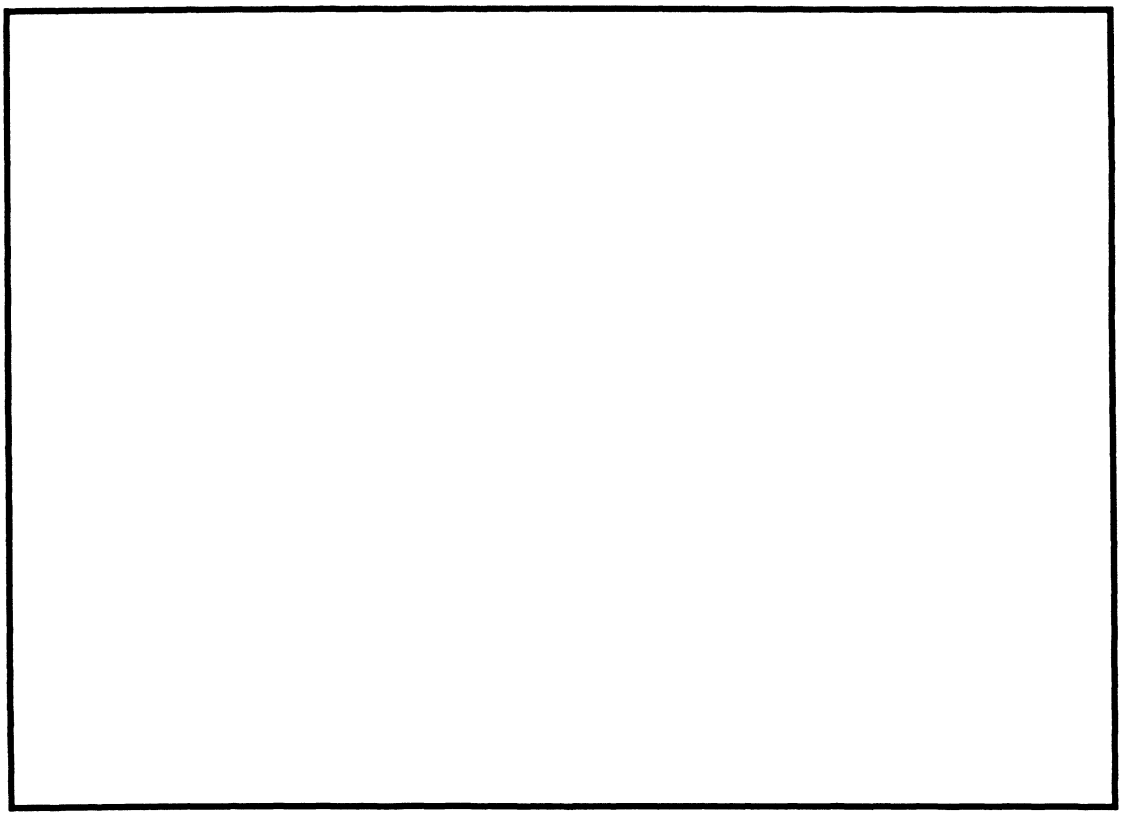
NOTAT

Nr 4
1992

NVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERK

John G. Martinsen (red.)

KRAFTFORSYNINGSBEREDSKAP FOR FRED OG KRIG



TILSYNS- OG BEREDSKAPSAVDELINGEN

TITTEL KRAFTFORSYNINGSBEREDSKAP FOR FRED OG KRIG	**NOTAT** 04 1992
	DATO 26.02.92

FORFATTER:
John G. Martinsen

SAMMENDRAG

En redegjørelse med følgende innhold:

Grunnlaget for beredskapsarbeidet

Beredskapsarbeidets plass i Energiloven

Kraftforsyningsberedskap i fred og krig

Fredsberedskap

EMNEORD /SUBJECT TERMS
Beredskapsarbeid, energiloven, fredsberedskap

ANSVARLIG UNDERSKRIFT
Tilsyns- og beredskapsavdelingen

John G. Martinsen
seksjonssjef

GRUNNLAGET FOR BEREDSKAPSARBEIDET

Et lands forsvar gir det mulighet til å motstå krav fra andre stater, f eks i forbindelse med territoriale forhold. Ved å vise enn fast vilje og holdning til forsvar kan en aggressiv makt bli fratatt lysten til å forgripe seg på andre nasjoners eiendom. Dersom det ikke foreligger en slik frykt for gjengjeldelse og mottiltak, vil et land være meget mer utsatt for angrep.

Her i landet har vi så å si enstemmig valgt å forsvare våre grenser mot inntrengere. Den alminnelige vilje til forsvar har alltid vært god - kanskje bedre enn i de fleste andre land - og den har i etterkrigstiden stort sett gått på tvers av partigrensene.

Vi har som et av de få land i verden bygget opp et totalforsvar, hvilket innebærer at hver enkelt av oss har plikt til å være med i landets forsvar på en eller annen måte om krig truer, og i fred for å forebygge krig.
Kraftforsyningen er en meget viktig del av totalforsvaret. Uten elektrisk kraft vil store deler av samfunnet falle sammen, og en krigsinnsats vil bli betydelig svekket, på mange områder helt lammet.

