legislation and organisation • Historical funding • Discussion of future models for funding The study concludes that fundings for emergency preparedness have been reduced during the last years. This is worrying in relation to the fact that these infrastructures are increasing vulnerable, and are natural targets for incidents in peacetime as well as in war. The funding models ought to be reviewed in accordance to the ongoing transitions in market and technical developments.		
9) DATE 12 January 2000	AUTHORIZED BY This page only Jan Erik Torp	POSITION Director of Research

ISBN-82-464-0408-3

UNCLASSIFIED

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
(when data entered)

INNHOOLD

	Side	
1	INNLEDNING	7
1.1	Formål og problemstillinger	7
1.2	Avgrensninger	8
2	UTFORDRINGER MOT SAMFUNNET OG ANSVARSPRINSIPPET	8
3	BEVILGNINGER TIL PROGRAMOMRÅDE 05 SIVILT BEREDSKAP	11
4	BEREDSKAP I TELEKOMMUNIKASJONSSEKTOREN	13
4.1	Organisering	13
4.2	Finansiering	14
4.3	Sammenligning med svensk teleberedskap	16
4.4	Samlet vurdering	18
5	BEREDSKAP I KRAFTFORSYNINGSEKTOREN	19
5.1	Organisering	19
5.2	Finansiering	20
5.3	Sammenligning med svensk kraftforsyningsberedskap	21
5.4	Samlet vurdering	23
6	MULIGE FINANSIERINGSMODELLER AV BEREDSKAPSTILTAK	24
6.1	Bevilgninger over statsbudsjettet	24
6.2	Avgiftsfinansiering	24
6.3	Egenfinansiering	25
6.4	Finansiering av beredskap innen telekommunikasjon og kraftforsyning	25
7	OPPSUMMERING OG AVSLUTTENDE VURDERINGER	27
APPENDIKS		
A	DEPARTEMENTENES BRUK AV BEVILGNINGENE OVER PROGRAMOMRÅDE 05	30
A.1	Justisdepartementet	30
A.2	Olje- og Energidepartementet	30
A.3	Samferdselsdepartementet	31
A.4	Sosial- og helsedepartementet	31
A.5	Nærings- og handelsdepartementet	31
A.6	Kulturdepartementet	32
B	FORKORTELSER	32

Litteratur

33

Fordelingsliste

34

FINANSIERING OG ORGANISERING AV BEREDSKAP INNEN TELEKOMMUNIKASJON OG KRAFTFORSYNING

1 INNLEDNING

I 1994 ble det ved FFI startet et større forskningsarbeid kalt “Beskyttelse av samfunnet” (BAS). Hensikten var å bygge opp kompetanse rundt Det sivile beredskap og vurdere samfunnets sårbarhet mot utfordringer i fred, krise og krig. Etter de mer generelle studiene i det første prosjektet ble det bestemt å studere sektorene telekommunikasjon og kraftforsyning mer i dybden. Hensikten var å vurdere sårbarheten innen hver sektor, samt å foreslå kosteffektive sårbarhetsreducerende tiltak. I september 1997 startet forskning på sårbarhet innen telekommunikasjon gjennom prosjektet BAS2/SRT¹. Forskning på sårbarhet innen kraftforsyning gjennom prosjektet BAS3/SRK² ble startet i februar 1999, etter at BAS2 var avsluttet.

1.1 Formål og problemstillinger

Formålet med denne rapporten er å dokumentere en delstudie som har gått på den overordnede ressursbruken innen disse sektorene, det vil si hvor mye ressurser som har vært anvendt og hvordan disse ressursene har vært anvendt. I BAS2-prosjektet ble resultatet en anbefaling om betydelig økt satsing på teleberedskap (2). Selv om spørsmålet om hvordan ressurser skal skaffes til veie er perifert i forhold til det løpende BAS3-prosjektets målsetting, er det likevel vurdert som nyttig å drøfte sider av dette spørsmålet.

Rapporten skal i all hovedsak belyse disse tre problemstillingene:

- Hvor store ressurser er anslagsvis brukt på beredskap innen sektorene telekommunikasjon og kraftforsyning?
- Hva karakteriserer beredskapsområdene telekommunikasjon og kraftforsyning med hensyn til lovgivning og organisering knyttet til beredskap?
- Hvilke finansieringsmodeller for beredskapstiltak er aktuelle og hvilke føringer gir dette for dagens budsjettprosess?

¹ “Beskyttelse av samfunnet - sårbarhetsreducerende tiltak innen telekommunikasjon”.

² “Beskyttelse av samfunnet - sårbarhetsreducerende tiltak innen kraftforsyningen”.

Det er i denne forbindelse valgt å sammenligne regimet i Norge med regimet i Sverige, siden begge land bygger sitt forsvar på et Totalforsvarskonsept og en ellers relativt likeartet nasjonal struktur. I begge land foregår det også tilsvarende omstillinger innenfor tele- og kraftsektoren, selv om disse ikke har kommet like langt i begge land.

1.2 Avgrensninger

Programområde 05 i statsbudsjettet inneholder direkte bevilgninger til sivile beredskapstiltak. I tillegg kan det hevdes at enkeltvirksomheter selv finansierer beredskapstiltak, og at dette belastes virksomhetenes kunder gjennom den prisen de betaler for tjenestene. Det har fra prosjektets side vært intensjonen å forsøke å kvantifisere disse bidragene, men det har vist seg vanskelig å samle tilstrekkelig dokumentasjon til å kunne anslå konkrete beløp. Gjennom samtaler med Telenor AS og Samferdselsdepartementet på telekommunikasjonssiden, og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Statnett SF og Statkraft SF på kraftforsyningssiden, gis det også inntrykk av at det er svært vanskelig å anslå beløpet³. Det synes likevel klart at ressurser er tilkommet beredskapsformål utenfor programområde 05 innen begge sektorene. Et anslag på verdien av disse ressursene ble gjort på generell basis av Justisdepartementet i 1995 (1). De anslo bevilgningene utenfor 05 området til å være tilnærmet lik bevilgningen innenfor 05 området. Dette forholdstallet er imidlertid alt for grovt og kan ikke uten videre anvendes til å fastslå ressursbruk innen de to sektorene som studien omfatter. Det vurderes på denne bakgrunnen å være svært tidkrevende å gjennomføre detaljerte analyser av ressursbruk utenfor programområde 05. Vi har derfor utelatt videre forsøk med å *kvantifisere* ressursbruk på sivilt beredskap utenfor programområde 05.

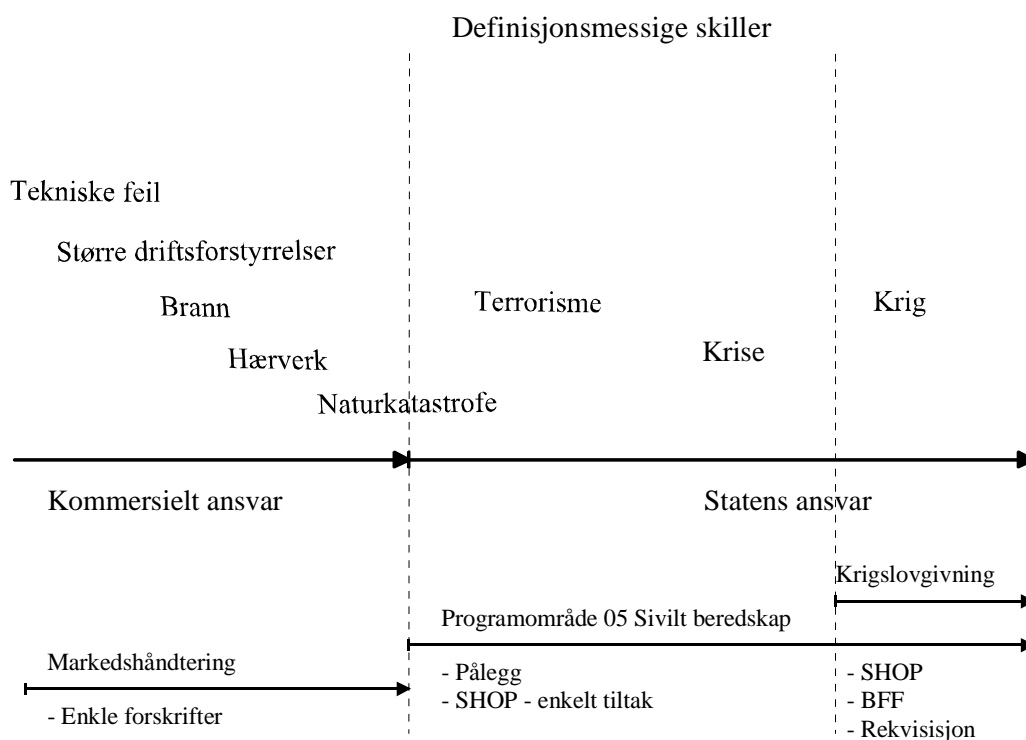
Det vil heller ikke bli vurdert om de ressursene som faktisk brukes innenfor programområde 05 går til effektive tiltak. For en diskusjon omkring effekten av beredskapstiltak innen telekommunikasjon henvises det til prosjektrapportene i BAS2/SRT (2) (5).

2 UTFORDRINGER MOT SAMFUNNET OG ANSVARSPRINSIPPET

Ansvarsfordelingen som ligger til grunn i Totalforsvaret bygger på ansvarsprinsippet. Det vil si at offentlige og private institusjoner, samt en rekke kommersielle virksomheter som samfunnet er helt avhengig av, har ansvaret for å opprettholde sin fremtidsvirksomhet så lenge som mulig. Dette gjelder også under større påkjenninger mot samfunnet og den enkelte virksomheten. I

denne sammenhengen har Staten ansvaret for at samfunnet har tilstrekkelig robuste infrastrukturer sett opp mot de utfordringene man forventer at nasjonen kan møte i fred, krise og krig. Staten er også ansvarlig for at det til enhver tid er tilstrekkelige ressurser for å sikre dette målet.

