Fjernvarmeberedskap

Veiledning

Helge Ulsberg - seksjon for beredskap

5
2015

VEILEDER

Fjernvarmeberedskap

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktør:

Forfattere: Helge Ulsberg - seksjon for beredskap

Trykk:

Opplag:

Forsidefoto: Fotograf: NVE

ISBN

Sammendrag: Sikker fjernvarmeforsyning er av stadig større betydning for et velfungerende samfunn. Dette gjelder innenfor alle områder – helseinstitusjoner, offentlige virksomheter, næringsliv og husholdninger. Brudd i leveringen av varme gir store utfordringer når området er stort og varigheten lang. God beredskap er viktig slik at anlegg kan repareres raskt ved feil. Veiledningen omhandler sikrings- og beredskapstiltak for fjernvarme med utgangspunkt i krav i energiloven, beredskapsforskriften og energilovforskriften.

Emneord: Fjernvarme, beredskap, sikring, forebyggende sikkerhet, beredskapsplan, øvelse, risiko- og sårbarhetsanalyse, ROS, reparasjonsberedskap, KBO, SRO

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Juni 2015

Forord

Sikker fjernvarmeforsyning er av stadig større betydning for et velfungerende samfunn. Fjernvarme bygges ut i byer og tettsteder, og mange blir avhengig av fjernvarme som en sikker varmekilde. Dette gjelder innenfor alle områder – helseinstitusjoner, offentlige virksomheter, næringsliv og husholdninger.

Brudd i leveringen av varme gir store utfordringer hvis området er stort eller varigheten lang. Det er derfor god beredskap er viktig slik at anlegg kan repareres raskt ved feil, og at anleggene er bygget og beskyttet slik at mulighetene for feil blir så små som praktisk mulig.

Fjernvarmeforsyningen har etterlyst en egen veiledning om fjernvarmeberedskap. NVE håper at behovet oppfylles med denne veiledningen. Den er et supplement til den generelle beredskapsveiledningen, og er skrevet med utgangspunkt i de beredskapsmessige utfordringer fjernvarmevirksomhetene møter i det daglige.

Oslo, juni 2015

Ingunn Åsgard Bendiksen

Avdelingsdirektør, Tilsyns- og beredskapsavdelingen

Denne veiledningen er utarbeidet spesielt for virksomheter med fjernvarmekonsesjon, men inneholder relevant informasjon også for de som ikke har konsesjon. Den bygger på veiledningen til forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen, og er tilpasset fjernvarmevirksomheter generelt.

Lov- og forskriftsgrunnlaget er lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven), forskrift om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften) og forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen (beredskapsforskriften).

Levering av fjernvarme har økt vesentlig i omfang de senere år, og fjernvarmens samfunnsmessige betydning er tilsvarende større. Der kundene ikke har andre oppvarmingsmuligheter, kan leveranse av fjernvarme være av kritisk betydning i den kalde årstiden. For helseinstitusjoner er dette av spesielt stor betydning gjennom hele året.

Det er gitt konsesjon for fjernvarme i alle landets fylker; cirka 100 konsesjoner til om lag 60 virksomheter. Til sammen utgjør dette en konsesjonsgitt effekt på 3 500 MW og årlig produksjonspotensiale 5 700 GWh. Blant fjernvarmevirksomhetene er det 20 KBO-enheter med klassifiserte anlegg.

Innhold

1. **Hvorfor stille beredskapskrav til fjernvarmevirksomheter? ... 4**
   Hva kan skje som avbryter leveringen av varme? ... 4
   Hva kan i verste fall bli konsekvensen av feil på fjernvarmeanlegg? ... 4
   Beredskap ... 4
   Veiledningen ... 4
2. **Sjekkliste for daglig leder i fjernvarmevirksomheten ... 5**
   De viktigste beredskapsforhold ... 5
3. **Hvem veiledningen er ment for ... 5**
   Denne veiledningen er ment for alle virksomheter som produserer og leverer fjernvarme ... 5
4. **Betydningen av god beredskap ... 6**
5. **Om energiloven kapittel 9 om beredskap ... 6**
   5.1 Den sentrale paragrafen for fjernvarme, er § 9-2 om beredskapstiltak ... 6
   5.2 Øvrige bestemmelser i kapittel 9 om beredskap ... 7
6. **Om energilovforskriften ... 7**
   6.1 Den sentrale beredskapsplikten for fjernvarme er i § 5-3 ... 7
   6.2 Beredskapshensyn ved planlegging ... 8
   6.3 Beredskapshensyn ved utførelse ... 8
   6.4 Beredskapshensyn ved drift ... 8
7. **Veiledning til beredskapsforskriften (bfe) ... 9**
   7.1 Kapittel 1 i bfe *Innledende bestemmelser* ... 9
   7.2 Kapittel 2 i bfe *Generelle krav* ... 10
   7.3 Kapittel 3 i bfe *Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO)* ... 14
   7.4 Kapittel 4 i bfe *Ressurser og reparasjonsberedskap* ... 15
   7.5 Kapittel 5 i bfe *Klassifisering og sikringstiltak* ... 21
   7.6 Kapittel 6 i bfe *Informasjonssikkerhet* ... 27
   7.7 Kapittel 7 i bfe *Beskyttelse av driftskontrollsystem* ... 27
   7.8 Kapittel 8 i bfe *Avsluttende bestemmelser* ... 28
   7.9 Om vedleggene til hovedveiledningen ... 28
8. **Regelverk fra DSB ... 29**

1. Hvorfor stille beredskapskrav til fjernvarmevirksomheter?

Hva kan skje som avbryter leveringen av varme?

Brann/eksplosjon i varmesentral, andre større feil i varmeproduksjonen, lekkasjer i rørsystemet på grunn av graving/boring/ytre påvirkning, avbrudd i varmeleveransen på grunn av svakheter i anlegget eller for dårlig vedlikehold.

Hva kan i verste fall bli konsekvensen av feil på fjernvarmeanlegg?

Sårbare kunder, store kunder eller mange kunder blir uten varmtvann og varmeleveranse, kanskje i flere dager. Det kan bli avbrudd i kalde perioder. Ha alltid hovedfokus på kundene ved beredskap. Svikt i varmeleveranse til sårbare kunder uten annen oppvarmingsmulighet er alvorlig. Også tap av fjernkjøling kan gi store problemer.

