

NOTAT



NVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERK

Nr 1
1992

NORGES
VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT
BIBLIOTEKET

Bjarne Stensrud (red.)

BEREDSKAPSPLANLEGGING FOR UNORMALE SITUASJONER I VASSDRAG



TILSYNS- OG BEREDSKAPSAVDELINGEN



NVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERK

Vår ref.
/91/4450
T/BJS/BJS

Vår dato
27.01.92.

Deres ref.

Deres dato

Til styringsgruppen:

T. Ljøgodt
J. G. Martinsen
V. Nebdal Svendsen

fra arbeidsgruppen:

B. Stensrud
R. Dahl
✓ K. Hegge
B. Nicolaisen
Ø. Traagstad

Herved oversendes Notat nr. 1 1992:
Beredskapsplanlegging for unormale situasjoner i
vassdrag.

På vegne av arbeidsgruppen

Bjarne Stensrud
Bjarne Stensrud

Vedlegg.

Kopi med vedlegg til arbeidsgruppens medlemmer.

unsit7.4450

Kontoradresse: Middelthunsgate 29
Postadresse: Postboks 5091, Maj.
0301 Oslo 3

Telefon: (02) 95 95 95
Telefax: (02) 95 90 00
Telex: 79397 NVEO N

Bankgiro: 0629.05.75026
Postgiro: 0803 5052055

TITTEL: BEREDSKAPSPLANLEGGING FOR UNORMALE SITUASJONER I VASSDRAG	RAPPORT 01 1992
FORFATTER(E)/SAKSBEHANDLER(E) B. Stensrud TB, R. Dahl TB, K. Hegge HV, B. Nicolaisen TT, Ø. Traagstad VK*	DATO: 20.01.92
	RAPPORTEN ER: Offentlig

Innhold

1. INNLEDNING
2. HJEMMELSGRUNNLAGET
3. ANSVARSFORHOLD FOR SKADER I REGULERTE VASSDRAG
4. SPØRSMÅL OM ANSVAR OG ERSTATNING
5. KRITERIER FOR VURDERING AV SKADEPOTENSIALET
FELLES KLASSIFISERINGSSYSTEM FOR DAMMER
6. FLOM- OG FLODBØLGESONER I DE ENKELTE VASSDRAG
7. BEREDSKAPSPLANLEGGING I VASSDRAGENE

EMNE

Flom, flodbølger, -prognoser, modellsystem,
flomvarsling, dambruddsvarsling

ANSVARLIG

Trond Ljøgodt
Avdelingsdirektør

1. INNLEDNING.

Arbeidsgruppen fikk sitt oppdrag i møte med avdelingsdirektøren og seksjonslederne 11.06.91. Bakgrunnen var at bestemmelser i forskrifter til den nye energiloven såvel som i damforskriftene synes å hjemle adgang til å pålegge eiere av reguleringsanlegg å planlegge beredskapstiltak for å motvirke skader på grunn av unormale situasjoner i de regulerte vassdragene. Tiden er inne til å initiere en slik planlegging som omfatter alle regulerte vassdrag der slike unormale situasjoner kan medføre vesentlig fare for liv og materielle verdier langs vassdraget. Vår oppgave her må sees i sammenheng med vårt økte engasjement for beredskapsplanlegging for fredstidsforhold, og vårt arbeid med å innføre internkontroll som en av bærebjelkene for det frem- tidige vassdragssikkerhetsarbeidet.

2. HJEMMELSGRUNNLAGET

Lovverket inneholder ulike hjemler for tiltak ved ekstraordinære situasjoner i regulerte vassdrag.

I arbeidsgruppens mandat av 11.06.91 anføres således at:

"Bestemmelser i forskrifter til den nye energiloven såvel som i damforskriftene synes å hjemle adgang til å pålegge eiere av reguleringsanlegg å planlegge beredskapstiltak for å motvirke skader på grunn av unormale situasjoner i de regulerte vassdragene. Slike unormale situasjoner kan være skadeflommer der reguleringsanleggene i gitte situasjoner kan komme til å forsterke virkningene av flommen, funksjonsfeil på reguleringsanleggene eller flodbølger som følge av dambrudd."

Hjemler for å gripe inn/pålegge tiltak ved slike unormale situasjoner har man i dag dels i energilovens kapittel 6 med tilhørende forskrifter og sivilforsvarslovens § 41 med kgl.res. av 20.08.65 - dels i vassdragslovens §§ 144 flg. og § 120.