Det er vel vanskelig å tenke seg at krig som maktmiddel nå er helt avskaffet i verden. Clausewitz - den velkjente strateg og krigsfilosof - postulerte at krig var fortsettelse av politikk med andre midler.
Så lenge det finnes politiske motsetninger mellom land er det også fare for krig.

I den uryddige og ustabile situasjon vi har i vår del av verden etter at Sovjetunionen gikk i oppløsning kan det være vanskelig å peke ut hvorfra en militær trussel måtte komme. Midt i alt det gamle som raser sammen omkring oss og alt det nye og revolusjonerende som skjer med stor hastighet, skal vi imidlertid ikke glemme at geografien stadig ligger der den har ligget i alle år, og Norges plass på kartet er heller ikke endret. Uansett hva som skjer med den tidligere Sovjetunionen vil Norge fortsatt ha en stormakt som sin nabo. Og uansett hvor langt man kommer både i konvensjonell og kjernefysisk nedrustning vil denne stormakt hverken være pasifistisk eller totalt nedrustet.

Ser vi på hvordan Russland kan bli avskåret fra de viktige Østersjøhavnene og kanskje også fra de store flåtebaser ved andre hav, er det vel også mye som tilsier at nordområdene stadig blir viktigere for Russlands krigsflåte og handelsflåte.
Dette kan bidra til å gjøre Russland til en meget uforutsigbar nabo.

For å utgjøre en trussel regner man med at følgende tre forutsetninger må være til stede: Motiv - kapasitet - intensjon.
At det fra Russland side både kan foreligge motiv og kapasitet er det vel ingen tvil om. I dagens situasjon er det imidlertid få som tror at det foreligger intensjoner om angrep vestover.

De beredskapstiltak vi forbereder innen kraftforsyningen er preget av langsiktighet. Et damanlegg kan f eks bestå i hundreder av år og oppleve mange kriger - det samme gjelder anlegg som kraftstasjoner og transformatorstasjoner, i hvert fall hva deres fysiske

beskyttelse angår.
Beredskapsarbeidet kan derfor ikke være kortsiktig og situasjonsbetinget.
Bare jevn innsats gir oss den sikkerhet vi søker å oppnå.

Denne orientering har tatt for seg bakgrunnen for den krigsberedskap vi har utviklet innen kraftforsyningen. Den har vært hjemlet i Lov om forsvarsmessig sikring av kraftforsyningen av 1948 - og står fortsatt fast.
Av det etterfølgende vil det imidlertid fremgå at Energiloven utvider beredskapsvirksomheten i betydelig grad.

BEREDSKAPSARBEIDETS PLASS I ENERGILOVEN

TIDLIGERE LOVVERK OG ORGANISASJON

I Norge innså man tidlig kraftforsyningens betydning for samfunnet og landets forsvarsevne. Allerede før krigen 1940-45 ble spørsmålet om forsvarsmessig sikring av kraftforsyningen reist, men saken var imidlertid ikke ferdigbehandlet da krigen kom.

Etter krigen ble saken tatt opp igjen, og det førte til at Stortinget i 1948 vedtok en egen lov om forsvarsmessig sikring av kraftforsyningen. I henhold til denne lov kunne det ved kraftforsyningsanlegg som er eller trolig vil bli av betydning for landets kraftforsyning, forlanges gjennomført sikrings- og beskyttelsestiltak for å hindre eller råde bot på skade ved krigshandlinger og sabotasje. Denne lov var en såkalt fullmaktslov, og har gitt grunnlag for en beredskapsvirksomhet av betydelig omfang.

Fram til 1986 var det en egen nemnd, Kraftforsyningens sivilforsvarsnemnd, som etter loven av 1948 var bemyndiget til å gi kraftselskapene pålegg om å gjennomføre de sikringstiltak som nemnda i hvert enkelt tilfelle fant påkrevd.

Følgende kraftforsyningsanlegg kom inn under loven av 1948:

a. Kraftverk med generatoreffekt på minst 2000 kVA.
b. Transformator-, omformer- eller fordelingsstasjon med gjennomgangseffekt på minst 2000 kVA.
c. Elektrisk kraftledning beregnet for spenning på minst 40 kV mellom to faser.
d. Damanlegg eller andre reguleringsanlegg, hvorved det kan magasineres minst 5 mill. kubikkmeter vann.

Loven tok utelukkende sikte på gjennomføring av tiltak som beskyttet anleggene mot krigshandlinger og eventuelle sabotasjeaksjoner i forbindelse med disse. Beskyttelse mot anslag i fred lå ikke innenfor lovens ramme.

ENERGILOVEN

Beredskaps- og sikkerhetsarbeidet har fått en sentral plass i den nye energilov, hvor det er kommet inn som et eget kapittel - kapittel 6 Beredskap.

Her slås det fast at kraftforsyningen skal ha en beredskapsorganisasjon, og at de enheter som står for kraftforsyningen i fred plikter å være med i denne organisasjon. NVE er bemyndiget til å pålegge de sikringstiltak man finner påkrevet, og skal som forvaltningsorgan samordne beredskapsplanleggingen i fred og lede kraftforsyningen under beredskap og i krig.