Beredskap

Alle som har sårbare kunder, bør orientere disse om hva fjernvarmevirksomheten gjør for å unngå avbrudd og hva den kan gjøre hvis det likevel blir et avbrudd.

Alle som driver et fjernvarmeanlegg, bør tenke systematisk gjennom hva de kan gjøre for å unngå brudd i varmeleveransene. Ved å gjennomgå regelverket til de som har de strengeste krav (KBO-enhetene), kan en få tips om hva som bør vurderes hos alle.

Veiledningen

Veiledningen vil kort gjennomgå de formelle krav som gjelder for ulike typer av fjernvarmevirksomheter: KBO-enheter[1], konsesjonærer, øvrige virksomheter.

De fleste fjernvarmeanlegg er etablert og i en driftsfase. God driftsberedskap og godt vedlikehold er viktig. Mange av reglene for sikring er mest relevant ved planlegging og bygging, og ved rørbygging til nye kunder.

Veiledningen er bygget opp med sjekkliste for daglig leder, regler som gjelder for alle (energiloven), regler for konsesjonærer (energilovforskriften) og regler for KBO-enheter (beredskapsforskriften). Anlegg som kan bli av vesentlig betydning, kan NVE vurdere å vedta strengere krav til, selv om de i dag ikke har konsesjon.

Fjernvarmevirksomhet	**Les**
uten konsesjon	side 1 – 7
med konsesjon	side 1 – 8
med klassifisert anlegg som er KBO-enhet	side 1 – 29

[1] KBO- Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon. Alle virksomheter som har konsesjon etter energiloven og eier et klassifisert anlegg er med i KBO og omtales som KBO-enhet.

2. Sjekkliste for daglig leder i fjernvarmevirksomheten

De viktigste beredskapsforhold

- Har virksomheten en oppdatert beredskapsplan?
- Har virksomheten sikker tilgang til kompetanse og ressurser for sikker drift, vedlikehold og feilretting?
- Hvem er de viktigste eller mest sårbare kundene?
- Er anlegget av vesentlig betydning for kundene (liv og helse)?
- Hva gjør virksomheten hvis disse blir uten varme i mer enn 12 timer?
- Har virksomheten anlegg med konsesjon?
- Har virksomheten klassifiserte anlegg?
- Er fjernvarmeanleggene sikret i tråd med forskriftskravene?
- Hvem er virksomhetens beredskapsleder, beredskapskoordinator og IKT-sikkerhetskoordinator?
- Er du selv eller de over kjent med bestemmelser som gjelder beredskap i energiloven kapittel 9, energilovforskriften kapittel 5 og beredskapsforskriften?

3. Hvem veiledningen er ment for

Denne veiledningen er ment for alle virksomheter som produserer og leverer fjernvarme

Fjernvarme er omfattet av energiloven[2].

Mange fjernvarmeanlegg har ikke konsesjon. Konsesjonsplikten utløses dersom anlegget forsyner eksterne forbrukere og har ytelse på over 10 MW. Enkelte anlegg med ytelse under 10 MW har også konsesjon.

Alle som driver fjernvarme, har et beredskapsmessig ansvar overfor sine kunder. Når det gjelder anlegg som er eller kan bli av vesentlig betydning, er dette spesifikt uttrykt i energiloven § 9-2 om beredskapstiltak.

De som har fjernvarmekonsesjon, skal også følge bestemmelsene i energilovforskriften[3] § 5-3 om plikter ved konsesjon for fjernvarmeanlegg, c) *beredskap*. ”Konsesjonæren plikter ved planlegging, utførelse og drift av anlegget å sørge for at det tas beredskapsmessige hensyn.”

De største fjernvarmeanleggene er klassifisert etter beredskapsforskriften[4] § 5-2 *klasser*. Fjernvarmesentraler på minst 50 MW er klassifisert. Mange varmesentraler er klassifisert tidligere ved brev med enkeltvedtak fra NVE. Denne klassifiseringen gjelder inntil den oppheves av NVE.

Alle som eier klassifiserte anlegg, er enhet i kraftforsyningens[5] beredskapsorganisasjon (KBO) slik det er bestemt i energiloven § 9-1.

Hvis fjernvarmevirksomheten eier flere varmesentraler som i sum har minst 100 MW installert ytelse, men ingen av sentralene er klassifisert, vil NVE vurdere om virksomheten skal være en enhet i KBO.

---

2 http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1990-06-29-50

3 http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1990-12-07-959

4 http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-12-07-1157

5 Med *kraftforsyning* i energiloven menes både elektrisk energi og fjernvarme. I beredskapsforskriften brukes *energiforsyning*.

- Alle fjernvarmevirksomheter, også de som ikke har fjernvarmekonsesjon, er underlagt de generelle bestemmelsene i energiloven. I loven er det angitt hvilke bestemmelser som spesielt gjelder konsesjonærer. Kapitlet om beredskap i energiloven, kapittel 9, er ikke begrenset til konsesjonærer, men gjelder også anlegg som kan bli av vesentlig betydning. I tillegg skal de følge bestemmelsene i § 5-1 i beredskapsforskriften om sikringsplikt hvis anlegget er eller kan bli av vesentlig betydning for energiforsyningen.
  Det som står i kapittel 6 og 7 i denne veiledningen, kan leses som anbefalinger så langt det passer.
- Fjernvarmevirksomheter med konsesjon skal i tillegg følge bestemmelsene i energilovforskriften. Det som står i kapittel 7 i denne veiledningen, kan leses som anbefalinger så langt det passer.
- Alle fjernvarmevirksomheter som har klassifiserte anlegg eller er KBO- enhet, skal i tillegg følge alle bestemmelsene i beredskapsforskriften.

4. Betydningen av god beredskap

Både for eierne av anleggene, for kundene og for samfunnet er god forsyningssikkerhet av stor betydning. Selv om fjernvarmens andel av det totale energiforbruket i Norge er liten, er betydningen høy i de områdene som har fjernvarme. Fjernvarmeforsyningen har i de senere årene vært økende, og utgjør en stadig større del av det totale stasjonære energiforbruket.

Kundene gjør seg avhengige av sikre energileveranser og stoler på fjernvarmevirksomhetene. Blir det brudd av lang varighet i varmeleveransene, er det ikke alle som har alternative energikilder. Der det er bygd ut fjernvarme, er det lite trolig at det elektriske nettet er dimensjonert for elektrisk oppvarming.