Så vel energilovens kapittel 6 om beredskap som bestemmelsen i sivilforsvarsloven tar sikte på menneskeskapte faresituasjoner i forbindelse med terrorhandlinger, sabotasje eller krigshandlinger. Bestemmelsene i vassdragsloven tar primært sikte på ekstraordinære naturhendelser, men kan også komme til anvendelse på menneskelig svikt i forbindelse med tapping, manøvrering e.l.

Vassdragslovens § 144 er egentlig bare en hjemmel for en tilsynsordning, dvs. at man kan kontrollere og gi pålegg om utbedring. Damforskriftene er forankret i denne bestemmelsen. Etter lovens § 120 kan NVE (ved Vassdrags- og energidirektøren) også gi pålegg om materielle krav til anleggene.

Vassdragslovens kapittel 13 (§§ 144-146) har bestemmelser om offentlig tilsyn med vassdrag. Etter § 144 kan Kongen "i den utstrekning han finner det nødvendig" etablere offentlig tilsyn med vassdrag og "med utførelse, bruk og vedlikehold av anlegg i eller over vassdrag".

Vassdragslovens kapittel 13 inneholder nærmest bare bestemmelser om at tilsyn kan anordnes og om forholdet mellom et eventuelt tilsyn og eierne av vedkommende anlegg. Lovens krav fremgår av kapittel 10, se særlig § 108, §§ 115-116 og § 120.

Med hjemmel i vassdragsloven er det ved kgl.res. av 14.10.80 gitt forskrifter for dammer. Etter forskriftenes kap. 5 om bestemmelser om første gangs oppfylling, prøving og drift, skal det utarbeides et program for tilsyn, drift og vedlikehold av den ferdige dammen med tilhørende konstruksjoner. Det skal her bl.a. angis hvem som har avgjørelsesmyndigheten på de ulike plan, og hvilke prosedyrer som skal følges hvis skader eller unormale situasjoner inntreffer. Det må her være anledning til å pålegge meldeplikt til NVE. Derimot er det neppe hjemmel til å pålegge dameieren en tappeplikt etter nevnte bestemmelse.

Forskrifter for tilsyn med dammer i vassdrag av 02.04.82 innfører generelt tilsyn med alle norske dammer av sikkerhetsmessig betydning.

En - nokså ekstraordinær - hjemmel for å gripe inn for NVE ved ekstreme situasjoner i regulerte vassdrag er nødrettsbestemmelsen i straffelovens § 47. Denne bestemmelse gir imidlertid bare hjemmel til å gripe inn i en akutt nødsituasjon, ikke til å planlegge beredskapstiltak.

3. ANSVARSFORHOLD FOR SKADER I REGULERTE VASSDRAG

NVE har i utgangspunktet ikke noen juridisk plikt til å treffe tiltak i ekstraordinære situasjoner i regulerte vassdrag (så fremt det ikke er tale om beredskapstiltak etter energiloven og lov om sivildforsvar). Men dersom NVE ønsker å påta seg en mer aktiv rolle - f.eks. å gi pålegg om nedtapping av magasin ved fare for dambrudd - kan det stilles spørsmål om ansvarsforholdet dels til regulant/dameier og dels til skadelidende tredjemann.

Tilsynsavdelingen er saksbehandler for NVE ved offentlig kontroll, tilsyn og godkjenning av anlegg i vassdrag. Dette gjelder både dammer og andre konstruksjoner som ut fra konsesjoner (tillatelser) og forskrifter er underlagt offentlig tilsyn. Det fremgår av forskrift av 14.11.80 pkt. 1.5. at forskriftene og de avgjørelser som treffes med hjemmel i disse er bindende for dameieren, men at godkjennelser som gis ikke fritar dameieren for noe av det ansvar han har etter vassdragsloven. Med hjemmel i forskriftene vil man kunne pålegge dameieren å melde fra til NVE straks skader eller unormale situasjoner inntreffer.

Selv om forskriftene forutsetter at dammer skal være bygd og vedlikeholdt slik at de tåler de laster som opptrer ved unormale tilstander, ulykker eller naturkatastrofer, kan det oppstå situasjoner med fare for brudd. Selv om NVE/T har godkjent anlegget bør det kunne gripes inn med pålegg om tiltak. Det fremgår for øvrig av kommentarutgaven til vassdragsloven at § 120 gjelder uten hensyn til om tiltaket er undergitt offentlig tilsyn eller ikke. Det antas derfor at NVE/T med hjemmel i vassdragslovens § 120 nr 1 eller nr 2 kan gi pålegg om tiltak dersom det oppstår fare for dambrudd eller andre ekstraordinære situasjoner i vassdrag.