UTVIDET RAMME

De beredskapstiltak som hittil er planlagt og gjennomført innen kraftforsyningen - og som var hjemlet i Lov om forsvarsmessig sikring av kraftforsyningen av 1948 - har særlig vært rettet mot beredskap og krigsforhold.
Energiloven utvider i vesentlig grad denne ramme, ved at beskyttelses- og sikringstiltakene i tillegg skal omfatte tiltak mot fredshendelser som sabotasje, terrorhandlinger, hærverk og tyveri. Overvåking og sikring, kontroll og bevoktning i tilknytning til databehandling og elektroniske styringssystemer er også relevante oppgaver i denne sammenheng.

Anlegg som omfattes av Energiloven

Energilovens §6-3 inneholder fortegnelse over de anlegg loven omfatter:

a. Kraftverk med generatoreffekt på minst 15.000 kVA.
b. Transformator eller koblingstasjon med gjennomgangseffekt på minst 2.000 kVA
c. Elektrisk kraftledning, beregnet på minst 132 kV nominell spenning.
d. Damanlegg eller andre reguleringsanlegg, som kan magasinere minst 5 millioner kubikkmeter vann.
e. Fjernvarmeanlegg som har en ytelse på minst 10 MJ/s (10.000 kW).
f. Driftssentraler.

I særlige tilfelle kan også anlegg som ikke fyller de oppførte minstekrav anses som anlegg av betydning for landets kraftforsyning, og bli pålagt sikret etter denne lov.

Sammenlikner vi med loven av 1948 ser vi at Energiloven også tar fjernvarmeanlegg og driftssentraler med blant de anlegg som skal gis sikring mot krigshandling og sabotasje. Motivene bak dette fremgår av kommentarene til loven, hvor det hva fjernvarmeanlegg angår bl a heter at beredskapslovgivningen også må omfatte slike anlegg over en viss størrelse, slik at det kan foretas en samlet planlegging av de tiltak som kreves for forsvarsmessig sikring og sikring mot sabotasje og terrorhandlinger i fredstid.
Når det gjelder driftssentraler heter det at disse anlegg utvilsomt hører til blant kraftforsyningsanlegg av betydning for landets kraftforsyning. Betydningen av den enkelte driftssentral må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Pålegg

Everkene kan pålegges for egen regning å sette iverk de sikringstiltak som NVE i hvert enkelt tilfelle finner påkrevd.
Medfører gjennomføringen av et pålegg vesentlige utgifter som ikke oppveies av motsvarende fordeler, fastsetter NVE et vederlag til selskapet.
Når det anses nødvendig og uten hensyn til tidligere pålegg, kan nye eller endrede tiltak kreves satt i verk.
NVEs påleggsmyndighet omfatter både nye og bestående anlegg.

Krav til sikring

Som grunnlag for de pålegg NVE gir er utarbeidet egne retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg. Tidligere het disse "Retningslinjer for tekniske sikringstiltak", gjerne forkortet til RTS, sist utgitt i 1976.
Det er nå utarbeidet en revidert utgave av retningslinjene.
Dette var nødvendig bl a fordi driftssentraler og fjernvarmeanlegg er kommet til blant anlegg som skal sikres. De er kalt "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg", RSK, og inneholder de krav som vil bli stillet til sikring mot skade ved krigshandling eller sabotasje-/terrorhandling ved alle anlegg som kommer inn under Energiloven.

Meldeplikt

Everk som vil bygge, bygge om, endre eller utvide anlegg har før arbeidet settes i gang plikt til å melde fra til NVE for å få fastsatt de sikringstiltak som skal gjennomføres ved anlegget.
Det er utarbeidet egne meldingsformularer for dette.

Leveringskvalitet

Energilovens § 3-3 fastsetter at konsesjonæren plikter å informere abonnentene om den leveringskvalitet som kan påregnes i området. En viktig del av dette i beredskapsmessig sammenheng er å gå ut med informasjon og råd om reserve hos bruker i tilfelle av at kraftleveransen skulle svikte.
Dette er nødvendig dersom abonnentene skal kunne vurdere sin egen situasjon og behov for reserve, f eks nødstrømsaggregater.

FORESLÅTT UTVIDELSE AV ENERGILOVEN

De sikringstiltak NVE i medhold av Energiloven kan pålegge kraftselskapene skal omfatte beskyttelse mot krigshandlinger, sabotasje, terrorhandlinger og annen kriminalitet i fred som i krig. Loven omhandler med andre ord kun beskyttelse av kraftforsyningsanlegg mot menneskepåførte skader, ikke mot skader som skyldes naturgitte forhold og teknisk svikt.
Med den erfaring man har for at kraftforsyningen kan bli påført meget omfattende skader ved naturgitte ulykker som uvær, flom m.v., er det etter NVEs syn nødvendig at den ramme Energiloven fastsetter for beredskaps- og sikkerhetsarbeidet blir utvidet til også å omfatte beskyttelse mot skader som skyldes naturgitte forhold og teknisk svikt.
NVE har overfor departementet foreslått at Energiloven utvides til å omfatte dette.