Mye av beredskapen kan være regulert gjennom kundekontrakter. Kravene i energilovforskriften og beredskapsforskriften kommer i tillegg for å gi sikrere varmeleveranser i spesielle situasjoner og der kundekontraktene ikke spesifiserer beredskapskrav. Der fjernvarme utgjør en stor del av energiforbruket, blir betydningen av god beredskap desto større.

5. Om energiloven kapittel 9 om beredskap

Alle paragrafene i kapittel 9 i energiloven har mer utfyllende bestemmelser i beredskapsforskriften.

5.1 Den sentrale paragrafen for fjernvarme, er § 9-2 om beredskapstiltak

> **Den som helt eller delvis eier eller driver anlegg eller system som er eller kan bli av vesentlig betydning for produksjon, omforming, overføring, omsetning eller fordeling av elektrisk energi eller fjernvarme, plikter å sørge for effektiv sikring og beredskap og iverksette tiltak for å forebygge, håndtere og begrense virkningene av ekstraordinære situasjoner som nevnt i § 9-1 fjerde eller femte ledd og for å gjenopprette normal situasjon.**

Fordi fjernvarme er innenfor energilovens virkeområde, har denne paragrafen betydning for alle som eier eller driver fjernvarmeanlegg og systemer som er eller kan bli av vesentlig betydning. Det er ikke en forutsetning at virksomheten har fjernvarmekonsesjon eller er enhet i KBO. Bestemmelsen omfatter anlegg som kan bli av vesentlig betydning. Et anlegg uten konsesjon, men som leverer til en helseinstitusjon, er eksempel på et anlegg som kan bli av vesentlig betydning.

Det er slik at hvis virksomheten har konsesjon, så stilles strengere krav; og er virksomheten enhet i KBO, skjerpes beredskapskravene ytterligere.

Det er i fjernvarmevirksomhetens egen interesse og til beste for kundene med god beredskap. NVE anbefaler at alle fjernvarmevirksomheter har en enkel beredskapsplan som inneholder:

- Liste over hvem i virksomheten som kan påkalles ved en hendelse,
- Liste med aktuelle firmaer som brukes ved feilretting,
- Liste over helseinstitusjoner som er kunder,
- Kontaktinformasjon for andre sårbare kunder,
- Kontaktinformasjon for brenselsleverandører,
- Kontaktinformasjon til nettselskapet for bruk ved strømstans,
- Oversikt over reservedeler,
- Muligheter for annen oppvarming,
- Enkel handlingsplan ved driftsstans,
- Viktige telefonnumre (brann – politi – ambulanse – lokal kommunal kriseledelse),
- Plan for informasjon til kunder.

En slik beredskapsplan skal ikke være omfattende, men den må inneholde det aller mest nødvendige for å håndtere driftsstans og andre akutte hendelser.

For de virksomhetene som har konsesjon eller er enheter i KBO, er kravene mer omfattende.

NVE anbefaler at alle fjernvarmevirksomheter har en beredskapsplan.

5.2 Øvrige bestemmelser i kapittel 9 om beredskap

De andre paragrafene i energilovens kapittel 9 gjelder spesielt for de fjernvarmeselskapene som har konsesjon eller er enhet i KBO. Fordi alle bestemmelsene presiseres i beredskapsforskriften, er det ikke utarbeidet særskilt veiledning til de enkelte paragrafer i energiloven.

6. Om energilovforskriften

Energilovforskriften kapittel 5 gjelder fjernvarmeanlegg.

6.1 Den sentrale beredskapsplikten for fjernvarme er i § 5-3

> **§ 5-3. Plikter ved konsesjon for fjernvarmeanlegg**
> **c) Beredskap**
> **Konsesjonæren plikter ved planlegging, utførelse og drift av anlegget å sørge for at det tas beredskapsmessige hensyn.**

Det er en plikt for den som har fjernvarmekonsesjon å ta beredskapsmessige hensyn. Dette skal skje ved planlegging av anleggene, ved utførelsen av dem og ved drift.

Alle disse forholdene er beskrevet nærmere i kapitlet med veiledning til beredskapsforskriften.

Virksomheter med fjernvarmekonsesjon, men uten klassifiserte anlegg, anbefales å ha en beredskapsplan som angitt i kapittel 5 i denne veiledningen.

Planen bør bygge på en risiko- og sårbarhetsanalyse. Enkelte konsesjoner kan ha spesielle krav.

6.2 Beredskapshensyn ved planlegging

Når et fjernvarmeanlegg planlegges, legges grunnlaget for god sikkerhet og beredskap. Dette gjelder selve varmesentralen eller bygget den står i, hvor sentralen plasseres, om den vil bli klassifisert etter beredskapsforskriften, om rørnettet trenger spesiell beskyttelse, hvordan systemet for styring, regulering og overvåking (SRO) utformes og beskyttes, og behovet for beskyttelse av informasjon om anlegget.

I planleggingsfasen skal det gjøres en gjennomgang av behovene for sikringstiltak. Nivået er avhengig av anleggets betydning for varmeforsyningen og om det er klassifisert. Sikringstiltak inkluderer blant annet styrken på bygningen, brannsikkerhet, styrke til porter og dører, kvalitet på låser, behov for et adgangskontrollsystem og eventuell inngjerding, avgrensing av tilgang til kontrollrom og datarom, og behov for nødstrøm. I denne fasen bør det gjøres en vurdering av behovet for stengeventiler, hvor disse bør plasseres og om de skal fjernstyres, slik at seksjonering av rørnettet kan foretas på en hensiktsmessig måte.

Ved innsending av en konsesjonssøknad, skal det gjøres en vurdering av om varmesentralen skal klassifiseres. Det som legges til grunn, er samlet installert ytelse som det er søkt konsesjon for. Anlegg under 50 MW klassifiseres normalt ikke. NVE kan allikevel klassifisere spesielle anlegg med hjemmel i beredskapsforskriften § 5-7.

6.3 Beredskapshensyn ved utførelse

Under bygging av anleggene er det viktig å påse at de sikringstiltakene som ble planlagt, faktisk utføres slik de ble planlagt.

Ofte er det slik at noe gjøres annerledes under byggingen enn hva som ble planlagt. Da må det gjøres en vurdering av om endringen går ut over de planlagte sikringstiltakene, og om kompenserende tiltak må iverksettes. Samtidig må tegningsunderlag og planer oppdateres.

Rørnettet bør koordinatfestes under byggingen slik at det ikke senere blir tvil om eksakt posisjon. Det bør gjennomføres et program for kontroll av sveiser, og prøver og dokumentasjon sikres en kvalifisert gjennomgang.