Når det gjelder det økonomiske ansvaret er det noe tvil. Dersom man iverksetter tiltak med hjemmel i § 120 nr 2, er det forutsatt at man må erstatte den skade tiltaket fører med seg, jfr. kommentarutgaven s 173. Situasjonen her er imidlertid en annen enn den som er omtalt i kommentarutgaven. Dersom et dambrudd skjer, er det klart at dameieren har det økonomiske ansvar, jfr. forskriftenes pkt. 1.5. og vassdragslovens § 115 nr 2 (ansvar for farlig bedrift). Det må derfor antas at dameieren også er ansvarlig for skader som oppstår ved at det iverksettes tiltak for å forhindre dambrudd.

Forutsetningen må imidlertid være at det ikke foreligger en grov vurderingssvikt fra NVEs side m.h.t. nødvendigheten av å sette tiltaket i verk.

Vassdragslovens § 120 nr 2 er riktignok ikke utformet med spesiell tanke på flomforhold. Bestemmelsen gir likevel etter sin ordlyd klar hjemmel for NVE til å gripe inn med tiltak ved fare for dambrudd o.l.:

"Også ellers kan NVE la utføre slike rådgjerder i vassdrag som anses påkrevd til vern mot overhengende fare."

Arbeidet med å utvide "Forskrifter for tilsyn med dammer i vassdrag" til også å omfatte andre vassdragskonstruksjoner er allerede tatt opp. I denne forbindelse kan det synes hensiktsmessig å klargjøre forskriftene i forhold til § 120. For så vidt kunne det også være ønskelig med en klargjøring/presisering av selve lovteksten. Det vises i denne forbindelse også til vassdragslovutvalgets arbeid med utkast til ny lov, og et skissert kapittel 26 om "offentlig tilsyn og etterfølgende kontroll".

4. SPØRSMÅL OM ANSVAR OG ERSTATNING

Ved skadeforvoldelse i eller ved vassdrag eller spørsmål om tapt fortjeneste ved pålegg om magasintapping etc., kan det stilles spørsmål om ansvarsforholdet i tre relasjoner:

1. mellom NVE og regulant/dameier
2. mellom NVE og skadelidende tredjemann
3. mellom regulant/dameier og skadelidende tredjemann.

Som nevnt ovenfor har NVE i utgangspunktet ikke noen plikt til å treffe tiltak i en flomsituasjon. Det er regulant/ dameier som har ansvaret ved skadeforvoldelse for skadelidende tredjemann dersom han har opptrådt uaktsomt. Men dersom NVE vil gi pålegg i forbindelse med krisesituasjoner i vassdrag (f.eks. pålegg om nedtapping av magasin) kan det stilles spørsmål om ansvarsforhold så vel til regulant som til skadelidende tredjemann.

Det er noe uklart hvor langt offentlig myndighetsutøvelse trekker med seg et erstatningsrettslig ansvar. Utgangspunktet er likevel at det skal mye til for å pålegge det offentlige ansvar for en skjønnsmessig vurdering som i ettertid kan synes forhas-tet/feilaktig. Beredskapsmessige tiltak vil ofte skje under et sterkt tidspress. I den meget begrensede rettspraksis har man i en høyesterettsdom fra 1972 (om byggeforbud) lagt avgjørende vekt på unnskyldeligheten av de begåtte feil. Det må også tas hensyn til den situasjon som forelå da vedtaket ble truffet.

I flom- og krisesituasjoner vil det regelmessig være behov for å handle raskt, og man kan derfor ikke legge en for streng aktsomhetsrom til grunn her.

Det synes i det hele tatt å skulle mye til for å pålegge NVE erstatningsansvar for et pålegg til regulant/dameier. Pålegget må i så fall være kvalifisert feilaktig.

Hjemmelen for å gi pålegg om nedtapping av magasin følger direkte av tilsynsmyndigheten i vassdragslovens § 120 dersom det er fare for selve damkonstruksjonen. Tilsynsmyndigheten går som kjent ikke bare på vedlikehold og drift. Denne hjemmelen - som altså foreligger alt i dag - fjerner ikke utgangspunktet om dameierens ansvar for demningen. Men den gir i ekstraordinære tilfelle NVE muligheten til å overprøve hans vurdering ved et klart pålegg.

5. Kriterier for vurdering av skadepotensialet.

Felles klassifiseringssystem for dammer.

Fra Internkontrollprosjektet er det ytret sterkt ønske om færrest mulig klasser, og en har både i prosjektet og i gruppen blitt stående ved tre klasser.