Figur 2.1 illustrerer et syn på ansvarsfordelingen og kilder til ressurser i forhold til utfordringsspekteret. Figuren viser tre kategorier utfordringer eskalert langs en horisontal linje. Tekniske feil, driftsforstyrrelser, brann og andre tilsvarende relativt sannsynlige driftshendelser, der også naturkatastrofer av mindre omfang inngår, truer den kommersielle produkt- og tjenestekvaliteten. Denne typen utfordringer vil kunne lamme aktørene i markedet ulikt og dermed påvirke konkurranseevnen til den enkelte tjenesteleverandør. Man kan derfor forvente en betalingsvillighet i markedet for helt eller delvis å gardere seg mot disse hendelsene fordi dette vil utgjøre et konkurransefortrinn.



Figur 2.1 *Utfordringer, ansvarsfordeling og kilde til ressurser.*

Aktørene innen leveranse av infrastruktur tjenester som kraft og telekommunikasjon har i dag ofte tegnet forsikringer for objektverdi og avbruddstap i det private forsikringsmarkedet. Forsikringsselskapenes risikoanalyse vil fungere som et godt insentiv til å heve sikkerhetsnivået. I tillegg finnes det offentlige forskrifter som regulerer aktørenes virksomhet og som sørger for en viss ressursbruk på økt leveringskvalitet i produkt- og tjenesteleveransene.

³ Wiggo Bue (Telenor), Kjell Skar (SD), Arill Koppang (NVE), Otto Vidar Holmestad (Statnett) og Jon

Naturkatastrofer av større omfang, terrorisme, og til dels kriser av mindre omfang, er sjeldne situasjoner som det er mer usikkert om den enkelte aktør vil gardere seg mot ut fra rent kommersielle kriterier. Under de mest ekstreme situasjonene vil også force majeure klausulen i leveringskontrakter tre inn og frita den enkelte aktøren for ansvar.

Det kan argumenteres for at forsikringsselskapenes risikovurdringer vil kunne yte et bidrag til økt robusthet innen infrastrukturene også overfor denne typen mer ekstreme utfordringer. Selv om en slik type utfordring vil være lite sannsynlig vil den økonomiske konsekvensen for forsikringsselskapet kunne bli svært høy. Spørsmålet er imidlertid om ikke forsikringsselskapene her vil være mer opptatt av risiko knyttet til verdi av enkeltobjekter enn til tap av tjenesteleveranser til den enkelte brukeren. Dette er imidlertid tjenesteleveranser som i kritiske situasjoner vil være betydelig mer viktig for brukeren og samfunnet enn til vanlig, og der konsekvens av bortfall ikke lenger kan vurderes i rene økonomiske termer. Det er denne typen kritiske tjenester som inngår i konseptet for Det sivile beredskap. Det synes derfor sannsynlig at ressurser til denne type sikkerhet også må tilkomme gjennom andre mekanismer som sørger for robusthet utover hva daglig drift krever, for eksempel gjennom pålegg om ulike former for sikring. Denne kategorien utfordringer ligger imidlertid i en klar gråsoner på utfordringsspekteret der det frem til i dag finnes lite med erfaringer.

Ansvarsdelingen i den mest alvorlige delen av utfordringsspekteret er i utgangspunktet enklere. I en krigssituasjon vil alle tilgjengelige ressurser i samfunnet stå til disposisjon for Forsvaret. Kommandoøkonomi innføres og Staten overtar ressursstyringen for å sikre forsvarsoppgaven. Rekvisisjonsloven gir tilgang til nasjonens samlede ressurser. Det er også mulighet for iverksettelse av enkelte former for ressursstyring ved andre større utfordringer mot samfunnet, for eksempel for et geografisk område⁴.

Innenfor dagens teknologiske infrastrukturer er dette imidlertid ikke tilstrekkelig. Moderne samfunnsinfrastrukturer som telekommunikasjon og kraftforsyning er svært komplekse og sammensatte. Dette krever at det på forhånd er truffet tiltak som gjør at hver infrastruktur har et minimum av innebygget robusthet. Sannsynligheten for at denne typen utfordringer vil oppstå er i dagens samfunn vurdert å være så lav at det ikke finnes insentiver innenfor kommersiell forretningsdrift til å iverksette tiltak som er effektive nok. De tiltak som er gjennomført mot utfordringer i den lavere delen av utfordringsspekteret har dermed ikke kapasitet nok, eller er tilpasset de større utfordringene. De større utfordringene skiller seg ut

Ingvaldsen (Statkraft).

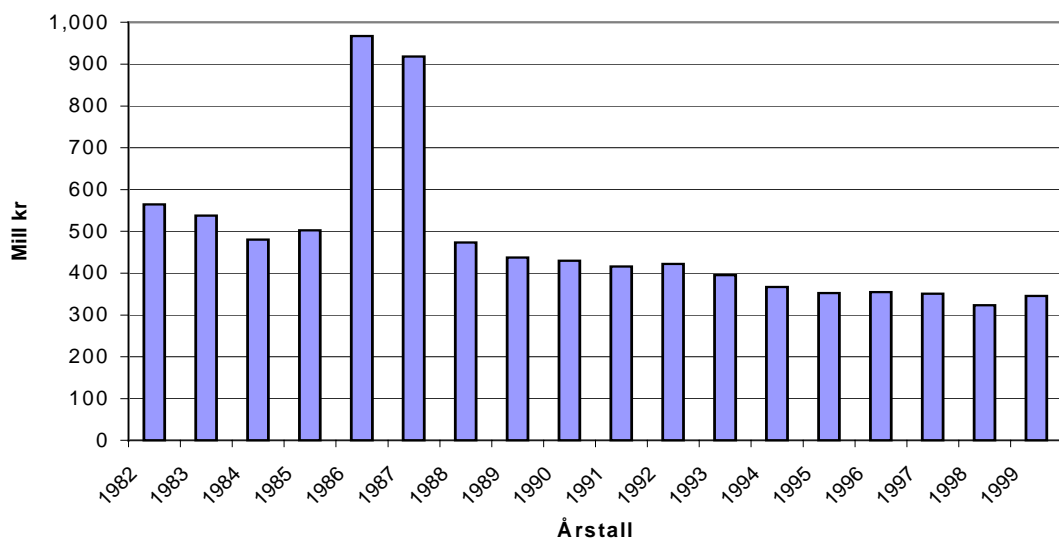
⁴ Gjennom enkelttiltak i Sivil hovedomleggingsplan (SHOP).

med hensyn på omfang, samtidighet og ”et menneskelig tenkende element”. Trusselen kan ramme flere aktører, og samtidighet i anslagene kompliserer feilsøk. Samtidig kan en menneskeskapt trussel inneholde elementer som vanskeliggjør reparasjonsarbeid og sprer frykt for nye rettede anslag. For å møte disse utfordringene trengs det flere ulike typer tiltak, se (2) for sektoren telekommunikasjon.

3 BEVILGNINGER TIL PROGRAMOMRÅDE 05 SIVILT BEREDSKAP

Som nevnt tidligere baserer Forsvaret seg på utstrakt støtte fra sivile virksomheter i en krise- eller krigssituasjon. Den påkjenning disse virksomhetene møter i en slik situasjon vil måtte forventes å være av en annen karakter enn de påkjenninger de møter i det daglige. For å gjøre sivile virksomheter i stand til å kunne tåle større påkjenninger må det aksepteres høyere forbruk av ressurser i fredstid, lenge før den mulige påkjenningen inntreffer. Programområde 05 – Det sivile beredskap – innen statsbudsjettet utgjør direkte bevilgninger til dette formålet.

Cirka 350 mill kroner går for tiden med til å opprettholde Det sivile beredskap. En samlet oversikt over budsjettutviklingen i perioden 1982 til 1999 er vist i figur 3.1⁵ (11) (12). Tallene er justert for prisstigning (1999-kroner - KPI-indeksen).



Figur 3.1 Oversikt over inflasjonsjusterte beredskapsbevilgninger i reelle 1999-kroner i perioden 1982-1999.

⁵ For å ha sammenlignbare tall med tidligere år er ekstrabevilgningen til Telenor som følge av opphørt enerett utelatt i denne tabellen. Det ble gitt tilskudd til Telenor for spesielle samfunnsplagte oppgaver (SSO) i forbindelse med Totalforsvaret på 35,8 mill kr i 1998 og 20,7 mill kr i 1999. Dette er kommentert senere i rapporten.

Som en ser av oversikten skiller årene 1986 og 1987 seg ut, noe som kommer av en spesiell satsing på å bygge opp beredskapslagre for olje. Forøvrig ser en at det reelt sett etter justering for prisstigning har vært en klar nedgang i bevilgningne helt siden begynnelsen av 80-tallet. Nedgangen i bevilgningene har årsak i et politisk ønske om generell reduksjon av ressursbruken innenfor programområde 05. Et slikt ønske kommer blant annet som følge av en endret sikkerhetspolitisk situasjon etter den kalde krigens slutt og generelle krav om mer effektiv ressursbruk i offentlig sektor. I 1998 er det innenfor programområde 05 gitt bevilgning til 6 departementer: Justisdepartementet, Olje- og energidepartementet, Samferdselsdepartementet, Sosial- og helsedepartementet, Nærings- og handelsdepartementet og Kulturdepartementet.

Justisdepartementet har samordningsansvaret for Det sivile beredskap og programområde 05. Departementets samordningsfunksjon innebærer ansvar for å utarbeide overordnede retningslinjer, tilrettelegge rammebetingelser og treffe prinsipielle avgjørelser innenfor beredskapssektoren. De enkelte departementene har ansvaret for beredskapsplanleggingen innen sine fagområder, og prioriteringer mellom ulike tiltak foregår med utgangspunkt i gitte økonomiske rammer. I appendiks A er det gitt en kort oversikt over de ulike departementenes bruk av tildelte midler innen programområde 05 for budsjettåret 1998.

Den årlige budsjettplanleggingsprosessen starter i mars ved at Justisdepartementet legger fram et råbudsjett til de andre departementene. Departementene tar deretter kontakt med sine etater for å diskutere detaljer. I løpet av våren avholdes så møter med Justisdepartementet hvor avvik og spesielle ønsker drøftes. I juni fordeles rammene og budsjettproposisjonen lages.