6.4 Beredskapshensyn ved drift

Ved drift av anleggene – varmesentraler, rørnett og SRO – skal det tas beredskapsmessige hensyn.

Det vil si at sikringstiltak må holdes i orden, de må vedlikeholdes og det må kontrolleres at de fungerer som tiltenkt.

Adgangskontrollen må fungere og være i drift. Det vil blant annet si at det må være kontroll med hvem som kommer inn slik at uvedkommende holdes ute, og at dører og porter lukkes og låses.

For driften av anlegget bør det være en beredskapsplan som kan bygges opp slik det er beskrevet i punktlisten i 5.1. Tilgang på eksterne ressurser må sikres ved avtaler.

Det må gjøres tiltak for å forhindre at rørnettet skades ved graving. Påvisning av hvor rørene ligger, er viktig.

Informasjon om anlegget som kan brukes til skadeverk eller for å hindre driften, skal beskyttes.

7. Veiledning til beredskapsforskriften (bfe)

I dette kapitlet er det veiledning til de paragrafene i beredskapsforskriften der fjernvarmevirksomhet adskiller seg mest fra elektrisk virksomhet. Veiledningen går gjennom de bestemmelser som gjelder for fjernvarmeanlegg som er eller kan bli av vesentlig betydning, de som gjelder for klassifiserte anlegg, og de som gjelder for enheter i KBO. Der veiledningsteksten ikke er spesiell for fjernvarme, henvises det til "Veiledning til forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen", NVEs veileder nr. 1, 1. juli 2013 (hovedveiledningen)[6].

Alle fjernvarmevirksomheter med klassifiserte anlegg er enheter i KBO.

7.1 Kapittel 1 i bfe *Innledende bestemmelser*

7.1.1 § 1-1 Formål

Innenfor formålene i energiloven § 1-2, skal forskriften sikre at energiforsyningen opprettholdes og at normal forsyning gjenopprettes på en effektiv og sikker måte i og etter ekstraordinære situasjoner for å redusere de samfunnsmessige konsekvensene.

Formålet tar hensyn til samfunnsmessige konsekvenser. Bestemmelsen gjelder for ekstraordinære situasjoner. Med ekstraordinære situasjoner forstås en uønsket hendelse som går ut over de feilsituasjoner som virksomheten håndterer til daglig.

I energiloven § 5-4 om leveringsplikt er det gjort noen unntak for fjernvarme. Plikten til å skaffe fjernvarme faller bort i tilfelle krig, streik, lockout, eller andre plutselige og uforutsette hendinger som medfører at levering vil bli umulig eller urimelig byrdefullt. Leveringen av fjernvarme kan avbrytes når det er fare for personskade eller skade på eiendom eller når det er nødvendig for reparasjon og vedlikehold.

Konsesjonæren plikter å treffe midlertidig tiltak for i størst mulig utstrekning å avbøte skader og ulemper ved stans i leveringene når dette er mulig.

Det skal tas spesielt hensyn til liv og helse, og samfunnsviktige funksjoner.

7.1.2 § 1-3 Hvem forskriften er rettet mot

Forskriften gjelder for de virksomheter som etter § 3-3 er enheter i Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO). Forskriften gjelder også for de virksomheter som etter vedtak blir KBO-enheter.
Forskriftens kapittel 5 gjelder for de virksomheter som eier eller driver anlegg, system eller annet som er eller kan bli av vesentlig betydning for produksjon, omforming, overføring eller fordeling av elektrisk energi eller fjernvarme.
Forskriftens § 6-2 om taushetsplikt for sensitiv informasjon gjelder for enhver.

I denne paragrafen tydeliggjøres hvem de ulike kravene i forskriften rettes mot. Alle virksomheter som er enhet i KBO, plikter å følge alle bestemmelser i forskriften.

Beredskapsforskriften kapittel 5 om klassifisering og sikringstiltak er rettet mot de som eier eller driver anlegg som er eller kan bli av betydning for fjernvarme. Om et anlegg kan bli av vesentlig betydning, er avhengig av nåværende og fremtidige kunder, og av om anlegget senere blir utvidet. Dette er nærmere omtalt i denne veiledningen til kapittel 5 i bfe om klassifisering og sikringstiltak.

Paragraf 6-2 om taushetsplikt er en bestemmelse som gjelder alle som befinner seg i Norge. Paragrafen bygger direkte på energiloven § 9-3 om informasjonssikkerhet.

---

6 http://webby.nve.no/publikasjoner/veileder/2013/veileder2013_01.pdf

I de enkelte paragrafene fremkommer det hvem som skal rette seg etter bestemmelsen. Eksempelvis brukes uttrykkene *virksomhet som er omfattet av denne forskrift*, *alle KBO-enheter*, (den som) *eier eller driver* og *alle virksomheter*.

7.2 Kapittel 2 i bfe *Generelle krav*

7.2.1 § 2-1 Ansvar

Leder for virksomhet som er omfattet av denne forskrift har ansvar for at:
a. Virksomheten har en organisasjon med de funksjoner som kreves i denne forskrift, og at det er etablert klare ansvars- og myndighetsforhold.
b. Virksomheten er innrettet på en slik måte og med slike ressurser som er nødvendig for å ivareta ansvar og oppgaver i energiloven kapittel 9, energilovforskriften § 3-5 bokstav c, § 5-3 bokstav c og bestemmelser gitt i eller i medhold av denne forskrift.
c. Kravene i energiloven kapittel 9, energilovforskriften § 3-5 bokstav c, § 5-3 bokstav c og bestemmelser gitt i eller i medhold av denne forskrift oppfylles.
d. Internkontroll etableres og praktiseres.

Ansvaret for forebyggende sikkerhet og beredskap ligger hos fjernvarmvirksomhetens leder. Det må sørges for en organisasjon som plasserer ansvaret for drift og gjenoppretting av varmeleveransene på en entydig måte. Virksomheten skal ha de nødvendige ressurser for å ivareta kravene. Det pekes spesielt på § 5-3 bokstav c i energilovforskriften som er omtalt i kapittel 6 i denne veiledningen.

7.2.2 § 2-2 Organisasjon og funksjon

Virksomhet som omfattes av denne forskrift skal ha følgende funksjoner:
a. Beredskapsleder. Denne utpekes av leder for virksomheten og skal sørge for nødvendig planlegging og utøvelse av beredskapsarbeidet.
b. Beredskapskoordinator. Denne skal være administrativt kontaktpunkt til beredskapsmyndigheten.
c. IKT-sikkerhetskoordinator. Denne skal være faglig kontaktpunkt til beredskapsmyndigheten vedrørende IKT-sikkerhet.