Videre har en villet ha enklest mulig kriterier, og ikke altfor absolutte. Ved utarbeidelse av lister over dammer i de forskjellige klasser vil en skjønnsmessig vurdere dammene opp mot hverandre. Det vil alltid være glidende overganger mellom klassene som vil være gjenstand for skjønn.

Betegnelse	Klasse	Skadepotensiale Antall bygninger ^{*)}
Store bruddkonsekvenser	1	> 20
Middels bruddkonsekvenser	2	< 20 > 0
Små bruddkonsekvenser	3	0

Dammene i klasse 1 behandles etter egne kriterier for de konstruksjonsmessige krav i henhold til RSK (retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg). For dammer i klasse 2 og 3 stilles det ingen slike krav.

Foreløbige oversikter for dammer i klasse 1 og 2 er satt opp (330 stk). Oversikten er ikke offentlig.

*) i tillegg tas hensyn til f. eks. infrastruktur, miljø og tap av produksjon og produksjonsmidler.

6. Flom- og flodbølgesoner for de enkelte vassdrag.

Her vil en satse på modellsystemet MIKE 11 som er utviklet av Dansk Hydraulisk Institutt. Systemet er fleksibelt bygget opp med bl. a. egen modul for dambruddsanalyser.

Med et slikt system vil det være mulig å beregne flom- og flod- bølgenivå ved aktuelle simulerte flomstørrelser i vassdragene.

Eksempler på anvendelsesområder er

- beregne flodbølgesoner ved varierende forløp av dambrudd (flodbølgehøyde- og tidsforløp)
- beregne flomnivå ved fleksibel manøvrering av reguleringsmagasin i en krisesituasjon (f. eks. utarbeidelse av tapperutiner for å redusere de samlede flomskader)
- foreta kontroll-ruting av dimensjonerende og påregnelig maksimalflom i hovedvassdragene
- utføre konsekvensanalyser av historisk kjente skadeflommer med nåværende reguleringsmuligheter.

Systemet er hydrodynamisk og gjør det mulig å simulere ikke-stasjonære tilstander i vassdraget. Man må vite vannstanden i magasinet ved begynnende brudd, og magasinets areal/høydekurve. Man definerer bruddets form, størrelse og tidsforløp. Med 1 - 3 km avstand (vanligvis) nedover vassdraget defineres tverrsnitt (i bredde- og høydekoordinater) fra elvebunnen og opp til maksimal vannstand. For nøyaktig bestemmelse av maks vannstand er det viktig at profilene beskriver elveløpet nøyaktig. Da kan det bli nødvendig å foreta målinger i marken. For vårt formål vil vi tro at tverrsnitt på grunnlag av økonomisk kartverk vil være tilstrekkelig. I tillegg må bruer, terskler, kulverter m. v. beskrives.

Modellsystemet ble kjøpt inn i desember 1991 av Hydrologisk avdeling og Tilsyns- og beredskapsavdelingen i fellesskap, og vil trolig være utprøvd innen utgangen av 1992

7. Beredskapsplanlegging i vassdragene

Det følgende er et forslag til generelt direktiv for utarbeidelse av beredskapsplan. Det som gjelder spesielt for dammer er gitt i form av et tillegg til det generelle.

Forslaget bygger på Direktiv for politiet om redningstjenesten, utgitt av Justisdepartementet, med en struktur som offentlige etater såvidt mulig skal følge.

m:\bjs\rapp-1.bjs

BEREDSKAPSPLAN

FOR

ULYKKES- OG KRISESITUASJONER

Kap 1. INNLEDNING

Formålet med beredskapsplan for ulykkes- og kritesituasjoner:

- å minske behovet for improvisasjon
- å sikre maksimal utnyttelse av selskapets og andre disponible ressurser
- å sikre etablering av et enhetlig ledelses- og innsatsapparat.

Planens innhold bestemmes av de lokale forhold ordnet etter en felles inndeling i organisasjons-, varslings-, innsats-, ressurs- og informasjonsplan.

Denne mal er basert på Justisdepartementets retningslinjer for utarbeidelse av redningsplaner, og viser også hvilke for- og etterarbeider som er nødvendige. Organisasjoner og etater som medvirker i redningstjenesten, vil i stor utstrekning bruke tilsvarende mal for utarbeidelse av redningsplan som utgangspunkt ved opprettelse av egne innsatsplaner.