Denne prosessen innbefatter i dag et programområde med svært mangfoldig og ulik innretning; en utvikling som i fremtiden forventes å forsterkes på grunn av samfunnets stadig økende kompleksitet. Med en utvikling med stadig mer begrensede rammer, der det skal prioriteres og velges mellom tiltak med svært ulik innretning, må en slik budsjettprosess bli svært vanskelig. Ett tiltak innen programområdet kan for eksempel være programvare i Telenors sentraler for prioritet i telefontjenesten for utvalgte totalforsvarsaktører, mens et annet kan være oljelagringsberedskap. En kan også merke seg at budsjettprosessen finner sted lang tid før et eventuelt tiltak kan implementeres, hvis da tiltaket i det hele tatt vinner frem. Dette er et forhold som kan synes lite hensiktsmessig i en tid med hurtige endringer i teknologi og infrastrukturer.

4 BEREDSKAP I TELEKOMMUNIKASJONSSEKTOREN

4.1 Organisering

Frem til i dag er det kun én sivil teleoperatør som har innehatt beredskapsansvar i Norge. Selv om det i løpet av 90-årene har foregått en kraftig omstrukturering innen sektoren offentlig telekommunikasjon, er det fremdeles etterfølgeren etter det tidligere Televerket – Telenor – som innehar dette ansvaret.

Inntil 1 januar 1995, i det daværende Televerket, ble merutgifter til sivilt beredskap i all hovedsak finansiert over de lønnsomme sidene av driften. Dette var naturlig da Televerket var en offentlig forvaltning med ansvar for sårbarheten i telenettet. De tilskuddene de mottok var da mindre tilskudd direkte fra Samferdselsdepartementets budsjett som skulle dekke helt spesielle investeringer i fjellanlegg, bunkersanlegg og transportabelt reservemateriell. Da Televerket gikk over til å bli selskapet Telenor 1 januar 1995 ble denne ordningen opprettholdt, men da som en motytelse for eneretten de fortsatt hadde på telefoni og leide samband (13).

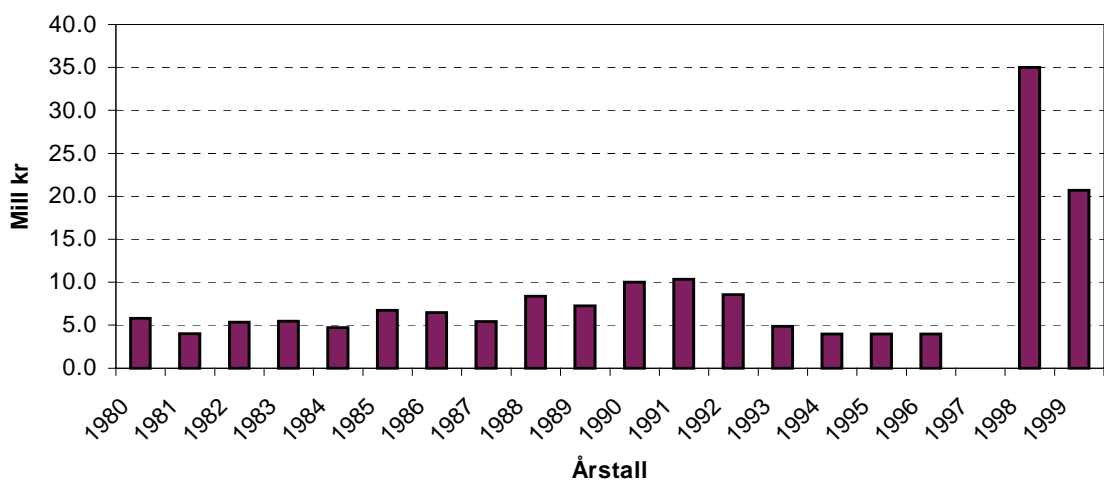
Fra og med 1 januar 1998 mistet Telenor eneretten på telefoni og leide samband, men konsesjonskravet om å utøve spesielle samfunnsplagte oppgaver (SSO) for blant annet Totalforsvaret ble opprettholdt. For å oppnå likeverdige konkurransevilkår ble Telenor og Samferdselsdepartementet enige om at Samferdselsdepartementet fra dette tidspunktet av skulle betale for alle merkostnadene som følge av ekstraytelsene for Totalforsvaret. Dette får Telenor økonomisk kompensasjon for gjennom SSO-overenkomsten, som fremkommer etter samtaler mellom departementet og Telenor en gang i året (13). I disse oppgavene ligger det å iverksette forberedende og skadebøtende tiltak som går ut over hva som er nødvendig ut fra kommersielle interesser, der ulike organisatoriske og administrative tiltak også er inkludert.

Så langt er det ikke opprettet noe organ utenfor Telenor med ansvar for beredskap innen telesektoren. Det er opprettet et råd – Totalforsvarets råd for sikring av tele- og informasjonstjenester (TRSTI)⁶ - som har et ansvar for å gi råd til Samferdselsdepartementet i spørsmål knyttet til Totalforsvaret. Dette rådet har imidlertid ingen ressurser eller myndighet til å kunne iverksette tiltak.

⁶ TRSTI er en videreføring av Totalforsvarets sambandsnemnd (TSBN).

4.2 Finansiering

I figur 4.1 er det vist en oversikt over tilskuddene fra statsbudsjettets 05 område til teleberedskap for perioden 1980 – 1999. Tallene er hentet fra stortingsproposisjonene for hvert år, og er i løpende kroner uten inflasjonsjustering. Disse viser isolert sett en avtagende trend i perioden 1991 – 1996. I 1992 ble det gitt tilskudd til de siste fjellanleggene. I 1997 ble det ikke gitt noen bevilgninger til teleberedskap. Det ble i utgangspunktet avsatt 3 mill kr til sikring av telekommunikasjon, men posten ble fjernet da den endelige budsjettrammen for samferdselsberedskap ble satt til 16,05 mill kr⁷ (6).



Figur 4.1 *Bevilgninger over statsbudsjettets programområde 05 til teleberedskap for perioden 1980 – 1999.*

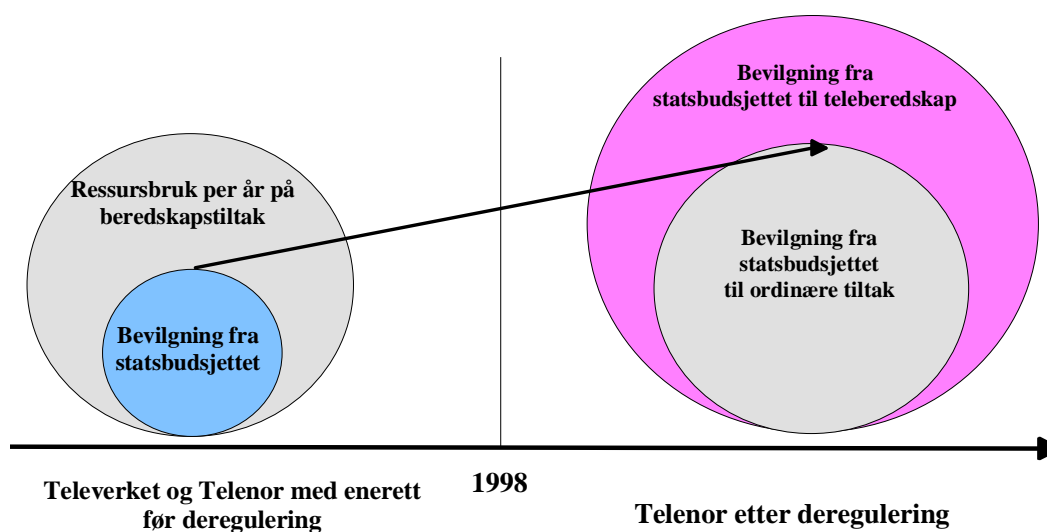
I årene 1998 og for 1999 er det derimot en sterk økning i bevilgningene. Denne økningen kommer som en direkte følge av dereguleringen av telemarkedet fra 1 januar 1998, og ble bestemt gjennom SSO-forhandlingene mellom Telenor og Samferdselsdepartementet. I disse forhandlingene var det oppe til diskusjon hva man skulle gjøre med de investeringene som var gjort før dereguleringen fant sted, men som det ikke var kompensert for. Den tyngste posten var tidligere investeringer i fjellanlegg. Som resultat av forhandlingene ble det bestemt at Staten over tid skulle nedbetale dette som en gjeld. Det ble avtalt at nedbetalingen av denne gjelden skulle foregå etter annuitetsmetoden, og at statens gjeld til Telenor skulle reduseres etterhvert som anleggsmidlene blir avskrevet. Avskrivningene er imidlertid regnskapsmessige og sier ikke noe om sikringstiltaket er vedlikeholdt og operativt i dag. Resultatet av denne avtalen er at rundt 60% av bevilgningene i 1998 og 1999 har gått til å dekke kapitalkostnader

⁷ Møte med Kjell Skar den 06.08.98 i Samferdselsdepartementet. Spesifikasjon av tilskudd – Totalforsvaret.

for tidligere investeringer i fjellanlegg, bunkersanlegg og transportabelt reserveutstyr. Dermed er ikke bevilgningene fra før 1998 direkte sammenlignbare med bevilgningene i 1998 og 1999.

Tallene for perioden fra 1980 fram til tidlig på 90-tallet gir neppe noe godt helhetlig bilde av ressursbruk knyttet til teleberedskap. I dette tidsrommet var Televerket i hovedsak en statlig forvaltning og monopolist, og hadde i den rollen et klart ansvar for teleberedskap. En rolle som det ikke er grunnlag for å reise tvil om ble oppfylt på beste mulige måte. Det ble i denne perioden sannsynligvis brukt betydelige ressurser i tillegg til de tilskudd som ble gitt. Som det også fremgår av drøftingen i avsnitt 4.3 oppstår det imidlertid en diskontinuitet i utviklingen rundt 1993/1994, der ressursbruk til teleberedskap synes å avta betydelig. Dette gjelder både i forhold til tilskudd fra staten og det som blir benyttet totalt sett.