Denne bestemmelsen inneholder ikke noe som er spesielt for fjernvarmevirksomhetene. Det er ikke krav om å ha mange ansatte for å ivareta disse funksjonene. I de minste virksomhetene er ofte daglig leder beredskapsleder, og HMS-leder er beredskapskoordinator. Disse kan være stedfortreder for hverandre. Når det gjelder IKT-sikkerhetskoordinator, er dette en viktig funksjon for SRO og beskyttelse av datasystemer for øvrig.

Hva som ligger i de ulike funksjonene, er beskrevet i hovedveiledningen.

7.2.3 § 2-3 Beredskapsplikt

Virksomhet som er omfattet av denne forskrift, skal sørge for effektiv sikring og beredskap, og skal iverksette tiltak for å forebygge, håndtere og begrense virkningene av ekstraordinære situasjoner i samsvar med energiloven § 9-2 første ledd.

Alle som eier klassifiserte anlegg og er enheter i KBO har en plikt til beredskap. Den grunnleggende beredskap skal ivaretas av alle fjernvarmevirksomheter. De med fjernvarmekonsesjon er strengere regulert, og KBO-enheter er underlagt de mest omfattende beredskapspliktene.

Hva denne beredskapsplikten inneholder, blir behandlet nærmere i de følgende paragrafer.

7.2.4 § 2-4 Risiko og sårbarhetsanalyse

Alle KBO-enheter skal gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser knyttet til ekstraordinære forhold. Analysene skal ha et slikt omfang at enheten kan identifisere risiko og sårbarhet ved alle

funksjoner, anlegg og tiltak av betydning for å oppfylle kravene i forskriften. Analysene skal minimum gjennomgås årlig og oppdateres ved behov.

For nærmere veiledning til dette, henvises til hovedveiledningen. NVE har utarbeidet en metodeveiledning for ROS-analyse som finnes på NVEs Internettside både på bokmål[7] og nynorsk[8]. NVE har også utarbeidet en eksempelsamling[9].

Plikten til å gjøre slike analyser gjelder KBO-enheter. Men alle fjernvarmevirksomheter vil ha nytte av å vurdere mulige sårbarheter som kan hindre driften eller skade anleggene. De vil da ha et godt grunnlag for å bestemme forebyggende tiltak. Ikke alt kan forebygges, men det kan etableres beredskap for hva virksomheten skal gjøre, når en slik hendelse oppstår. Det er ikke nødvendig å begrense seg bare til ekstraordinære forhold.

En ROS-analyse kan blant annet ta for seg følgende forhold:

- Innbrudd i varmesentralen
- Brann eller eksplosjon i varmesentralen
- Stort rørbrudd
- Brann i brensellager
- Uvedkommende som kobler ut kjeler i sentralen
- Strømbrudd
- Svikt i levering av brensel
- Tap av brensel ved lekkasje eller ødeleggelse
- Ødeleggelse av mateskruer
- Omfattende sykdom hos viktig personell
- Konkurs hos viktige leverandører
- Svikt i SRO eller hacking
- Uvedkommende som opererer ventiler
- Sabotasje i kum
- Svært kaldt vær i lang tid
- Oversvømmelse av varmesentral

Husk oppdatering av analysene!

7.2.5 § 2-5 Beredskapsplanlegging

Alle KBO-enheter skal ha et oppdatert beredskapsplanverk tilpasset virksomhetens art og omfang. Planverket skal bygge på risiko- og sårbarhetsanalyser og skal omfatte alle beredskapstiltak etter denne forskriften.
Beredskapsplanleggingen skal blant annet omfatte forberedelser og tiltak det kan bli nødvendig å iverksette ved store ulykker, vesentlige skader, trusselsituasjoner, rasjonering og andre ekstraordinære situasjoner som kan påvirke energiforsyningens drift og sikkerhet.
Beredskapsplanverket skal, innenfor rammene av kapittel 6 om informasjonssikkerhet, samordnes med berørte myndigheter og andre relevante virksomheter, deriblant andre KBO-enheter.

For nærmere veiledning til dette, henvises til hovedveiledningen. Plikten til å ha et oppdatert beredskapsplanverk gjelder KBO-enheter.

---

7 http://www.nve.no/Global/Publikasjoner/Publikasjoner%202010/Veileder%202010/veileder%202-10.pdf

8 http://www.nve.no/Global/Publikasjoner/Publikasjoner%202010/Veileder%202010/veileder%204-10.pdf

9 http://www.nve.no/Global/rapport18-12.pdf

Fjernvarmevirksomheter med konsesjon pålegges i energilovforskriften å ta beredskapsmessige hensyn. En beredskapsplan er et grunnleggende beredskapsmessig hensyn. Planen skal bygge på en ROS-analyse, og det vil gjøre beredskapsplanen mer relevant.

Alle fjernvarmevirksomheter med konsesjon bør ha en beredskapsplan som angitt i kapittel 5 i denne veiledningen.

Planen skal samordnes med berørte myndigheter samt andre relevante virksomheter og KBO-enheter. For en fjernvarmevirksomhet er lokal kommune en berørt myndighet, selv om kommunen ikke er kunde. Bortfall av fjernvarme kan påvirke kommunens eget behov for beredskap for innbyggerne. Det er derfor viktig at kommunen mottar informasjon om hvilken beredskap fjernvarmevirksomheten legger opp til. Det vil også være viktig for virksomheten å være kjent med kommunens forventninger til beredskapen, og avklare eventuelle uoverensstemmelser og misforståelser.

Andre relevante virksomheter er viktige og sårbare kunder som helseinstitusjoner og samfunnsviktige institusjoner. Andre KBO-enheter vil typisk være det lokale nettselskapet.