I planen skal spesifiseres oppgaver (i korthet også for evt. samarbeidende organisasjoner og etater) samt ressurser som planlegges benyttet. Dette for å hindre dårlig utnyttelse av ressursene og dobbeltanskaffelse av materiell. Det er viktig at samarbeidende etater og organisasjoner konsulteres under arbeidet med planen. Dette er nødvendig for at alle innsatsplaner skal kunne virke sammen i praksis.

Kap 2. UTARBEIDELSE AV BEREDSKAPSPLAN FOR ULYKKES- OG KRISESITUASJONER - ANALYSE

2.1 GRUNNOPPSETT

Oppbygging av planen bygger på følgende norm (samme som for utarbeidelse av øvelser):

- analyse
- opprettelse/utarbeidelse
- testing, revidering (kontinuerlig)

2.2 ANALYSE

Analyse og prioritering av risikoområder, faktorer som kan utløse/føre til at ulykkes- og krisesituasjoner kan inntreffe.

Analysen foretas av selskapets ledelse, sammen med eventuelle rådgivere man har behov for. Det kan være av stor betydning å bruke rådgivere med spesiell kunnskap om faremomenter av forskjellig art.

Det er viktig å samarbeide med representanter fra de organisasjoner, etater eller private firmaer (politi, brannvesen, hjelpekorps, Sivilforsvaret, HV mv.) som vil være en ressurs ved en eventuell aksjon og ved øvelser.

Analysen deles i to hoveddeler:

Del 1. Analyse av risikofaktorer.

Del 2. Analyse av ressurser.

Del 1 Analyse av risikofaktorer

Når man foretar denne analysen er det viktig å ta hensyn til:

- faregrad, -omfanget (konsekvens) av en ulykke hvis den inntreffer
- situasjonsanalyse, -hvor stor sannsynlighet er det for at et uhell kan inntreffe
- mulighet til å påvirke utviklingen (skadereduserende og -hindrende tiltak)
- tidsvurdering
- skadeutvikling/bruddforløp
- andre faktorer

Ut fra analysen setter man opp den nevnte listen med uhellsobjekter med høyeste risikofaktor først. Denne listen danner utgangspunkt for alle andre vurderinger i forbindelse med beredskapsplan og øvelsesdirektiv.

Listen bør med jevne mellomrom revideres.

Del 2 Analyse av ressurser

Det er viktig å vurdere sammenhengen mellom hvilke og hvor store ressurser som er nødvendige for å gjennomføre den aktuelle redningsinnsats.

Faktorer som er viktige å analysere er:

- hvor store ressurser har vi til rådighet. Personell, ekspertise, materiell
- hvor raskt kan hvilke ressurser aktiviseres?
- etterfylling/utskifting av ressurser
- ressurser utenfor selskapet (entreprenører, hjelpekorps, Sivilforsvaret oa)

Vurdering:

Ut fra de ovenfor nevnte analyser, vurderer man hvorledes risikosituasjonen er kontra ressurssituasjonen, og ut fra dette opprettes beredskapsplanen.

2.3 OPPRETTELSE

Planen bygges opp etter det grunnskjema som er beskrevet i avsnitt 2.2.

Det er av største betydning at planen er lett tilgjengelig.

Deler av planen bør være tilgjengelig for etater, organisasjoner og virksomheter som selskapet må samarbeide med om en unormal situasjon som en ulykke eller lignende oppstår. Planen må derfor bygges opp med dette for øye.

2.4 TESTING/REVIDERING

Testing av planen foretas ved øvelser.

Følgende momenter har stor betydning:

- ledelsen må samle opplysninger og dokumentere disse både ved øvelser og reelle aksjoner
- opplysningene skal brukes til redigering med tanke på framtidige aksjoner
- man skal forsøke å finne de bakenforliggende årsaker til at ting ikke fungerer, fremfor å kritisere enkeltpersoner
- oppdatering må skje kontinuerlig, og planen må revideres hvert år
- varslingsdelen er svært personavhengig, og det er av stor betydning at den til enhver tid er oppdatert.
- hvert annet år bør det foretas en ny analyse.

Kap 3. BEREDSKAPSPLANENS OPPBYGGING

Planen er bygget opp på følgende måte:

- veiledning/framgangsmåte ved bruk
- innholdsfortegnelse
- organisasjonsplan
- varslingsplan (generell)
- innsatsplaner for de enkelte ulykkestyper/varsling
- ressursplan
- informasjonsplan
- vedlegg.

3.1 VEILEDNING

På første side skal det være en kort veiledning. Denne kan være:

- ved varsling om alvorlig ulykke slå opp på varslingsplan. Foreta varsling av de som er registrert under skal alltid varsles
- slå opp i innsatsplanen og iverksett de tiltak som der er beskrevet
- skaff personell til å bistå med primærvarslingen.