En skisse som illustrerer den prinsipielle endringen i regimet før og etter dereguleringen 1 januar 1998 er vist i figur 4.2. Begge yttersirkelene på hver side indikerer hva som totalt ble brukt av økonomiske ressurser på teleberedskap før og etter dereguleringen. De grå områdene antyder hvilke ressurser som er blitt benyttet til tiltak innen teleberedskap før og etter 1998. Det blå området til venstre på figuren antyder at en del av ressursbruken før 1998 kom i form av bevilgninger over statsbudsjettets 05 område. Det lilla området til høyre antyder størrelsen på de totale bevilgningene til teleberedskap, der også kapitalkostnader som beskrevet ovenfor inngår. At bevilgningene økte kraftig fra og med 1998 skyldes derfor delvis at Telenor fra da av fikk kompensert for alle sine merkostnader ved tiltak og ikke selv lenger finansierte disse over sin lønnsomme drift, og delvis at kapitalkostnader for tidligere iverksatte tiltak nå også måtte dekkes inn. Dersom en ser bort fra den delen av bevilgningen som nå går med til å nedbetale "gammel gjeld" til Telenor, kan det antydes at den totale ressursbruken på teleberedskap i stort er uendret etter dereguleringen.



Figur 4.2 Ressursbruk på teleberedskap før og etter dereguleringen 1 januar 1998.

En stor del av de midlene Samferdselsdepartementet bruker til teleberedskap går derfor i dag ikke til investeringer i nye tiltak, men til betaling av ”gjeld” for tidligere investeringer utført av det daværende Televerket. Denne ordningen kan i en større sammenheng i og for seg være forståelig. Den er likevel svært uheldig da den bidrar til å skjule det faktum at bevilgningene til nye tiltak innenfor teleberedskap er meget lave.

4.3 Sammenligning med svensk teleberedskap

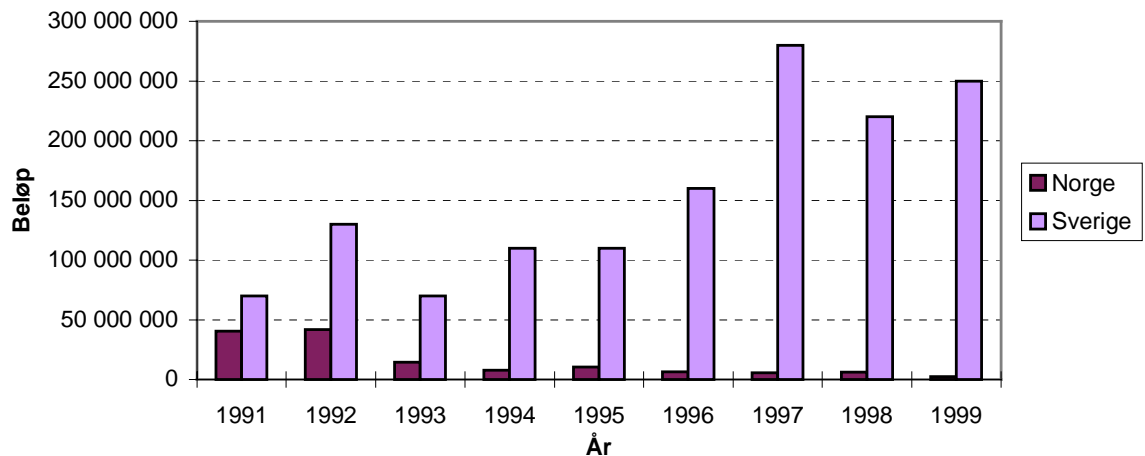
I Sverige er det Post och telestyrelsen som har samordnings- og styringsansvar for teleberedskap, og det er de som har overordnet ansvar for telekommunikasjon ved en krise eller krig. For å få dette til, pålegges Telia og de øvrige teleaktørene å bygge inn større robusthet i sine deler av telenettet. Omtrent halvparten av ressursene kommer over statsbudsjettet og resten finansieres gjennom en avgift på dominerende aktører⁸. Alle aktørene har dermed et ansvar for å fylle Totalforsvarets behov for robust telekommunikasjon samtidig som de ulike aktørene får tildelt ressurser til dette.

En vurdering av den norske ressursbruken som har gått til reelle sårbarhetsreducerende tiltak er i figur 4.3 sammenlignet med den tilsvarende ressursbruken i Sverige⁹. Tallene for Norge inneholder også en eventuell tilskuddsandel bevilget fra staten for hvert enkelt tiltak som måtte

⁸ Så langt har dette kun vært Telia.

⁹ Tallene for Sverige er innhentet fra Post och telestyrelsen.

inngå. Som en ser av figur 4.3 har en ut fra denne vurderingen i Norge hatt en klar nedgang og utflating av investeringene til teleberedskap de senere år, mens en i Sverige har hatt en markant økning. For Sveriges del kan en se en spesielt markant økning fra og med 1996 til et stabilt nivå i overkant av 200 mill svenske kroner¹⁰, som er langt over det norske nivået på dette tidspunktet. Tallene for Sverige er omtrentlige, og baserer seg for årene 1998 og 1999 på prognoser fra den svenske Post och telestyrelsen.



Figur 4.3 Sammenlikning av ressursbruk på teleberedskap i Sverige og Norge i perioden 1991-1999.

De svenske kostnadsdataene skiller klart mellom driftsutgifter og investeringer, og det er i Sverige et uttrykt mål å investere i sårbarhetsreducerende tiltak som operatørene selv vil forestå driften av, noe som har ført til en kraftig reduksjon i tilskudd til dekning av driftsutgifter de senere årene. Tilskudd til dekning av driftsutgifter har ved slutten av 90-tallet blitt redusert til mindre enn en fjerdedel av hva det var ved begynnelsen av 90-tallet. Driftsutgifter tilknyttet tiltak utgjør dermed en liten del av den totale ressursbruken - det meste går dermed til å investere i nye tiltak etter en løpende behovsvurdering. De norske kostnadsdataene inkluderer dekning av noen driftsutgifter, men det aller meste har gått til ren investering i fysiske og teletekniske beredskapstiltak.

En slik sammenligning vil imidlertid ikke kunne være helt rettferdig. Det tas ikke med i vurderingen hvilket utgangsnivå det var på beredskapen før sammenligningen begynte. Det tas heller ikke konkret stilling til effektiviteten til de tiltak som inngår og som vurderes å være friske tiltak. Ei heller er det forhold at de svenske tiltakene de senere årene er rettet mot hele det moderne telemarkedet vurdert spesielt. Dereguleringen av telemarkedet i Sverige skjedde også noen år tidligere enn i Norge.

¹⁰ Etter 1997/1998 er andel på omtrent 100 mill SEK årlig finansiert gjennom avgifter, som er hentet inn fra den dominerende aktøren Telia. Det resterende beløpet er finansiert av Staten.

Til det første momentet kan det anføres at om en i Sverige før 1991 hadde så ”slett teleberedskap” at de var nødt til å ta i et tak, hjelper dette imidlertid lite for Norges del. I Sverige har man i dag et system som i mye større grad enn i Norge er tilpasset et moderne deregulert og konkurranseutsatt telemarked. ”Alle” aktørene ses på som ”likeverdige” med hensyn til investeringer i beredskap, og det søkes å inkludere de ulike aktørenes vitale installasjoner. Til eksempel kan det nevnes at ulike svenske teleaktører deler plass i felles fjellanlegg, og at en i Sverige har opprettet flere sammenkoblingspunkter mellom de ulike aktørenes nett for å kunne utnytte det mangfoldet som markedet gir.

4.4 Samlet vurdering

Telesektoren har gjennomgått store endringer i rammevilkårene. Telemarkedet er i prinsippet i sin helhet åpnet for konkurranse både på den fysiske nettstrukturen og på produksjon av teletjenester, og det er et sterkt politisk ønske om å oppnå en sunn konkurransesituasjon. Denne utviklingen har naturligvis også ført til en stort tilvekst av nye aktører på markedet. Den enkelte forbruker opplever lavere priser og et større mangfold av produkter.

En annen trend er at de rene teknologene som tradisjonelt har utgjort ledelsen innen telesektoren er på vei ut, og blir erstattet med ”unge fremadstormende” personer som ser mulighetene for å utvikle forretningen under de nye rammebetingelsene. Generelt kan det sies at det er sterk konkurranse på pris med ”god nok” leveringskvalitet i fredstid. Dette levner naturlig nok ingen særinteresse for beredskapsinvesteringer. Børsnotering med private og offentlige investorer retter fokus mot rask inntjening og lønnsomhet.

Det er derfor nødvendig at det opprettes en beredskapsordning tilpasset disse nye rammebetingelsene, og sårbarhet bør settes på agendaen igjen innen telebransjen. For å oppnå dette vurderes det i (2) å være nødvendig med et statlig organ med midler, kunnskap og myndighet. I dag er ansvaret fragmentert og lite avklart. Totalforsvaret og samfunnet er altfor avhengig av offentlig telekommunikasjon til at det i sin helhet kan overlates markedet å legge premissene for utviklingen.

FFI har som konklusjon fra BAS2-prosjektet anbefalt en strategi bestående av sårbarhetsreducerende tiltak innen telekommunikasjon, som beløper seg til ca 760 mill kr over en fem års periode og til totalt ca 2,2 mrd kr over en 15-års periode (2). Det må påpekes at denne anbefalingen står i sterk kontrast til hva som er bevilget til teleberedskap de senere årene.

5 BEREDSKAP I KRAFTFORSYNINGSSSEKTOREN

5.1 Organisering

Kraftforsyningen består av et stort antall virksomheter som tradisjonelt har fungert som lokale monopol både innen produksjon, overføring og omsetning av kraft. Disse virksomhetene er spredt over hele landet. Beredskapstankegangen har vært en viktig del av norsk kraftforsyning, og en har fra myndighetens side hatt en tradisjon for å håndtere beredskapsspørsmål overfor alle disse virksomhetene. Beredskapen har til i dag vært basert på et regelstyrt regime der beredskapsforpliktelser har vært pålagt alle virksomhetene. Det har til en viss grad blitt gitt statlige tilskudd til investeringer i beredskapstiltak.