FORSKRIFTER TIL ENERGILOVEN

I forskriftene til Energilovens kap 6 er gitt utfyllende forklaring til enkelte bestemmelser, hvorav særlig skal nevnes:

§ 6-3. Pålegg om sikringstiltak.

NVE kan pålegge kraftselskapene å gjennomføre aktive, passive og administrative sikringstiltak, samt å anskaffe og lagre reservemateriell som er vitalt for å opprettholde driften i fred og krig.

§ 6-4. Økonomisk ramme og statlige tilskudd.

Den totale økonomiske ramme for pålagte og utførte sikringstiltak skal vurderes mot anleggets betydning og beliggenhet.

Forskriftene gir bestemmelser for fordeling av utgifter og for ordningen med statstøtte i forbindelse med gjennomføringen av pålagte sikringstiltak.
Ved nyanlegg bekoster eieren selv alle sikringstiltak innenfor en økonomisk ramme fastsatt av NVE. Ved kostnader utover denne ramme vurderes spørsmål om tilskudd i hvert enkelt tilfelle. Av det overskytende kan gis inntil 50% tilskudd.

Ved bestående anlegg gis eier inntil 50 % tilskudd ved pålegg om nye sikringstiltak.

§ 6-7. Gebyr til dekning av utgifter.

NVEs utgifter til arbeidet med kraftforsyningsberedskap skal innkreves som et årlig gebyr fra kraftselskapene.
Avgiften beregnes etter satser fastsatt av NVE på grunnlag av installasjonenes størrelse.

KRAFTFORSYNINGSBEREDSKAP I FRED OG KRIG

GENERELT

Vårt samfunn er totalt avhengig av elektrisk kraft for opprettholdelse av de fleste virksomheter. Kraftforsyningens hovedoppgave er derfor en stabil leveranse uten avbrudd. Skulle avbrudd forekomme pga av ulykker eller skader må beredskapen være så god at konsekvensene for samfunnet blir så små som mulig.

Kraftforsyningen har vanligvis en god beredskap, og mindre uhell og skader i forbindelse med den daglige drift utbedres som regel raskt og rutinemessig av dem som er på vakt til enhver tid. Kraftforsyningen har derfor hatt ord på seg - og har også betraktet seg selv - for å være effektive når det gjelder å gjenopprette strømforsyningen etter skader som har ført til strømavbrudd.
Dette gjelder mindre skader. I kraftforsyningen som i annen virksomhet har man liten erfaring i å håndtere store ulykker eller krisesituasjoner.

En god beredskap må forberedes. Hittil har det vært lagt størst vekt på krigsberedskap, først og fremst som en følge av den kalde krigs stadige trusler om mulige angrep på vårt land, men også ut fra det syn at man har trodd at kraftforsyningens fredsberedskap var god nok.
De krisesituasjoner vi har hatt innen kraftforsyningen i vinter etter uværsskader - med opptil 5 døgns strømavbrudd - har vist at dette ikke er tilfelle.

Vi har nå gått bort fra å skjelne mellom fredsberedskap og krigsberedskap. Med unntak av noen få forhold, som vi kan kalle krigsmarginaler, er fredsberedskap og krigsberedskap innen kraftforsyningen mye det samme, eller sagt med andre ord: God fredsberedskap er god krigsberedskap. Dette "utvidede beredskapsbegrep" skal heretter danne grunnlag for beredskapsarbeid og beredskapsplanlegging i kraftforsyningen.

Den vesentligste forskjell mellom det vi kan kalle fredsberedskap og krigsberedskap ligger ikke på det praktiske plan - utbedring av skader vil ha samme karakter enten de er naturgitte eller menneskepåført - men først og fremst på områder som har med ledelse og administrasjon å gjøre.
Krigsberedskapen er i prinsippet en videreføring av den beredskap kraftforsyningen må ha for å opprettholde driften under alle forhold i fredstid. Når landet er i krig eller krig truer, vil imidlertid staten med hjemmel i lov om forsynings- og beredskapstiltak gripe inn og styre kraftforsyningen i den utstrekning viktige samfunnsinteresser gjør dette nødvendig. Denne styring - som baseres på regjeringens beslutninger ved Olje- og energidepartmentet (OED) og fylkesmannens prioriteringer - vil skje gjennom kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO).

VIRKSOMHETEN OMFATTER

I medhold av Energilovens kapittel 6 med forskrifter skal beredskapsvirksomheten innen kraftforsyningen bidra til:

* Å øve og vedlikeholde en effektiv beredskapsorganisasjon innen kraftforsyningen for fredsulykker, beredskap og krig

* Å øke kraftforsyningens motstandsevne mot terror, sabotasje og krigshandlinger, samt kriminelle handlinger.