I bruksanvisningen skal bare korte meldinger tas med til den som foretar primærvarsling/organisering.

3.2 INNHOLDSFORTEGNELSE

Innholdsfortegnelsen skal inneholde en detaljert oversikt over innholdet i planen.

Denne skal være et hjelpemiddel for brukeren hvis han ikke finner fram ved vanlige skilleark eller lignende.

3.3 ORGANISASJONSPLAN

Organisasjonsplan for den delen av selskapet (stab og uteledelse) som skal håndtere ulykkes- og krisesituasjoner kan f.eks bestå av:

- redningsledelsen
- innsatsledelsen

3.4 VARSLINGSPLAN

Varslingsplanen skal bestå av to deler.

Første del skal være en fortegnelse over personer som alltid skal varsles ved ulykker uansett type.

Dette er sentrale personer i selskapet, samt personer som har viktige oppgaver, og som i henhold til instruks skal varsles i første omgang (f eks overordnet vakt, selskapets ledelse og evt. andre nøkkelpersoner).

Videre er det etater, organisasjoner og selskaper som står i en slik beredskapssituasjon at de alltid skal varsles (f eks politi/lensmann, brannvesen).

Annen del er en summarisk oversikt over andre ved selskapet som skal varsles, og som har oppgaver ved en unormal situasjon, eller personer/etater selskapet har et slikt samarbeidsforhold med at de skal varsles. Antallet, og hvilke personer som skal varsles, skal avgjøres etter en vurdering av situasjonens omfang, størrelse og type.

Øvrig varsling av andre skal være beskrevet under innsats- og ressursplanen (herunder varsling av pårørende). Informasjon til publikum og presse skal være beskrevet i informasjonsplanen.

Varsling av publikum om fare for f eks dambrudd er politiets ansvar.

3.5 INNSATSPLAN FOR FORSKJELLIGE HENDELSER

I innsatsplanen skal beskrives hvorledes de enkelte tilfeller skal håndteres.

Innsatsplanen deles i det antall delplaner som selskapets ledelse finner det hensiktsmessig, som f.eks:

- ulykker med personskader
- ulykker i kraftstasjoner (brann, eksplosjon osv)
- ulykker i transformatorstasjoner (brann, eksplosjon osv)
- naturkatastrofer (som medfører utfall av linjer, rørbrudd osv)
- unormale situasjoner i vassdrag (flom, dambrudd, rørbrudd osv)
- osv.

hvert enkelt kapittel skal være en plan for innsatssiden ved det aktuelle tilfelle (delplan).

Det skal være henvisninger til ressurser og varsling.

Aktuelle avsnitt i den enkelte innsatsplan er:

- informasjon om redningstilfellet
- selskapets oppgave
- plan og utførelse
- administrasjon og forsyninger
- ledelse og samband

Stikkord for viktige momenter i planen kan være:

- | | | |
|------------------|------------------|-----------------|
| - andre planverk | - beredskap | - evakuering |
| - forsyning | - innsats | - ledelse |
| - oppretting | - reorganisering | - ressurser |
| - samarbeid | - samband | - sammenkalling |
| - sikring | - sperringer | - transport |
| - varsling | | |

3.6 RESSURSPLAN

Ressursplanen skal gi en oversikt over tilgjengelige hovedressurser. Det er viktig at denne delen ikke blir for omfattende og at den holdes fortløpende oppdatert.

I samarbeid med andre som deltar i redningstjenesten, bør selskapet sette opp en oversikt over hva slags materiell man er avhengig av at andre innen redningstjenesten har til bruk under redningsaksjoner. Oversikten gjøres kjent for de aktuelle institusjoner og organisasjoner slik at det sikres en mest mulig rasjonell utnyttelse av det utstyr som finnes.

Det er hovedressursene som er viktige, og disse bør settes opp i alfabetisk rekkefølge. De må vurderes ut fra ulykkestypen.

Det er fordelaktig å dele ressursene inn i to hovedgrupper:

1. Personell

- ledelse
- operativt personell

2. Materiell

- maskiner/transport/kjøretøy
- samband
- førstehjelpsmateriell
- redningsmateriell
- spesielle hjelpemidler/spesial materiell
- annet

Planen skal inneholde en oppdateringsplan. Det bør være minst en årlig oppdatering.

Utover det som er avtalt, kan selvsagt politiet, i en redningssituasjon, rekvirere det som er nødvendig.