Vedtaket om ny energilov i 1990 medførte store endringer innen norsk kraftforsyning. Dette medførte at det ble fri konkurranse innen produksjon og omsetning av elektrisk kraft. Selv om nettsiden ble unntatt fra konkurranse ble det også her lagt føringer på at nettdelen skulle drives med krav til høy effektivitet og lavt kostnadsnivå for forbrukerne. Dette er senere blitt skjerpet gjennom et monopolkontrollregime som ble innført i 1997. For å sikre at beredskapsarbeidet ikke skulle bli forsømt etter innføringen av Energiloven, ble det gjennom kapittel 6 i loven lagt et lovmessig grunnlag for også å sikre dette. Denne delen av loven ble endret i 1993 i hovedsak til også å gjelde beredskapstiltak mot skader som ikke er menneskepåførte, men som skyldes naturgitte forhold og teknisk svikt.

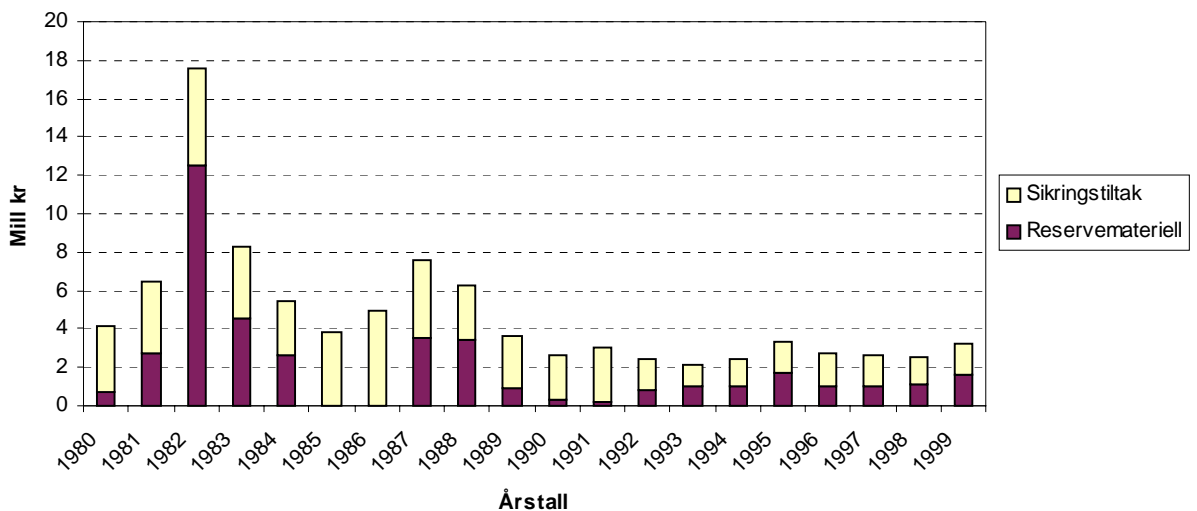
Det kreves at kraftforsyningen skal ha en beredskapsorganisasjon (KBO), der alle enheter som står for kraftforsyningen plikter å være med. KBO er organisert i fire nivåer fra sentralt til lokalt nivå under ledelse av regulerende myndighet, som i dag er Norges Vassdrag- og Energidirektorat (NVE). Loven fastsetter at det kan kreves iverksatt ulike tiltak for forsvarsmessig sikring av kraftforsyningen. Dette dreier seg om tiltak i spennet fra ren fysisk sikring av installasjoner i kraftnettet til tiltak som gjelder organisering av beredskap og øvelser. Det legges i beredskap særlig vekt på reparasjonsberedskap og rehabiliteringsevne.

NVE kan med hjemmel i Energiloven pålegge aktørene tiltak og utbedringer for å øke robustheten i kraftforsyningen. Med forankring i Energiloven er det gjennom ”Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg” (RSK) gitt regler for den konkrete implementeringen av sikringstiltak.

5.2 Finansiering

I følge loven skal tiltakene som kommer etter pålegg fra myndighetene iverksettes og finansieres av den enkelte virksomhet. Loven åpner likevel for at NVE, dersom slike pålegg medfører vesentlige utgifter uten at det samtidig oppveies av motsvarende fordeler, kan gi et vederlag for tiltakene. Bevilgningene til beredskapsmessig sikring av kraftforsyningen går over Olje- og Energidepartementets budsjett.

I figur 5.1 fremgår de siste års bevilgninger over statsbudsjettets programområde 05 (8). En ser en nedgang fra slutten av 80-tallet for så å se en utflating på omtrent 3 mill kr. Hele 80-tallet var preget av et høyere nivå med enkelte topper når det ble gitt store tilskudd til reservetransformatorer. Tallene i figuren er i løpende kroner uten inflasjonsjustering. Hvert år gis det også et lite driftstilskudd som er ment å dekke gjennomføringen av beredskapskonferanser, kurs og øvelser for kraftselskapene. Dette er utelatt i figuren, men beløper seg på rundt 0,5 mill kr hvert år.



Figur 5.1 Tilskudd til investeringer i kraftforsyningsberedskap fordelt på sikringstiltak og reservemateriell for perioden 1987-1999

Bevilgningene over statsbudsjettet er fordelt på støtte til sikringstiltak av installasjoner og bygninger, samt støtte til innkjøp av reservemateriell. De sikringstiltakene det dreier seg om er hovedsakelig forsterkning av transformatorstasjoner, kontrollsentraler, beredskapsrom, noen radiolinjestasjoner, brannvern og redningstjeneste. Av reservemateriell er det mest nødstrømsaggregater og reservetransformatorer som det er blitt gitt tilskudd til. Fordelingen mellom støtte til sikringstiltak av installasjoner og støtte til innkjøp av reservemateriell fremkommer av figur 5.1. Generelt kan tilskuddene gå til å dekke inntil 50% av merkostnadene aktørene får som følge av pålegg.

Etter uværet på Nordvestlandet i januar 1992 og i Nord-Norge i 1993, fant NVE det riktig å prioritere anskaffelse av i alt 20 nødstrømsaggregater og annet materiell for å styrke kraftforsyningsberedskap og rehabiliteringsevne. En vesentlig del av de siste års bevilgninger er derfor brukt til dette, og det har i henhold til (9) dermed oppstått en underdekning når det gjelder bygningstekniske sikringstiltak. Det vurderes derfor i henhold til (9) nå igjen å være behov for å prioritere bygningstekniske sikringstiltak. Dette synes imidlertid i utgangspunktet å være noe tvilsomt sett i lys av trusselutviklingen, noe som også vil bli gjenstand for videre analyse i BAS3.

De direkte bevilgningene over statsbudsjettet utgjør imidlertid kun en del av hva som brukes til beredskapstiltak. Gjennom perioden 1980 – 1999 synes den alt overveiende del av kostnadene ved beredskap å ha blitt tatt fra de enkelte virksomhetenes budsjett med utgangspunkt i de krav som beredskapsmyndighetene har gitt. Det har i kraftbransjen i denne forbindelse vært ført en praksis med en nær dialog mellom regulerende beredskapsmyndighet og den enkelte virksomhet. Gjennom denne dialogen synes det så langt å ha vært mulig å oppnå en hensiktsmessig og effektiv implementering av beredskapstiltak i det norske kraftforsyningssystemet. Gjennom denne praksisen skal en også ha klart å unngå skjevheter i belastning mellom de enkelte virksomhetene, og andre uheldige virkninger som kan komme av et rent kravregime. I tillegg til de kostnadene som hver enkelt virksomhet selv har stått for, kommer også kostnader knyttet til drift av beredskapsavdelingen i NVE.

Det har som tidligere nevnt vist seg vanskelig å skaffe til veie selv en grov oversikt over hvor mye som har vært brukt til rene beredskapsformål, men det synes klart at dette dreier seg om beløp som er *mange ganger* høyere enn hva som er bevilget til tilskudd i henhold til figur 5.1. Ikke minst er alle de ressurser som er lagt i bygningstekniske tiltak for fysisk beskyttelse av viktige komponenter, som for eksempel transformatorer, ett synlig bevis på dette. Disse tiltakene er basert på krav i RSK, som også er gyldige i dag. Om dette i dag er den mest effektive beskyttelsen er dog en annen sak.

5.3 Sammenligning med svensk kraftforsyningsberedskap

Frem til årsskiftet 1991/-92 var Statens vattenfallsverk (Vattenfall) ansvarlig for ledelse og samordning av kraftforsyningsberedskapen. I Vattenfalls hovedberedskapskontor fantes det ca 16 stillinger. Ut over dette fantes det ute i landet ca 50 personer som arbeidet med beredskap på mer eller mindre heltid. Svenska Kraftnät fikk ansvaret for beredskapsplanleggingen for den svenske kraftforsyningen 1 januar 1997, i tillegg til at de også har systemansvaret for

hovednettet på lik linje med norske Statnett. Svenska Kraftnät er dermed som systemoperatør også tillagt et beredskapsansvar, som i Norge derimot er fordelt til regulerende myndighet (NVE). Totalt disponerer Svenska Kraftnät i dag 32 stillinger for kraftforsyningsberedskap, men det er i en utredning foreslått at dette skal reduseres til ca 20 stillinger.

1 juli 1997 trådte den svenske Elberedskapslagen i kraft. I henhold til denne loven skal alle kraftselskapene melde forandringer i anlegg til elberedskapsmyndigheten, som er Svenska Kraftnät. Svenska Kraftnät bestemmer hvilke tiltak som skal iverksettes, og må bekoste den andelen som overgår fredsnytte. Kostnaden for kraftforsyningsberedskap frem til 1996 anslås til ca 450 mill SEK hvert år. I denne summen inngår alle beredskapstiltak, fysiske tiltak, lagring av brensel for kraftproduksjon i krig, tekniske tiltak i kraft- og transformatorstasjoner, beredskapsorganisering mm. Fra 1 juli 1997 blir beredskapstiltak finansiert via en nettavgift. Denne avgiften gir en årlig økonomiske ramme på 200 mill SEK. Disse midlene fordeler Svenska Kraftnät til andre selskaper i kraftbransjen, egen beredskap må de koste selv (14). I Sverige er det altså full kostnadsdekning for pålegg via avgift på elektrisitet, mens det i Norge gis en delfinansiering som på det meste utgjør 50% av kostnadene.