Dette oppnås ved å:

* Etablere krigskvarter, opprettholde en regional organisasjon, opprettholde samband
* Planlegge og gjennomføre opplæring og øvelser for alt personell som tilhører KBO
* Opprettholde en avpasset sikkerhetstjeneste innen de forskjellige fagområder
* Utarbeide beredskapsplaner/katastrofeplaner
* Fastsette byggemåte/plassering av kraftforsyningsanlegg
* Planlegge beskyttelse av personell
* Gjennomføre anskaffelse av verne - og beredskapsmateriell
* Gjennomføre beskyttelse av tekniske installasjoner
* Gjennomføre vakthold ved politi og forsvar
* Gjennomføre sikring av damanlegg
* Gjennomføre reparasjonsberedskap
* Gjennomføre informasjon

DRIFT AV KRAFTFORSYNINGEN VED BEREDSKAP

Den landsomfattende samdrift av kraftforsyningssystemet som innebærer driftsdisposisjoner på tvers av fylkes- og regiongrenser skal søkes opprettholdt så langt råd er.

Så lenge det er elektrisk kraft nok til å dekke alle behov, skal kraftforsyningsenheter opprettholde normal drift, og fordelingen av kraften skal skje i henhold til de avtaler, kontrakter og retningslinjer som gjelder i fred.
Hvis tilgangen på elektrisk kraft ikke lenger strekker til på grunn av ødeleggelser eller andre forhold, må det foretas fordeling av disponibel kraft slik at behov som har betydning for krigsinnsats og essensielle behov for befolkningen først blir dekket.
I en slik situasjon er prioriteringen av kraft forbrukerne imellom tillagt fylkesmannen. Landsdelsberedskapsfylkesmannen er gitt myndighet til å avgjøre tvister mellom fylkene og fastsette prioriteringen innen landsdelen. En eventuell prioritering mellom landsdeler må avgjøres av regjeringen.

Innen det enkelte fylke og kommune skal det utarbeides fortegnelse over viktige virksomheter som skal gis prioritet i en knapphetssituasjon. I tillegg må det utarbeides fortegnelse over virksomheter som det kan bli nødvendig å utkoble. Slike oversikter er også nødvendig med tanke på fredskriser.

Eksempler på viktige virksomheter er:

- Forsvar/sivilt beredskap/politi
- Samband
- Transport
- Viktige bedrifter
- Vannforsyning
- Kloakkanlegg
- Sykehus
- Syke- og pleiehjem

Fylkesmannen har i medhold av "Reglement for rekvisisjoner til sivile formål ved beredskap og i krig" rekvisisjonsrett blant annet til elektrisk kraft. Det forutsettes at rekvisisjonsretten bare nyttes når dette er absolutt nødvendig, og det behov som skal dekkes ikke kan oppfylles ved regulær tildeling gjennom de myndigheter som er tillagt forsyningsansvar for vedkommende område.
Hvis en fylkesmann skulle finne det nødvendig å benytte seg av rekvisisjonsretten er det bare OED som kan omgjøre avgjørelsen.

Skader som måtte oppstå innen kraftforsyningen skal utbedres så snart som mulig. Ved omfattende ødeleggelser hvor den lokale reparasjonskapasitet ikke strekker til, vil KBO avgjøre hvor reservemateriell og reparasjonspersonell skal settes inn.

De sambandslinjer som kraftforsyningen benytter i fred utgjør det primære sambandsnett også ved beredskap og i krig.
De øverste ledd i KBO (fom fylkesnivå og oppover) vil ha behov for å kunne sende og motta sikkerhetsgraderte meldinger. Disse meldinger vil måtte formidles via fylkesmennenes sambandskontorer.

BEREDSKAPSORGANISASJONENS OPPBYGNING

Norges vassdrags- og energiverk (NVE) har ansvaret for å samordne beredskapsplanleggingen og lede kraftforsyningen ved beredskap og i krig. For dette formål er det bygget opp en landsomfattende beredskapsorganisasjon - Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO) - bestående av NVE og de organer som står for kraftforsyningen i fred.
I Energiloven heter det at kraftforsyningen under beredskap og i krig skal underlegges Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon. I dette ligger at KBO etter nåværende ordning er å betrakte som en "hvilende" organisasjon i fred, som først trer i kraft om beredskap skulle bli iverksatt. Uten å underlegge kraftforsyningen KBO på den måte loven fastsetter for beredskap og krig, ville det i mange situasjoner i fredstid være hensiktsmessig å benytte organisasjonens oppbygning med de regionale ledd i forbindelse med oppgaver som f eks varsling og koordinering av hjelpearbeid ved større ulykker/fredskatastrofer. NVE har overfor Olje- og energidepartementet foreslått at Energiloven gis et tillegg som dekker dette forhold.

KBO består av følgende ledd:

Sentralt nivå

NVE med Kraftforsyningens sentrale ledelse (KSL) som utøvende organ ved beredskap og i krig.

I KSL inngår (midlertidig):
- Vassdrags- og energidirektøren eller den han bemyndiger, som leder
- Direktøren for Samkjøringen
- Direktøren for Statnett
- Stabspersonell (personell fra NVE, Statkraft, Statnett og Samkjøringen)

Regionsnivå

Kraftforsyningens regionsjefer (KRS).
Ved beredskap og i krig vil KRS være KBOs kommandoledd på regionsnivå.
KRS ansvarsområder tilsvarer Samkjøringens regionsinndeling.

Fylkesnivå

Kraftforsyningens fylkesrepresentanter (KFR).
Ved beredskap og i krig vil KFR være KBOs kommandoledd på fylkesnivå.
KFRs ansvarsområder tilsvarer fylkene.