3.7 INFORMASJONSPLAN

Informasjon til publikum vil være av stor betydning i en unormal situasjon. Det vil, i en ellers meget hektisk periode, være stor pågang fra pressen. Det er derfor viktig at det foreligger en plan for hvordan dette kan møtes.

ENIs brosjyre "Informasjonsberedskap i energiforsyningen" vil være et godt hjelpemiddel for å utarbeide denne planen.

3.8 VEDLEGG TIL PLANEN

Vedleggene i en beredskapsplan for ulykkes- og krisesituasjoner vil variere fra selskap til selskap, men følgende vedlegg bør være med:

Opprettelse av selskapets "rednings"-ledelse

Denne skal omfatte:

- plan for opprettelse av selskapets redningsledelse med de bestemmelser som er spesielle for ulykkes- og krisesituasjoner
- rom/steddisponeringsplaner

Sambandsdekningskart

Denne skal omfatte:

- hvilke samband dekker hvilke områder innen selskapets område?

Plan for oppdatering av planen

Denne skal omfatte:

- tidfestet oppdatering
- ansvarlig person(er)

Øvelsesfremdriftsplan

Denne skal omfatte:

- en plan for fremtidige øvelser
- vurdering av øvelsestype og scenario

Tester, evalueringer og revideringer

Disse skal omfatte:

- erfaringsrapporter fra øvelser og virkelige redningstilfeller, hvilke konklusjoner man har trukket av disse og hvilke endringer-/oppdateringer dette har medført i planen.

PLANLEGGING AV ØVELSER

Når øvelser skal planlegges, bør dette foregå etter et bestemt mønster for at utbyttet av øvelsen skal bli størst mulig.

Her beskrives en metode som er hentet fra "Direktiv for politiet om redningstjenesten" utgitt av Justisdepartementet. Ettersom politi, brannvesen og de øvrige deler av redningstjenesten vil være viktige samarbeidende ledd ved ulykker/katastrofer synes det naturlig at også kraftforsyningen følger de anbefalte prinsipper for planlegging av øvelser.

1. ANALYSE

Selskapets ledelse foretar en analyse av hva som det må øves ut fra:

- beredskaps-/katastrofeplan
- faktiske ulykkeshendelser som er skjedd og som har avdekket behov for trening og øvelser.
- tidligere gjennomførte øvelser

2. MÅLFORMULERING

Ut ifra de lokale forhold settes det opp et hovedmål for gjennomføringen. Dette hovedmålet skal dekke:

- hva personellet til enhver tid skal kunne utføre
- under hvilke forhold dette skal kunne utføres
- hvilke krav som skal stilles til utførelsen.

Videre bør det settes opp mål for hva som skal gjennomføres av øvelser i selskapet pr år. Mål for den enkelte øvelsestype er beskrevet i det enkelte kapittel.

3. NEDSETTELSE AV ØVINGSLEDELSE

Det nedsettes en ledelse/komite som skal stå for den praktiske planleggingen av øvelsen(e).

Øvelsesledelsen bør bestå av personer som har erfaring fra koordinerings- og planleggingsarbeid (f eks representant(er) fra selskapets ledelse, verneleder, maskinmester/-stasjonsleder oa).

Disse skal ikke delta i øvelsen.

Hvis eksterne ledd skal (som politi og brannvesen) skal delta i øvelsen bør øvelsesledelsen også ha med representanter fra de organisasjoner og etater som skal delta. Øvelsesledelsen kan godt være en permanent gruppe som tar seg av fremtidige øvelser.

Øvelsesledelsen bør knytte til seg en gruppe som kan ta seg av den praktiske tilrettelegging av skadestedet (øvelsesapparatet) og eventuell sminking av markører. De frivillige organisasjoner har mange steder spesialisert seg på dette arbeidet og bør benyttes. Dette vil også ha stor betydning for deres motivasjon.

4. **PLANLEGGING**

Selskapets ledelse sammen med øvelsesledelsen lager en øvelsesplan for et lengre tidsrom av gangen. Samtidig bør det utarbeides en framdriftsplan å arbeide etter. Framdriftsplanen bør beskrive hva vi ønsker å øve på, når og hvilken øvelsesmodell som skal benyttes.

Planleggingen av hver enkelt øvelse bør starte umiddelbart etter at foregående øvelse er avsluttet, med dette menes at hver øvelse skal avsluttes med en evaluering. De svakheter som avdekkes under evalueringen må rettes i planverket og testes ved neste øvelse.

Momenter ved planleggingen:

- erfaringer fra forrige og andre øvelser
- rammefaktorer (personell, sted, ressurser, eksterne ledd osv)
- klargjøringer mm.