En direkte sammenligning med Sverige med kostnad som indikator synes i denne sammenhengen å være gal. Dels kommer dette av at den svenske kraftforsyningen har betydelige annerledes struktur enn i Norge. Blant annet har en i Sør-Sverige en betydelig produksjon basert på kjernekraft. Men samtidig er en også i Sør-Sverige avhengig av en betydelig tilførsel av vannkraft fra Nord-Sverige, som dermed utgjør transport av kraft over lange avstander. I det norske kraftsystemet er produksjon mer distribuert, noe som blant annet medfører at det er lettere å etablere øydrift i kritiske situasjoner. Dels kommer også et helt annet beredskapsregime med en finansieringsmodell som er beskrevet ovenfor.

Det blir fra norsk bransjehold hevdet at norsk beredskap over tid fullt skal være på høyde med nivået i Sverige, etter at det er tatt hensyn til de ulike forhold som skiller de to kraftsystemene. En sammenligning mellom de to nasjonene vil dermed i det minste kunne benyttes til å gi en viss antydning av det ressursnivået som gjelder i Norge.

Et annet forhold som kommer opp gjennom en slik sammenligning er den forskjellen som er i norsk og svensk beredskapsregime med hensyn til finansiering. Med økende konkurranse mellom virksomheter på tvers av landegrensene vil denne forskjellen kunne føre til en betydelig konkurransevridning mellom norske og svenske virksomheter. Behov for harmonisering og felles regime kommer da på agendaen.

5.4 Samlet vurdering

Den norske kraftsektoren har gjennomgått store endringer i rammevilkårene det siste tiåret gjennom en dereguleringen der produksjon og omsetning er blitt åpnet for konkurranse, mens overføringsnettene fortsatt er underlagt monopolkontroll. I likhet med telesektoren opplever kraftbransjen at den tradisjonelle yrkesprofesjonen, ingeniørene, ikke lenger har full kontroll over utviklingen. Også her har unge nytenkende og markedsorienterte personer gjort sine inntog i ledelsesrommene. Vi aner begynnelsen på en trend med større fokus på konkurranseevne og inntjening.

Tradisjonelt har en i kraftforsyningen vært opptatt av beredskap. Innenfor dagens regime ønsker imidlertid eierne å legge mye sterkere avkastningskrav på virksomhetene. Dette gjelder i første rekke den konkurranseutsatte delen, men også monopoldelen opplever sterkere press fra eierne som ønsker å ta ut en større del av overskuddet. Dette håndteres med inntektsregulering av nettmonopolene, noe som innebærer at NVE setter et tak på hvor mye nettselskapene får tjene samtidig som de legger til grunn en effektivitetsforbedring for hvert år. Netteier må med dette systemet prioritere tiltak og kostnader innenfor den fastsatte inntektsrammen slik at kostnadsreduksjoner og effektivisering belønnes med høyere avkastning, mens kostnadsøkninger gir redusert avkastning.

Tidligere fantes det en regulering basert på kostnadsdekning. Denne garanterte avkastningen på bokført kapital kunne gi overinvesteringer og manglet incitament til effektivisering av drift og vedlikehold, samt en rasjonell utvikling av bransjestrukturen. Hensikten med inntektsreguleringen er å bidra til en mer rasjonell nettutvikling der samfunnets overordnede interesser vil ivaretas (10). På en annen side oppleves ikke inntektsreguleringen å tjene beredskapsinteressene i tilstrekkelig grad. Det er heller motsatt, slik at enhver beredskapsinvestering en netteier gjør under dagens inntektsregulering gir dårligere avkastning. Beredskapstiltak rettet mot større og sjeldne utfordringer gir sjeldent motsvarende effektivitetsgevinst eller annen kostnadsreduksjon tilbake. Det er derfor nødvendig at det etableres en beredskapsordning som "omgår" de negative føringer som gis av konkurranseutsetting og monopolkontroll. Pålegg og finansiering av beredskapstiltak bør holdes utenfor disse mekanismene som indirekte motiverer til at det ikke investeres i beredskapstiltak.

Det har gjennom de siste 20 år blitt benyttet betydelige midler til norsk kraftberedskap. Dagens situasjon representerer imidlertid en diskontinuitet i utviklingen innen sektoren. Gjennom det

pågående BAS3-prosjektet vil det derfor bli tatt stilling til det fremtidige behovet for beredskap innen kraftforsyningen.

6 MULIGE FINANSIERINGSMODELLER AV BEREDSKAPSTILTAK

Gjennom arbeidet i BAS-prosjektene vurderes det fremtidige behovet for ressurser til beredskap. Hvordan beredskap kan finansieres kommer da også opp som en problemstilling. I det etterfølgende blir det foretatt en drøfting av tre ulike modeller for finansiering av beredskapstiltak. Avslutningsvis blir det gjort noen betraktninger rundt de ulike finansieringsmodellenes egnethet rettet mot telekommunikasjon og kraftforsyning.

6.1 Bevilgninger over statsbudsjettet

Bevilgninger over statsbudsjettet innebærer at den virksomhetsansvarlige får tilskudd over statsbudsjettet for å finansiere merkostnadene for beredskapstiltak. Ordningen legger *byrden på alle skattebetalere* og egner seg best der avgifts- eller egenfinansiering blir for komplisert, eller når det er behov for å kunne detaljstyre beredskapstiltakene. I dag finansieres beredskapstiltakene innen telekommunikasjon i sin helhet gjennom bevilgninger fra statsbudsjettet, selv om telemarkedet er deregulert og forvaltningsorganet avskaffet. Innen kraftforsyningen er derimot bare en del av beredskapstiltakene finansiert over statsbudsjettet. Resten finansieres av aktørene selv etter pålegg fra NVE (avsnitt 6.3) .

6.2 Avgiftsfinansiering

Avgiftsfinansiering vil si at et beredskapstiltak innen en sektor finansieres med en statlig regulert avgift knyttet til produksjon eller forbruk av produktet eller tjenesten. De midlene som avgiften innbringer vil bli øremerket sektorens beredskapstiltak. Ordningen legger *byrden på de som benytter bransjens produkter eller tjenester* og gjør det mulig å fordele kostnadene på samtlige aktører innen sektoren. Avgiftsfinansiering bør kun benyttes når man anser det som rimelig at sektoren selv påkoster beredskapstiltakene, ut fra prinsippet om å dekke kostnadene for en negativ konsekvens av deres frestidsaktivitet. Avgiftsordningen bør gjelde samtlige aktører hvis det av konkurransemessige forhold blir urettferdig å pålegge kun enkelte aktører en slik avgift. En avgiftsordning vil kunne innbringe store beløp og kan finansiere store deler av sektorens behov for beredskapstiltak. Det ansees lite hensiktsmessig å bygge opp et slikt stort system for å finansiere mindre beredskapstiltak.

I Sverige har man for eksempel en egen ”elberedskapsavgift” på overføringsnettet som finansierer beredskapsarbeid innen kraftforsyningen¹¹. Ca 50 % av teleberedskapen i Sverige, dvs 100 mill SEK, blir tatt inn gjennom en avgift til aktørene¹². I Sverige har en kommet frem til at avgiftene skal gå til å dekke de tiltakene som er mest rettet mot fredstidsutfordringer, eksempelvis nødstrømsaggregat. Tiltak rettet mot krigsutfordringer, for eksempel beskyttelse mot penetrerende våpen, finansieres over statsbudsjettet.

6.3 Egenfinansiering

Egenfinansiering vil si at staten *pålegger virksomheten selv å finansiere de nødvendige beredskapstiltak*. Virksomheten kan da velge mellom å skyve kostnadene over til konsumentene eller å akseptere en lavere lønnsomhet. Ordningen bør kun benyttes hvis kostnaden for de aktuelle beredskapstiltakene er lave og relativt jevnt fordelt på alle virksomhetene, slik at ikke konkurranseforholdene forskyves vesentlig. Kostnaden for de aktuelle beredskapstiltakene kan heller ikke være så store at de truer virksomhetens økonomiske overlevelsessevne. I Norge pålegger NVE aktørene innen kraftforsyningen selv å finansiere mange av beredskapstiltakene.

6.4 Finansiering av beredskap innen telekommunikasjon og kraftforsyning

Om man vil dele finansieringsansvaret mellom stat og en sektor eller virksomhet, bør man i større grad enn i dag ta i bruk avgiftsfinansiering eller egenfinansiering slik at de som bruker bransjens produkter eller tjenester betaler en større andel av kostnadene. Et annet argument for å ta i bruk alternative finansieringsmetoder er at det synes å bli stadig vanskeligere å konkurrere om midlene i statsbudsjettet. Mange faktorer påvirker salderingsprosessen i Stortinget og betalingsvilligheten for Det sivile beredskap har tradisjonelt sett vist seg å være lav. Bruk av avgifter kan sikre en mer forutsigbar tilgang på midler, og vil lette arbeidet for de som planlegger investeringer i sårbarhetsreducerende tiltak. Dette er særlig viktig i en tid med store og hurtige strukturelle endringer i systemene, der også planlegging og iverksettelse av tiltak må gå raskt.

Kraftforsyningen tilbyr et enkelt produkt – elektrisk kraft, som formidles fra produsent til forbruker gjennom én enkelt tjeneste. Denne tjenesten har overfor forbrukerne gitte

¹¹ For hver husholdning betaler netteier 36,- SEK per år i avgift til elberedskap. For industrier er tilsvarende kostnad 1968,- SEK. I tillegg finnes nettovervåkningsavgift og elsikkerhetsavgift. (Svenska Kraftnät's Website).

¹² Avgiften blir ilagt de aktørene som har større enn 25 % markedsandel. For tiden er det kun Telia som har denne avgiften (samtale med Åke Widerström i Post & Telestyrelsen).

kvalitetskriterier som for eksempel krav til tilgjengelighet og spenningsnivå. Fysisk tunge produksjonsanlegg og overføringsanlegg er bygget opp gjennom mange år for å dekke det nasjonale behovet for infrastruktur. Denne utbyggingen er i perioden tilpasset et stadig økende forbruk. Selv om det forventes en videre økning i forbruket i årene som kommer er den årlige forventede økningen liten relativt til totalforbruket. Tiltak for å øke kapasiteten i systemet – fra produksjonssiden eller overføringssiden – vil dermed foregå over relativt lang tid. Den tunge delen av infrastrukturen, som også er den mest kostnadskreven, er dermed i langsom endring.