7.2.6 § 2-6 Varsling og rapportering

Alle KBO-enheter skal uten ugrunnet opphold varsle beredskapsmyndigheten om ekstraordinære situasjoner. Varslet skal kortfattet beskrive hendelsen, forventet gjenoppretting og kontaktperson.
Alle KBO-enheter skal uten ugrunnet opphold og senest innen tre uker skriftlig innrapportere følgende uønskede hendelser til beredskapsmyndigheten:
a. Forsøk på inntrengning og/eller manipulasjon av hele eller deler av driftskontrollsystemet og avanserte måle- og styringssystem (AMS).
b. Innbrudd, hærverk, sabotasje eller andre kriminelle handlinger, eller forsøk på dette.
c. Mistenkelig adferd ved viktige anlegg av betydning for energiforsyningen.
d. Situasjoner hvor sensitiv informasjon om kraftforsyningen er blitt kjent for andre enn rettmessige brukere, eller mistanke om dette.
e. …
f. Avbrudd i fjernvarmeforsyningen i mer enn 12 timer som berører viktige samfunnsfunksjoner eller et stort antall sluttbrukere.
g. …
h. Omfattende feil og sikkerhetstruende hendelser i driftskontrollsystemer.
Beredskapsmyndigheten kan kreve rapportering av andre tilfeller av uønskede hendelser enn de som er nevnt i første og annet ledd.
Beredskapsmyndigheten kan også pålegge virksomheter som eier eller driver anlegg eller system, som er eller kan bli av vesentlig betydning for produksjon, omforming, omsetning eller fordeling av elektrisk energi og fjernvarme, å rapportere uønskede hendelser i samsvar med andre ledd.

Punktene e og g over gjelder ikke fjernvarme. Plikten til varsling og rapportering gjelder KBO-enheter. NVE som beredskapsmyndighet kan allikevel be om varsling og rapportering fra virksomheter som ikke er KBO-enheter. KBO-enhetene skal både varsle og rapportere. Varslingen skal skje uten ugrunnet opphold. I forbindelse med beredskapssituasjoner kan det være hensiktsmessig å utpeke personell som skal ta seg av dette, slik at kriseledelsen ikke belastes unødvendig. NVE skal varsles så tidlig at det er mulig for beredskapsmyndigheten å gjennomføre tiltak før hendelsen er gjort kjent i media.

NVEs døgnbetjente beredskapstelefon – se www.nve.no

Rapportering skal skje i ettertid når de nærmere omstendigheter ved hendelsen er utredet.

Når det i forskriften står driftskontrollsystem, betyr det også SRO-systemer.

Hva som er en ekstraordinær situasjon som skal varsles og rapporteres, er opp til fjernvarmevirksomheten å vurdere. I forskriften er det listet opp noen situasjoner som skal varsles. Det kan være andre forhold som er ekstraordinære for den enkelte virksomhet, og som det er naturlig å varsle.

For øvrig henvises det til hovedveiledningen.

7.2.7 § 2-7 Øvelser

Alle KBO-enheter skal gjennomføre øvelser med slikt innhold og omfang at enheten vedlikeholder og utvikler sin kompetanse til å håndtere alle aktuelle ekstraordinære situasjoner. Virksomheten skal ha en flerårig øvelsesplan og gjennomføre minimum én årlig øvelse.

Plikten ligger på KBO-enhetene. Det er viktig å øve på det som er angitt i beredskapsplanen. Et samarbeid med brann- og redningsetaten om brannøvelse i en varmesentral, vil alltid gi god læring og styrke beredskapen. Svikt i SRO og manuell styring kan både opprettholde og utvikle kompetanse. Det bør veksles mellom enklere skrivebordsøvelser og fullskalaøvelser. Det bør øves på de mest alvorlige deler av beredskapsplanen. Total svikt i varmeleveranse, konsekvenser av omfattende rørbrudd, eksplosjoner og lignende må simuleres, men kan være velegnet som skrivebordsøvelse.

Det er alltid god læring i øvelser, og øvelser fører som regel til at virksomheten oppdager svakheter i beredskapsplanen og forbedringsmuligheter i anleggene. Øvelsene gjør at beredskapsplanen blir bedre kjent, og det er et av de beredskapsmessige hensyn virksomheter som har fjernvarmekonsesjon, skal ta.

NVE anbefaler de virksomhetene som ikke er KBO-enheter å øve.

I hovedveiledningen finner du mer om øvelser og praktisk gjennomføring.

7.2.8 § 2-8 Informasjonsberedskap

Alle KBO-enheter skal ha en informasjonsplan og en effektiv informasjonsberedskap i ekstraordinære situasjoner. Dette skal blant annet omfatte informasjon internt i enheten, til berørte myndigheter, samfunnskritiske virksomheter, andre relevante KBO-enheter, publikum og media, samt råd til kunder. Informasjonsplanen skal inngå som del av beredskapsplanverket, øves jevnlig og evalueres.

En fjernvarmevirksomhet som er KBO-enhet, er pålagt å ha en skriftlig plan for informasjonsberedskap. I forskriftsteksten er det beskrevet hvem som skal informeres i en ekstraordinær situasjon, og at det jevnlig skal øves på planen. Resultatet av øvelsene skal evalueres og brukes til å forbedre informasjonsplanen.

Berørte myndigheter, samfunnskritiske virksomheter og andre relevante KBO-enheter som skal informeres, vil som regel være de samme som beredskapsplanen skal samordnes med.

De som har konsesjon, er i energilovforskriften pålagt å ta beredskapsmessige hensyn og bør ha en informasjonsplan som beskriver hvem som skal varsles og hvordan dette kan skje ved svikt i varmeleveransene.

NVE anbefaler at virksomheter som ikke har konsesjon for fjernvarme, lager en plan for informasjon ved svikt i varmeleveransene.

7.2.9 § 2-9 Evaluering

Alle KBO-enheter skal etter ekstraordinære situasjoner og øvelser gjennomføre en evaluering. Evalueringen skal brukes som grunnlag for at virksomhetens beredskapskompetanse utvikles, at risiko- og sårbarhetsanalyser og beredskapsplaner oppdateres, og at det gjennomføres konkrete beredskapstiltak for anlegg, drift, gjenoppretting og øvrige tiltak som oppfyller kravene i denne forskriften.

Dette kravet gjelder KBO-enhetene og er beskrevet i hovedveiledningen.

7.2.10 § 2-10 Internkontrollsystem

Alle KBO-enheter skal ha et internkontrollsystem som dokumenterer at det er etablert en systematikk for å sikre etterlevelse av kravene i energiloven kapittel 9, energilovforskriften § 3-5 bokstav c, § 5-3 bokstav c og bestemmelser gitt i eller i medhold av denne forskrift. Internkontrollsystemet skal gjenspeile faktisk tilstand, og skal inneholde dokumentasjon for at alle tiltak etter kravene i første ledd er på plass og fungerer etter sin hensikt. Internkontrollsystemet skal være tilrettelagt for gjennomføring av tilsyn i samsvar med de krav som er stilt.