5 **GJENNOMFØRING**

Gjennomføringen foretas i henhold til framdriftsplanen. Det er av stor betydning at denne blir fulgt, slik at en øvelse bygger på erfaringer fra foregående øvelse eller analyse.

6. EVALUERING

Etter hver øvelse skal det foretas en evaluering av gjennomføringen. Følgende momenter bør evalueres:

- øvelsesopplegget
- praktisk gjennomføring av øvelsen fra øvelsesledelsens side
- innsats og ledelse
- koordinering og varsling
- samband
- sikring og merking
- tidsdisponering/bruk

7 REVIDERING AV BEREDSKAPSPLAN FOR ULYKKES- OG KRISESITUASJONER

All innsats såvel som planlegging skal følge de retningslinjer som er lagt opp i planen.

Av denne grunn er det viktig at man etter hver øvelse og reell aksjon, går inn i planen med det analysegrunnlaget man hadde ved evalueringen, og vurderer om det er nødvendig å revidere hele eller (mest vanlig) deler av planen.

Hensikten med dette er at planen til enhver tid skal være best mulig oppdatert med hensyn til forhold innen selskapet.

Del 1 Analyse av risikofaktorer

Når man foretar denne analysen er det viktig å ta hensyn til:

- Faregrad, - omfanget av en ulykke/unormal situasjon hvis den inntreffer.
- Situasjonsanalyse, herunder (for vassdrag):
 - * Ytre påkjenninger
 - flom/høy vannstand, tilstopping, flomerosjon,
 - storm, bølger, erosjon
 - ras, rasbølger, isgang
 - * Funksjonssvikt
 - mekaniske forhold (konstruktiv svikt)
 - administrative forhold (kompetanse, ressurser, bemanning rutiner, prioriteringer, menneskelige forhold, reservemuligheter)
- Mulighet til å påvirke utviklingen (skadereduserende og -hindrende tiltak)
 - * Fysiske tiltak på dam
 - forsterkning mtp styrke, stabilitet, overtopping, erosjon, bølger, ras mv (om- og påbygging, grovsteinstå, plastring, reserveoverløp, "fuseplug", fjerning av bro og pilarer i flomløp, utskifting av tappeorganer mv)
 - * Administrative tiltak
 - organisasjon, personell, ressurser, kompetanse
 - tilsyns- og beredskapsrutiner
 - opplæring/øvelser (krav, opplæringsbehov og planer, øvelser, simulering mv)
 - * Tilgjengelighet, kommunikasjon
 - veier, broer, vannveier
 - kommunikasjonsmidler
 - samband
 - fjernmåling/fjernstyring/automatikk
- Tidsvurdering

- Skadeutvikling/bruddforløp
 - * Registrering av skade
 - inspeksjoner/observasjoner (periodisk- og hovedtilsyn, observasjoner, situasjonsbetinget tilsyn, vakt)
 - andre meldinger
 - * Bruddforløp
 - overtopping, lekkasje, fundamentsvikt, mekanisk sammenbrudd, (damtyper og -fundamenter)
 - tidsfaktor/toleranser før brudd inntreffer ved ulike hendelser og situasjoner
 - * Skadeomfang
 - bruddbølgens utbredelse i tid og geografisk utstrekning
 - bruddkonsekvenser (tap av liv og eiendom, infrastruktur, produksjonsmidler, produksjon, miljø mv)
- Andre faktorer

Ut fra analysen settes listen med ulykkes- og krisesituasjoner (uhellsobjekter) opp med antatt høyeste risikofaktor først.

Denne listen danner utgangspunkt for alle andre vurderinger i forbindelse med beredskapsplan og øvelsesdirektiv. Listen må revideres med jevne mellomrom.

Del 2 Analyse av ressurser

Det er viktig å vurdere sammenhengen mellom hvilke og hvor store ressurser som er nødvendig for å gjennomføre en eventuell redningsinnsats.

Faktorer som må analyseres er:

- hvilke ressurser har vi til rådighet
- hvor store er de ressurser har vi til rådighet (personell, ekspertise, materiell)
- hvor raskt kan hvilke ressurser aktiviseres?
- etterfylling/utskifting av ressurser
- ressurser utenfor selskapet (hjelpekorps, Sivilforsvar, entreprenører oa)

Vurdering:

Ut fra de ovenfor nevnte analyser, vurderer man hvorledes risikosituasjonen er kontra ressurssituasjonen, og ut fra dette opprettes beredskapsplanen.

NORGES VASSDRAG
OG ENERGIVERK



00539074