Telekommunikasjon tilbyr også ett tilsynelatende enkelt produkt – utveksling av informasjon. Her er det i motsetning til for kraftforsyningen behov for mange ulike tjenester fordi informasjon kan formidles på mange ulike måter, avhengig av mediet¹³ og teknologibruk. I motsetning til forbruket av kraft øker behovet for informasjonsutveksling i samfunnet dramatisk innen et tjenestemangfold. Dette stiller store krav til infrastrukturendringer, og har blant annet medført en storstilt utbygging av optiske fiberkabler de senere årene¹⁴. Andre deler av teleinfrastrukturen opplever en enda raskere utvikling og utbyggingsrate. Selv den tunge delen av teleinfrastrukturen er i forhold til på kraftsiden i rask endring.

En modell basert kun på egenfinansiering vil være lite hensiktsmessig for en så dynamisk sektor som telekommunikasjon. En slik modell vil måtte baseres på et regime med klare krav om ytelse av tiltakene. Slike krav vil det i en slik sektor ofte være vanskelig å beregne og påvise for en rekke komplekse funksjoner, særlig med hensyn til tiltak rettet mot større og svært sjeldne trusler. Det vil innen telesektoren også være liten tid til diskusjoner mellom en regulerende myndighet og den enkelte virksomhet om oppfyllelsen av slike tiltak. Regulerende myndighet vil måtte inneha en høy kompetanse for å klare å følge med den løpende utviklingen, en kompetanse som det kan være vanskelig å inneha i en ren regulatør-virksomhet uten daglig utviklings- og driftsansvar. Mange enklere typer beskyttelsestiltak vil imidlertid kunne finansieres gjennom egenfinansiering. Dette er tiltak som kommer som følge av enkle og lett kontrollerbare krav, for eksempel krav om beskyttelse av installasjoner mot fysiske våpenvirkninger. Det er trolig at en kombinasjon med alle tre finansieringsformene vil kunne være hensiktsmessig innefor telesektoren, men med en overveiende mindre del finansiert ved egenfinansiering. Antagelig bør avgiftsfinansiering danne ryggraden i et finansieringsregime for å få til en tilstrekkelig forutsigbarhet og planhastighet i beredskapsarbeidet i en sektor med høy kompleksitet.

¹³ Som tekst, tale og bilde.

¹⁴ I Sør-Norge opplever en for tiden at forrige generasjons radiolinjesystemer i stor grad erstattes av optiske fibersystemer.

For kraftforsyningen er bildet noe annerledes. Mye av den tunge og kostnadskrevende infrastrukturen har betydelig lengere levetid enn det en finner innen telesektoren. Men også her kommer det nå til funksjoner med stor kompleksitet, og som er betydelig mer dynamisk. Ett eksempel på dette er moderne informasjonsnettverk for produksjon- og driftskontroll. Dette er nettverk som bygger på moderne informasjons- og telekommunikasjonsteknologi. Innenfor dette siste er det trolig at et prinsipp med egenfinansiering basert på krav vil kunne falle mer vanskelig enn man er vant til fra tidligere innen bransjen. Ut fra sektorens struktur, både i forhold til marked og teknologi, er det likevel i utgangspunktet sannsynlig at egenfinansiering i prinsippet kan videreføres som den primære finansieringsmodellen. Her kommer imidlertid også hensynet til konkurranse over landegrensene inn, og dermed også hensynet til hva man gjør i andre land. Som tidligere nevnt har en for eksempel i Sverige et helt annet regime der den enkelte virksomhet i stor grad får finansiert sine tiltak gjennom tilskudd.

7 OPPSUMMERING OG AVSLUTTENDE VURDERINGER

Hvert år bevilges det tilnærmet 350 mill kr til den sivile beredskap. Av dette går i år omtrent 20 mill til teleberedskap og 3 mill kr til kraftforsyningsberedskap. Rundt 60% av bevilgningen til teleberedskap går imidlertid til å dekke gamle kapitalkostnader og tilfører dermed ikke noe nytt. Reelt sett er derfor bevilgningene til teleberedskap svært lave. Sammenlignet med Sverige brukes det i Norge lite ressurser på beredskap innen telekommunikasjon. Det argumenteres for at det innen kraftforsyningen brukes betydelige ressurser i tillegg til bevilgningene over 05-budsjettet for å tilfredsstille pålegg om og behov for økt robusthet. Hvor store ressurser som egentlig brukes innen kraftforsyningen har det vist seg vanskelig å finne ut av, men mye tyder på at disse er betydelige.

Innenfor telemarkedet har man valgt å åpne for konkurranse på alle nivåer, mens det innen kraftforsyningen er åpnet for konkurranse på produksjon og salg. Overføringsnett og distribusjonsnettene i kraftforsyningen er fremdeles monopolvirksomhet, men underlagt monopolkontroll. Uansett utgjør telekommunikasjon og kraftforsyning kommersielle markeder der fortjeneste og priskonkurranse er sentrale faktorer. I slike markeder vil beredskapstiltak rettet mot større systemutfordringer ikke være drivende for aktørene. Samfunnet må derfor sørge for at nødvendige hensyn til beredskap mot større utfordringer mot samfunnet blir ivare tatt.

Dersom en forutsetter at en instans utenfor de kommersielle virksomhetene står som ansvarlig på beredskapssiden, kan en tenke seg to ytterligheter når beredskapshensyn skal ivaretas: På

den ene siden kan den beredskapsansvarlige gjennom lov og forskrift fremme krav om beredskapstiltak overfor den enkelte virksomhet. Krav kan finansieres enten ved egenfinansiering eller ved tilskudd som kommer fra statskassen eller som avgifter. På den andre siden kan den beredskapsansvarlige øke sikkerheten i de enkelte virksomheter gjennom å foreta offentlige kjøp gjennom et avtaleverk med de ulike virksomhetene. Slike kjøp kan finansieres gjennom inntektsskatt, avgifter eller en kombinasjon av begge.

Med økende systemkompleksitet i et sammensatt marked vil det kreves betydelig kompetanse fra en beredskapsmyndighet når det gjelder oppfølging og kontroll av formulerte krav. Den enkelte virksomheten vil klart ha størst kompetanse innen området og vil, dersom et krav dreier seg om komplekse systemtiltak, ha god mulighet til helt eller delvis å snike seg unna iverksettelse for å ikke redusere egen avkastning. Aktøren vil for eksempel kunne hevde at krav om tiltak treffer denne uheldig og er konkurransevridende. Det kan argumenteres for at monopolvirksomheter er enklere å stille krav til enn konkurranseutsatte virksomheter. Med økende press på avkastningsgrenser, med formål å fremme effektivisering i virksomhetene, vil dette også kunne være vanskelig selv om forholdet til konkurransevridning vil være enklere.

Offentlige kjøp av beredskapstiltak, der en beredskapsansvarlig samarbeider tett med virksomheter i bransjen, vurderes å være mest hensiktsmessig for sikring av *komplekse tekniske samfunnsinfrastrukturer*. En vil da unngå at aktørene kjemper mot de krav som fremsettes. Da vil en også kunne dra mest nytte av den enkelte virksomhetens spesialkompetanse til å få frem de tiltak som er mest hensiktsmessig til rett tid, noe som er en svært kritisk faktor i fremtidig beredskapsvirksomhet. I motsatt fall ville en måtte bruke betydelige ressurser på å kontrollere at krav blir fulgt opp – en kontroll som kan være svært vanskelig uten nødvendig spesialkompetanse. Både innenfor teleberedskap og kraftforsyningsberedskap bør det være mulig med en utstrakt bruk av avgiftsfinansiering for offentlige kjøp av beredskapstiltak, i kombinasjon med finansiering over statsbudsjettet. For enkelte enkle og oversiktlige beredskapstiltak vil det være mulig også å fremme krav basert på egenfinansiering.

Det er viktig i denne sammenheng å understreke at dagens budsjettopplegg innen 05-området, med en lang beslutningsprosess på relativt høyt detaljnivå, ikke er tilpasset dagens og fremtidens komplekse samfunnsinfrastrukturer. Her er det derimot nødvendig med et handlingsrom over tid der tiltak kan iverksettes etter hvert som behovene melder seg. Utviklingen går nå svært raskt, gjerne over dager og uker - ikke over år. Tiltak som var hensiktsmessige foran første runden i budsjettplanleggingen, kan nå være uhensiktsmessig når ressursene endelig stilles til disposisjon. Ofte vil en også kunne oppnå betydelig lavere

kostnader dersom en kan ta beslutninger i takt med utviklingen. En bør derfor tilstrebe et system der en gir langsiktige budsjetttrammer for beredskapsvirksomhet, der det enkelte beredskapsansvarlige organ får den nødvendig forutsigbarhet og fleksibilitet til å gjennomføre hensiktsmessige tiltak.

For å holde følge med denne utviklingen og samtidig være i stand til å treffe beslutninger på rett tidspunkt, er det nødvendig at en fra offentlig side viser et sterkt engasjement. Det kreves myndighet og integritet for å sørge for at viktige, men komplekse samfunnsinfrastrukturer, får en robusthet som gjør samfunnet i stand til å møte større utfordringer. Dette vil i praksis si at en offentlig instans bør være beredskapsansvarlig innenfor den enkelte bransje. Beredskap innen viktige og komplekse samfunnsfunksjoner krever en stor andel offentlig finansiering, noe disse instansene vil være helt avhengig av for å kunne utøve den nødvendige myndighet.

APPENDIKS

A DEPARTEMENTENES BRUK AV BEVILGNINGENE OVER PROGRAMOMRÅDE 05

For oversiktens skyld beskrives det i dette vedlegget kort hvordan bevilgningene til programområde 05 benyttes innen hvert enkelt departement. Tallene er for 1998.

A.1 Justisdepartementet

I bevilgningen til Justisdepartementet går 248,869 mill kr til Direktoratet for sivilt beredskap (DSB). 20,915 mill kr er satt av til nyanskaffelse og erstatning av materiell. Det resterende går til dekning av lønnsutgifter, forventede merkostnader til omorganiseringen av Sivilforsvaret og omrokering av materiellagre.