For å ha god oversikt over de beredskapsmessige krav som stilles og kunne dokumentere at kravene oppfylle, skal KBO-enhetene ha et internkontrollsystem. Det er viktig at det er lett å finne frem i systemet, at det brukes, og at det bekrefter at beredskapsmessige krav ivaretas. Hvis virksomheten allerede har et internkontrollsystem som er i daglig bruk, kan det være hensiktsmessig å inkludere dokumentasjon om beredskap i dette.

De fjernvarmevirksomhetene som ikke er KBO-enheter, men som har konsesjon, bør kunne dokumentere beredskapsplaner og eventuelle sikringstiltak.

NVE anbefaler at resultat av eventuelle ROS-analyser og øvelser dokumenteres. Forhold der virksomheten tar beredskapsmessige hensyn ved planlegging, utførelse og drift av anlegg kan det også være hensiktsmessig å dokumentere.

NVE anbefaler at de virksomhetene som ikke har konsesjon, har et internkontrollsystem for sikring og beredskap. Tiltak for forebyggende sikkerhet og beredskap bør beskrives og inkluderes i virksomhetens øvrige dokumentasjonssystemer.

7.3 Kapittel 3 i bfe *Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO)*

Dette kapitlet gir en nærmere beskrivelse av organiseringen av KBO, av beredskapsmyndigheten og KBO-enhetene, ansvar og oppgaver i normale situasjoner og under beredskap og krig, ansvaret til kraftforsyningens distriktssjefer KDS, og fritaksordninger.

Alle fjernvarmevirksomheter med klassifiserte anlegg er enheter i KBO. Landet er delt inn i 14 distrikter med hver sin distriktssjef. Disse distriktene er

- Oslo, Akershus og Østfold
- Buskerud
- Hedmark og Oppland
- Telemark og Vestfold
- Aust- og Vest-Agder
- Rogaland
- Hordaland
- Sogn og Fjordane
- Møre og Romsdal

- Sør-Trøndelag
- Nord-Trøndelag
- Nordland
- Troms
- Finnmark

Hver fjernvarmevirksomhet som er KBO-enhet, hører til i et distrikt og skal vite hvem som er KDS. I ekstraordinære situasjoner og ved rasjonering, er KDS sentral.

For mer informasjon, se hovedveiledningen.

7.4 Kapittel 4 i bfe *Ressurser og reparasjonsberedskap*

Kapitlet beskriver hvilke krav som må oppfylles for at reparasjonsberedskapen skal være tilfredsstillende når behovet oppstår. Kapitlet stiller både krav til organisering, kompetanse og ressurser.

Kravene skal sikre at nødvendige ressurser er raskt tilgjengelig i ekstraordinære situasjoner. Bestemmelsene krever tilgang til tilstrekkelig personell til å drifte fjernvarmeanleggene og til å gjenopprette forsyningen ved behov. Personellet må ha den rette kompetansen til å utføre oppgavene sikkert og effektivt. Det skal alltid være sikre arbeidsforhold for mannskap i henhold til arbeidsmiljølovens bestemmelser, og etter DSBs regelverk; se kapittel 8.

Virksomheten må videre ha tilgang til nødvendige komponenter og utstyr til gjenoppretting. Dette inkluderer anleggsdeler, verktøy, transportutstyr, sambandsutstyr og annet relevant utstyr.

Alle paragrafene i dette kapitlet er avgrenset til å gjelde *KBO-enheter*.

Alle fjernvarmevirksomheter har noen ressurser for reparasjonsberedskap. Det bør være enkel tilgang til ressursene og virksomheten bør ha god oversikt over disse. Virksomheter med konsesjon plikter å ta beredskapsmessige hensyn. Et viktig hensyn er å kunne reparere anleggene og ha sikker tilgang til kompetanse og personell, og til materiell og utstyr.

7.4.1 § 4-1 Reparasjonsberedskap

> **Alle KBO-enheter skal planlegge for og etablere en organisasjon med nødvendig personell, kompetanse, utholdenhet og ressurser til å holde driften gående, gjenopprette funksjon og gjennomføre oppgaver som kreves under alle ekstraordinære situasjoner på en sikker og effektiv måte.**
> **Reparasjonsberedskapen skal dimensjoneres etter stedlige forhold og anleggenes tilstand og klasse. Så langt som det er samfunnsmessig rasjonelt, skal hensynet til liv og helse og annen samfunnskritisk virksomhet prioriteres ved gjenoppretting av funksjon**.

Hensikten er å sikre drift og rask gjenoppretting i ekstraordinære situasjoner. Reparasjonsberedskapen skal stå i forhold til alle former for ytre påkjenninger og risiko for ekstraordinære hendelser. I tillegg må reparasjonsberedskapen dimensjoneres etter hvilken type anlegg virksomhetene har, anleggets klasse og samfunnskritiske betydning. Se også § 2-5 om beredskapsplanlegging og kravet til samordning med berørte myndigheter og andre relevante virksomheter.

Videre stilles det krav til utholdenhet. For å være utholdende, må virksomheten ha en beredskap for langvarige og omfattende hendelser, og med flere samtidige hendelser. Et eksempel kan være et stort rørbrudd med påfølgende skader andre steder i rørnettet.

Virksomheten skal ha oversikt over forsyning med betydning for liv og helse, og annen samfunnskritisk virksomhet i området, og ha en god dialog med disse i det løpende beredskapsarbeidet.

Det forventes at varmeforsyningen gjenopprettes også etter omfattende ødeleggelser. Virksomheten må derfor analysere hvilke hendelser som skal være dimensjonerende for reparasjonsberedskapen.

Prioriteringskriteriene for gjenoppretting følger av forskrift om planlegging og gjennomføring av rekvisisjon av kraft og tvangsmessige leveringsinnskrenkninger ved kraftrasjonering (rasjoneringsforskriften) § 9,

a) liv og helse;
b) vitale samfunnsinteresser innenfor administrasjon og forvaltning, informasjon, sikkerhet, infrastruktur, forsyninger mv.;
c) næringsliv og berørte økonomiske interesser.