Lokalt nivå

- Produksjonsselskaper - herunder industriverk
- Fordelingsverk
- Vertikalintegrerte selskaper

De enkelte selskaper skal ha samme forsyningsansvar i krig som i fred.

HOVEDOPPGAVER

KSL: Nasjonal ledelse av kraftforsyningen under OED.

STATNETT OG SAMKJØRINGEN: Sikre høy standard på produksjons-nettet, og samordning og regulering av kraftproduksjon.

STATKRAFT: Norges største kraftprodusent. Stor reparasjons- og transportkapasitet.

KRAFTSELSKAPER: Opprettholde normal drift og overholde de avtaler, kontrakter mv som er inngått. Etablere beredskapsorganisasjon, og rette seg etter direktiver fra overordnet myndighet innen KBO.
Det skal spesielt nevnes at alle selskaper i medhold av Energiloven er pålagt å utarbeide beredskapsplaner som skal organisere og styre virksomheten ved beredskap.

De viktigste lover og instrukser innen kraftforsyningsberedskapen er:

-Energiloven med forskrift
-Instruks for Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon
-Sikkerhetsbestemmelser for Kraftforsyningen

FREDSBEREDSKAP

Som bakgrunn for det videre arbeid med kraftforsyningens fredsberedskap følger rapport med kommentarer og tilrådinger etter orkanen på Mørekysten, nyttårshelgen 1992.

KRAFTFORSYNINGENS FREDSBEREDSKAP. KOMMENTARER OG TILRÅDINGER ETTER ORKANEN PÅ MØREKYSTEN, NYTTÅRSHELGEN 1992

Basert på opplysninger innhentet under beredskapsmøter i Møre og Romsdal og Rogaland.

PRIORITERING AV UTBEDRINGSARBEIDER

Ved de enkelte kraftselskaper i Møre og Romsdal ble hovedtilførselen til forsyningsområdet gitt første prioritet. Det ble benyttet egne mannskaper og helikopter til befaring, materielltransport og mastereis.
Ved NEAS ble entreprenører - bl a Linjebygg og installasjonsfirmaer - benyttet i stor utstrekning til utbedring av hoved- og fordelingsnett.

NEAS hadde ikke utarbeidet fortegnelse over prioriterte forbrukere som grunnlag for fordeling av disponibel kraft.
Innen et fylke eller kommune må det være forberedt oppgaver over livsviktige brukere/virksomheter som bør få prioritet i en knapphetssituasjon. Likeledes må det i samråd med fylkesmannen og de kommunale beredskapsmyndigheter være utarbeidet oversikter over virksomheter som det kan være aktuelt å utkoble.

REPARASJONSBEREDSKAP

Personell

Det var ikke mangel på personell for utbedring av skadene på linjenettet.
1. nyttårsdag var det imidlertid p g a værforholdene ikke tilrådelig å sende folk ut på linjearbeide. Lokale mannskaper sammen med personell fra entreprenører ble satt inn i arbeidet så fort det var sikkerhetsmessig forsvarlig.

Uværet gjorde det umulig å gjennomføre en tilfredsstillende rekognosering før 3. nyttårsdag. Dette førte til at man ikke kunne gjøre seg full nytte av linjemannskapene tidligere.
Værforholdene gjorde det heller ikke mulig å nytte helikopter eller snø-scooter effektivt.

Ved NEAS ble det satt inn 125 mannskaper fra egen bedrift og 125 utenfra. Flere kraftselskaper tilbød hjelpepersonell, uten at man benyttet seg av det i nevneverdig grad.

Heimevernsmannskaper og sivilforsvarsmannskaper gjorde flere steder god innsats på forskjellige områder, også i forbindelse med linjearbeider.
Heimevernet og Sivilforsvaret ga i ettertid uttrykk for at de rår over ressurser som med fordel kunne ha vært satt inn i arbeidet.
Kraftselskapene bør i samråd med den lokale ledelse innen disse etater innarbeide dette i

sine beredskapsplaner.

I forbindelse med personellberedskap skal nevnes at Tafjord kraftselskap har en egen avtale bl a med linjemannskaper om innkalling på kort varsel under unormale situasjoner.

Reservemateriell

De ekstreme vindstyrker som ble målt under orkanen - 53 m/s på Smøla - kan ikke være dimensjonerende for bygging av kraftlinjer på landsbasis.
For første gang i norsk kraftforsynings historie blåste en 300 kV stålmast over ende.
Det må vurderes om normer og standarder for master og ledninger i de mest værhårde deler av landet er gode nok. I større utstrekning enn hittil må kreftene fra vær og vind tas med i betraktning når nye ledningstraceer fastlegges.

Kraftselskapenes lager av reservemateriell er i hovedsak basert på fredsforbruket i en normalsituasjon. For å oppnå bedre dekning med tanke på krisesituasjoner og beredskap er det etablert en ordning for anskaffelse av vitalt reservemateriell, hvor den ene halvpart av investeringskostnadene blir dekket over statsbudsjettet, og den andre halvdel av ett kraftselskap eller grupper av kraftselskaper.
Til nå er det anskaffet materiell for totalt ca kr 100 mill. Anskaffelsene omfatter transformatorer, transformatorolje, sjøkabel, mastemateriell, spesialline for fjordspenn og sambandsmateriell, lagret over hele landet.
Materiellet er beregnet til bruk ved krisesituasjoner i fred og ved beredskap/krig.