I bevilgningen til Justisdepartementet går 5,0 mill kr til politiberedskap. Denne består av to hovedelementer, en for politireserven og en for politiets krigsberedskap. Bevilgningen går til godtgjørelse til foredragsholdere og instruktører ved kurs, samt beredskapsøvelser og korpssamlinger for operativt personell i politi- og lensmannsetaten.

Som følge av opphørt enerett i telesektoren, bevilges det 5,174 mill kr ekstra til kjøp av rådighetssamband¹⁵ for den sivile delen av Totalforsvaret (7). Dette kommer i tillegg til de kostnader som er knyttet til teleberedskap og som er omtalt i kapittel 4.

A.2 Olje- og Energidepartementet

For 1998 ble det foreslått en bevilgning på 21,25 mill kr til oljeforsyningsberedskap til drift og vedlikehold av beredskapslagre av drivstoff i fjellanlegg, og leie av lagerkapasiteter hos oljeselskapene til deler av OEDs beredskapsbeholdninger.

Det ble foreslått bevilget 3,1 mill kr som kraftforsyningsberedskap til tiltak i kraftforsyningens beredskapsanlegg, og til dekning av utgifter til drift og vedlikehold av kommandoanlegg for Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO).

¹⁵ Rådighetssamband er et fast oppkoblet samband med avtalte brukerbegrensninger. Disse er ikke i daglig bruk, men stilles til disposisjon ved gitte situasjoner.

A.3 Samferdselsdepartementet

Bevilgningen på 14,7 mill kr i 1998 skal anvendes til følgende tiltak:

- Opplæring av transportberedskapsorganisasjonen (TBO), havneberedskapspersonell og flyplassberedskapspersonell for å sikre at beredskapen virker effektivt
- Plassering av ro-ro ramper til bruk for skip ved Bodø havn
- Midler til bygging av spesialkomponenter til et mobilt ferjeleie
- Anskaffelse av reserve brumateriell
- Innkjøp av beredskapssamband til TBO, Vegvesenet, Luftfartsverket og Jernbaneverket
- Risiko- og sårbarhetsanalyse i Vegvesenet og Posten Norge BA

Som følge av opphørt enerett i telemarkedet, er det bevilget 35,861 mill kr i tillegg til tallet ovenfor (7) (kapittel 4). Disse går til kjøp av forebyggende og skadebøtende beskyttelsestiltak for å sikre samfunnets tele- og datakommunikasjoner god funksjonalitet, og kjøp av øvelses- og utredningskapasitet av Telenor.

A.4 Sosial- og helsedepartementet

Bevilgningen til Helse- og sosialberedskap (11,50 mill kr), vil omfatte en rekke organisatoriske tiltak på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. (bl a innen atomulykkeberedskap og legemiddelberedskap), samt kursing av helsepersonell for behandling av pasienter som har vært utsatt for ulykker med gass/kjemiske stoffer.

Nasjonale og internasjonale øvelser vil også bli finansiert gjennom bevilgningen.

A.5 Nærings- og handelsdepartementet

For 1998 foreslås bevilget 5,99 mill kr til Industri- og forsyningsberedskap. Dette omfatter rullering av beredskapslagre på matvare og industrisiden, og en videreføring av en selvforsyningsmodell med oversikt over matvaresituasjonen i landet.

Det foreslås videre bevilget 3,31 mill kr til Skipsfartsberedskap. Dette benyttes til dekning av kurs og øvelser nasjonalt og i NATO regi, samt drift av skipsfartens beredskapssekretariat.

A.6 Kulturdepartementet

Bevilgningen for 1998 på 2,5 mill kr vil bli anvendt til vedlikehold av beredkapsstudioer og forhåndslagret utstyr, samt anskaffelse og vedlikehold av utstyr i forbindelse med informasjonsberedskap.

B FORKORTELSER

BAS	Beskyttelse av samfunnet
DSB	Direktoratet for sivilt beredskap
KBO	Kraftforsyningens beredkapsorganisasjon
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
OED	Olje- og energidepartementet
RSK	Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg
SEK	Svenske kroner
SRK	Sårbarhetsreducerende tiltak innen kraftforsyning (BAS3)
SRT	Sårbarhetsreducerende tiltak innen telekommunikasjon (BAS2)
SSO	Spesielle samfunnspålagte oppgaver (innen telesektoren)
TBO	Transportberedkapsorganisasjonen
TRSTI	Totalforsvarets råd for tele- og informasjonstjenester
TSBN	Totalforsvarets sambandsnemnd

Litteratur

- (1) Justis- og Politidepartementet (1995): St prp nr 1 - vedlegg 1; Oversikt over forslag til bevilgninger til sivilt beredskap 1995.
- (2) Hagen J M et al (1999): Sårbarhetsreduserende tiltak innen telekommunikasjon - sluttrapport, FFI/RAPPORT-99/00242, Begrenset
- (3) Justis- og Politidepartementet: St meld nr 25 (1997-98); Hovedretningslinjer for det sivile beredskaps virksomhet og utvikling i tiden 1999 - 2002.
- (4) Justis- og Politidepartementet (1998): St prp nr 1 (Statsbudsjettet).
- (5) Hagen J M et al (1999): Analyse av sårbarhetsreduserende tiltak innen telekommunikasjon, FFI/RAPPORT-99/00241, Konfidensielt
- (6) Samferdselsdepartementet (1998): St prp nr 1 (Statsbudsjettet).
- (7) Samferdselsdepartementet (1998): St prp nr 1 -tillegg nr 1; Om endring av proposisjonen om statsbudsjettet som følge av opphevelsen av eksisterende eneretter i telesektoren.
- (8) Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) (1998): Brev med tilskuddsdata for perioden 1949 - 1989 (NVE 9701779-6 sb/tss).
- (9) Olje- og energidepartementet (1998): St prp nr 1 (statsbudsjettet).
- (10) Ketil Grasto (NVE) (1997): Publikasjon nr 14 - Regulering av energiverkenes monopolvirksomhet basert på inntektsrammer.
- (11) Justis- og politidepartementet: St meld nr 52 (1988/89): Langtidsmelding for det sivile beredskap 1990-1993.
- (12) Justis- og politidepartementet: St meld nr 48 (1993/94); Langtidsmelding for det sivile beredskap 1995-1998.
- (13) Samferdselsdepartementet: St prp nr 70 (1995/96): Om avviklingen av resterende eneretter i telesektoren.
- (14) Pärnetäg F (1999): Svenska kraftnät elberedskap - Informasjon om svensk elberedskap (telefax) 28 september.

FORDELINGSLISTE

FFISYS
Dato: 12 januar 2000

RAPPORTTYPE (KRYSS AV)			RAPPORT NR.	REFERANSE	RAPPORTENS DATO			
<input checked="" type="checkbox"/>	RAPP	<input type="checkbox"/>	NOTAT	<input type="checkbox"/>	RR	2000/00131	FFISYS/769/204.0	12 januar 2000
RAPPORTENS BESKYTTELSESGRAD				ANTALL EKS UTSTEDT	ANTALL SIDER			
UGRADERT				70	35			
RAPPORTENS TITTEL				FORFATTER(E)				
FINANSIERING OG ORGANISERING AV BEREDSKAP INNEN TELEKOMMUNIKASJON OG KRAFTFORSYNING				ØSTBY Eirik, HAGEN Janne Merete, NYSTUEN Kjell Olav				
FORDELING GODKJENT AV FORSKNINGSSJEF:				FORDELING GODKJENT AV AVDELINGSSJEF:				

EKSTERN FORDELING

INTERN FORDELING

ANTALL	EKS NR	TIL	ANTALL	EKS NR	TIL
1		Justisdepartementet	14		FFI-Bibl
1		v/ Karen Melander	1		Adm direktør/stabssjef
1		v/ May Kristin Ensrud	1		FFIE
		Postboks 8005 Dep, 0030 Oslo	18		FFISYS
1		Samferdselsdepartementet	1		FFIBM
1		v/ Kjell Skar	1		Ragnvald Solstrand, FFISYS
1		v/ Kariann Skar Sjørdahl	1		Bent Erik Bakken, FFISYS
		Postboks 8010 Dep, 0030 Oslo	1		Jan Erik Torp, FFISYS
1		Olje- og energidepartementet	1		Janne Hagen, FFISYS
1		v/ Geir Uglum	1		Siv Kjersti Rodal, FFISYS
		Postboks 8148 Dep, 0033 Oslo	1		Håvard Fridheim, FFISYS
1		Forsvarsdepartementet	1		Kjell Olav Nystuen, FFISYS
1		v/ FD IV	1		Frode Rutledal, FFISYS
			1		Torleiv Maseng, FFIE
1		FO/Sikkerhetsstaben	1		Johan H Aas, FFIE
1		v/ Truls Gussgard			FFI-vev
1		Direktoratet for sivilt beredskap			
1		v/ Kim With			
1		v/ Stein Henriksen			
		Postboks 8136, 0033 Oslo			
1		NVE			
1		v/Avdelingsdirektør Trond Ljøgdø			
1		v/Seksjonsleder Tor Langrud			
		Postboks 5091, Majorstua			
		0301 Oslo			

FFI-K1 Retningslinjer for fordeling og forsendelse er gitt i Oraklet, Bind I, Bestemmelser om publikasjoner for Forsvarets forskningsinstitutt, pkt 2 og 5. Benytt ny side om nødvendig.

EKSTERN FORDELING**INTERN FORDELING**

ANTALL	EKS NR	TIL	ANTALL	EKS NR	TIL
1		Statnett SF			
1		v/ Kjell Sand			
		v/ Leif Vikane			
		Postboks 5192, Majorstua			
		0302 Oslo			
		Statkraft SF			
1		v/ Jon Invaldsen			
1		v/ Tor Lund			
		Postboks 494, 1322 Høvik			
1		Post- og teletilsynet			
1		v/ Torgeir Alvestad			
		Postboks 447, Sentrum			
		0104 Oslo			
1		Telenor AS			
		v/ Fritz Ødegaard			
		Postboks 6701, St Olavs pl.			
		0030 Oslo			
		www.ffi.no			