Fra et beredskapsmessig synspunkt har vårt samfunn blitt for avhengig av en stabil strømforsyning. Det burde ikke bygges boliger, institusjoner eller næringsbygg med bare en fyringsmulighet. Mange boliger er bygget uten piper. I boliger bør det være vedovn eller parafinbrenner. I større bygg med vannbårne systemer er det oftest elektrokjel og oljekjel. Men de elektriske oljepumpene må ha reserve.

Når det gjelder nødstrømsaggregater er situasjonen svært dårlig på landsbasis. Bare få kraftselskaper har foreløpig anskaffet slike aggregater med tanke på krisesituasjoner. NVE har funnet det nødvendig å stimulere til slike anskaffelser ved å tilby en viss stønad, noe flere selskaper har benyttet seg av.
Nødstrømsaggregater antas å ville utgjøre en hoveddel ved anskaffelse av nytt reservemateriell i årene fremover.

NEAS mottok en stort antall nødstrømsaggregater både fra Forsvaret, Sivilforsvaret og andre kraftselskaper. Mange kom ikke til bruk av tekniske eller administrative årsaker. Organisert, utstrakt bruk av nødstrømsaggregater i en krisesituasjon er ikke godt nok forberedt.
Det bør forberedes tilkopling av aggregater både til fordelingsnett og innen enkelte bygg med prekært behov. I byer og tettsteder ved kysten må planlegges bruk av skipsaggregater for nødstrømsleveranse.

Med hjemmel i Energiloven kan NVE gi kraftforsyningens forskjellige ledd pålegg om å anskaffe og lagre reservemateriell som er vitalt for å kunne kompensere for ødeleggelser

og skader. NVE har på bakgrunn av denne hjemmel under vurdering hvordan påleggsretten skal nyttes i tiden fremover.

LEDELSE OG ADMINISTRASJON (KRISEHÅNDTERING)

I kraftforsyningen som i annen næringsvirksomhet har man liten erfaring i å håndtere store ulykker eller krisesituasjoner. Mindre uhell og skader i forbindelse med den daglige drift utbedres raskt og rutinemessig av vakt-
mannskaper uten at toppledelsen blir koplet inn. Kraftforsyningen har derfor tradisjonelt hatt ord på seg - og har også betraktet seg selv - for å være effektive når det gjelder å gjenopprette strømforsyningen etter skader som har ført til strømavbrudd.

Nordmørekatastrofen ga et annet inntrykk. Omfattende skader på tilførsels- og fordelingsnett førte til at at 30-40 000 mennesker var uten elektrisk kraft i opptil 5 døgn, med de konsekvenser dette har for et samfunn som har gjort seg fullstendig avhengig av elektrisitet.

Det bør innen hvert selskap være organisert et stabselement som på kort varsel kan etablere seg og lede arbeidet under større ulykker/katastrofer.
Stabselementet bør bestå av ledere og nøkkelpersonell i et antall som står i forhold til selskapets størrelse.
Det må forberedes vaktordninger.

Kraftselskapene ble kritisert for manglende evne til å gi rask og korrekt informasjon til publikum om når strømmen kunne ventes tilbake, og om hva som kunne gjøres for å redusere virkningene av strømbruddet.
For å tilfredsstille de strenge krav til kontinuerlig og saklig informasjon som kreves i dag, bør det i staben inngå et fast informasjonsmedarbeider. Vedkommende bør nødvendigvis ikke være en heldags informasjonskonsulent e.l. - men en person som har godt kjennskap både til de forskjellige informasjonsmetoder og kraftselskapets organisasjon og drift.

NVE vil med utgangspunkt i rapporter og annet materiale fra ulykker/skader i kraftforsyningen utarbeide og gjennomføre kurs i krisehåndtering for ledere og nøkkelpersonell.

SAMARBEID MED ANDRE ETATER

Ved større kriser i fred vil den lokale redningssentral (LRS) bli bemannet. Arbeidet vil bli ledet av politimesteren, og sentralen vil være bemannet med
representanter for relevante etater/institusjoner.
Det kommunale beredskapsråd kan også bli sammenkalt.

Av de spesielle problemer LRS sto overfor i dette tilfelle skal nevnes:

* Løfter om strøm som ikke holdt stikk
* Mangel på kontinuerlig oversikt over kraftsituasjonen
* Televerkets sentraler strømløse
* Intern overbelastning på telelinjer
* Eldre og syke uten oppvarming og varm mat

* Utrygghet og usikkerhet i befolkningen
* Fare for plyndring i mørklagte områder
* Dårlig kommunikasjon med samarbeidspartnere
* Nødstrømsaggregater til viktige samfunnsfunksjoner
* Drivstoff til aggregatene
* Drivende skip og vrakgods
* Utilstrekkelig ressursoversikt
* Rolleavklaring med kommunene

Det er helt nødvendig at kraftforsyningen har et nært samarbeid med LRS, både med tanke på god kontakt til publikum og for å kunne dra optimal nytte av de ressurser LRS råder over.
Lederne for kraftforsyningen i de berørte områder skal være LRS-lederens faglige rådgiver i alle spørsmål vedrørende kraftsituasjonen.

Forsvaret, Heimevernet og Sivilforsvaret rår over ressurser - personell og materiell - som bør bli registrert i beredskapsplanene.

Fylkesmannens beredskapsavdeling og kraftforsyningens fylkesrepresentant/regionsjef må holdes kontinuerlig orientert.

Det må også holdes god kontakt med NVE, som på sin side vil holde departementet underrettet.

SAMBAND

Kraftselskapene fikk store problemer med sitt sambandsnett kort tid etter at orkanen satte inn.
Sambandet brøt fullstendig sammen i enkelte områder, noe som
gjorde det vanskelig eller umulig å styre/kontrollere produksjon og drift og å gjennomføre koordinerte utbedringsarbeider.
Det oppsto også store og langvarige feil på Televerkets samband, bl a som følge av strømbrudd og ødelagte antennesystemer.

For å sikre drift og gjøre det mulig å lede og koordinere virksomheten under unormale situasjoner, må kraftselskapene bygge ut egne ekslusive sambandsnett som i hovedsak bør være radiobasert.
Driftssamband bør bygges opp med to uavhengige sambandsveier.
Det må monteres reserveutstyr (f eks sendere) hvor det er nødvendig.

SAMARBEID MELLOM KRAFTSELSKAPER

Flere kraftselskaper utenfor de orkanrammede områder tilbød sin hjelp, både i form av personell og materiell. Tilbudene ble lite benyttet, kanskje som en følge av at man ikke disponerte et godt nok administrativt apparat for innsetting av hjelpen på en hensiktsmessig og rasjonell måte.

Det må i denne forbindelse vurderes om ikke kraftforsyningens beredskapsorganisasjons regionale ledd bør bli trukket inn for ledelse og koordinering av hjelpearbeidet. Dette vil

eventuelt medføre at regionsjefer og fylkesrepresentanter vil kunne få ansvar for planlegging, koordinering og ledelse av kraftforsyningens innsats i forbindelse med fredsulykker.

NVE har tatt forholdet opp med OED i et forslag vedrørende utvidelse av Energilovens kapittel 6.

BEREDSKAPSPLANER/KATASTROFEPLANER

På grunn av den relativt nydannede organisasjon hadde ikke NEAS avsluttet arbeidet med utarbeidelse av beredskapsplan for hele forsyningsområdet.
Dette ble påpekt av NVE under en beredskapskonferanse ved NEAS sommeren 91. NEAS sto hva denne del av beredskapen angår nærmest på bar bakke når ulykken inntraff.

MULIGHETER FOR Å BEDRE BEREDSKAPEN

* Energilovens kapittel 6 beredskap er overfor OED foreslått utvidet til å omfatte beredskap også mot naturgitte ulykker.
  Dette vil gi NVE fullmakt til å pålegge kraftforsyningen tiltak som kan gjøre denne del av beredskapen bedre, ved bl a å bringe beredskapsorganisasjonen (KBO) inn i arbeidet etter en større ulykke.

* Reparasjonsberedskapen må forbedres. Dette kan skje bl a ved anskaffelse av vitale reservedelskomponenter lagret på sentrale steder.
  Det må bli lagt til rette for bruk av nødstrømsaggregater, og kraftselskaper bør vurdere å gå til anskaffelse av aggregater med egnet kapasitet. Det må også planlegges bruk av andre alternative strømkilder, f eks skipsaggregater.

* Det enkelte kraftselskap må etablere, organisere og øve en fast stab for håndtering av fredskatastrofer. Staben må inneholde et informasjonsledd med det nødvendige kjennskap til informasjonsmetoder.

* Driftssamband og operativt samband må forbedres. Det bør bygges ut eksklusive sambandsnett som i hovedsak er radiobaserte.
  Televerkets sambandssystemer må gjennomgås og vurderes med tanke på motstandsdyktighet mot skader.

* Det må forberedes et nært samarbeid med andre etater og organer som fylke, kommune, LRS, forsvar og hjelpeorganisasjoner.
  Det skal forberedes rapportering til NVE.

* Det må forberedes samarbeid med andre kraftselskaper innen samme fylke/landsdel, slik at det om nødvendig kan bli ytet bistand med personell og materiell ved større ulykker.

* Alle kraftselskaper er pliktige til å utarbeide beredskapsplaner.

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energiverk (NVE)
Adresse: Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo 3

I 1992 ER FØLGENDE NOTATER UTGITT:

Nr 1. Bjarne Stensrud: Beredskapsplanlegging for unormale situasjoner i vassdrag. (22 s.)
Valg av verktøy for systemutvikling i NVE. (49 s.)

" 2. Valg av verktøy for systemutvikling i NVE. (49 s.)

" 3. John G. Martinsen (red.): Kraftforsyningens fredsberedskap. Kommentarer og tilrådinger etter orkanen på Mørekysten, nyttårshelgen 1991/92.

" 4. John G. Martinsen (red.): Kraftforsyningsberedskap for fred og krig. (19 s.)