7.4.2 § 4-2 Kompetanse og personell

Alle KBO-er skal ha personell med nødvendig kompetanse som kreves for å kunne håndtere ekstraordinære situasjoner på en sikker og effektiv måte.
Alle KBO-enheter skal dekke dette personellbehovet og ha tilgang på personell for å forsterke kapasiteten og holde driften gående i ekstraordinære situasjoner.
For å dekke kravet til kompetanse og personell skal det foreligge en plan som angir kompetansebehovet, og som omfatter eget og innleid personell.

Håndtering av ekstraordinære situasjoner på en sikker og effektiv måte, betyr sikkerhet for at personell ikke skades, at personellet har den kompetansen som er nødvendig for oppgaven, og at metoder og utstyr er de rette og fungerer effektivt.

7.4.2.1 Nærmere om kompetanse

Virksomheten må ha kompetanse for å sikre at den kan håndtere alle ekstraordinære situasjoner som hindrer varmeforsyningen. Virksomheten bør ta hensyn til at viktige medarbeidere kan være forhindret fra å stille opp.

KBO-enheten skal selv ha kompetanse for å håndtere ekstraordinære situasjoner. Virksomheten kan velge om ytterligere tilgang på kompetanse sikres gjennom eget personell, innleid personell eller gjennom samarbeidsavtaler. Legg merke til at kompetansekravet blant annet omfatter så ulike forhold som:

- Kriseledelse.
- Sikring og drift av anleggene i ekstraordinære situasjoner, herunder varmeproduksjon, rørnett, og SRO.
- Gjenoppretting og reparasjon.
- Krisekommunikasjon.

I en beredskapssituasjon skal virksomheten ha sikker tilgang på fagfolk som har erfaring i å betjene anleggene ved lokal styring.

Leder for virksomheten (daglig leder eller tilsvarende), beredskapsleder, beredskapskoordinator og IKT-sikkerhetskoordinator utgjør ofte kjernekompetansen for styring gjennom ekstraordinære situasjoner. Forventningene NVE har til disse funksjonene er nærmere beskrevet i veiledningen til

§ 2-2 om organisasjon og funksjon. Krav til kompetanse hos driftssentralpersonell framgår av § 7-9 om bemanning av driftssentral og er nærmere beskrevet i hovedveiledningen til denne bestemmelsen.

7.4.2.2 Nærmere om personell

Det anbefales å lage en prioritert oversikt over hvilke funksjoner som alltid må ivaretas for å holde driften gående, og spesielt de som er viktige i ekstraordinære situasjoner. Personellplanen skal inkludere de personene som har denne kompetansen. Behovet for personell kan omfatte blant annet kriseledelse, reparasjon, gjenoppretting av driften og å holde styrings- og reguleringsfunksjoner i gang.

Det skal foreligge planer for å dekke personellbehovet til de ulike funksjonene i ekstraordinære situasjoner. Planene bør bygge på oversikten over hvilke funksjoner som alltid skal ivaretas, og inneholde:

- Oversikt over tilgjengelig personell.
- Om virksomheten til enhver tid har nok personell til å dekke nødvendige funksjoner i en ekstraordinær situasjon.
- Personellets funksjon og eventuell spesialkompetanse.
- Nødvendig kontaktinformasjon.

Personellplanene bør oppdateres minst én gang i året. Det må skaffes sikker tilgang til personell som ikke er en del av egen grunnbemanning ved avtaler.

7.4.3 § 4-3. Drift i ekstraordinære situasjoner og gjenoppretting av funksjon

Alle KBO-enheter skal i ekstraordinære situasjoner drive de anlegg og den del av energiforsyningen enheten har ansvaret for, herunder driftskontrollfunksjoner, og gjenopprette nødvendige funksjoner i og etter ekstraordinære situasjoner.

Virksomheten forutsettes å ha dokumentasjon om alle sine varmetekniske anlegg, prioriterte kunder, driftsbildet i rørnettet og seksjoneringsmuligheter. Virksomheten kan bruke denne dokumentasjonen i en ekstraordinær situasjon for å gi sikrere gjenoppretting og for å starte gjenopprettingen i en prioritert rekkefølge. Ved feil i rørnettet kan det oppstå problemer på nye steder.

Virksomheten skal:

- Ha beredskapsplaner for drift og gjenoppretting med alle nødvendige ressurser under ekstraordinære situasjoner.
- Sørge for sikre arbeidsforhold for mannskap i henhold til *arbeidsmiljølovens* bestemmelser og DSB regler; se kapittel 8.
- I beredskapsplanene ta hensyn til påregnelige vansker ved gjenoppretting, slik som for eksempel tap av store vannmengder.

Virksomheten må ha tilstrekkelig med kompetent driftspersonell, se § 4-2 om kompetanse og personell. Den må:

- Sikre at den har så mange personer tilgjengelig at det blir mulig å greie seg gjennom langvarige situasjoner, eksempelvis følgefeil der nye feil oppstår før varmeforsyningen er gjenopprettet etter første feil.
- Kunne håndtere ekstraordinært press over lang tid, for eksempel dersom det oppstår flere driftsfeil samtidig.
- Ta høyde for at det kan oppstå flere samtidige hendelser.

Eksempel på samtidige hendelser:

Strømbrudd som slår ut en hel varmesentral.

Svikt i SRO og feil på mobilnettet.

Teknisk svikt på flere deler av rørnettet.

Stort rørbrudd og sterk kulde.

7.4.3.1 Gjenoppretting av funksjon i og etter ekstraordinære situasjoner

Fjernvarmevirksomhetene med klassifiserte anlegg skal sørge for at energiforsyningen har korte gjenopprettingstider også i ekstraordinære situasjoner. Det som skal gjenopprettes, er funksjon i anlegg og komponenter i alle typer anlegg – varmesentraler, rørnett, kundesentraler hvis ansvaret ligger i fjernvarmevirksomheten, ventiler og SRO-systemet. Det betyr at både anleggets funksjonalitet skal gjenopprettes og at ødelagte komponenter skal repareres eller erstattes. Anleggets funksjonalitet som oppvarmingskilde for kundene skal gjenopprettes uten ugrunnet opphold eller så raskt som fysisk mulig, avhengig av anleggets klasse, i henhold til §§ 5-4 – 5-5 om sikringstiltak for klassene 1 og 2.

7.4.3.2 Reparasjonsberedskap i SRO-systemer

For SRO-systemets mest vitale og mest utsatte enkeltkomponenter skal det etableres særskilt reparasjonsberedskap, enten i egen virksomhet eller kontraktfestet hos ekstern leverandør.

7.4.3.3 Reparasjonsberedskap for fjernvarme

Krav til rask gjenoppretting av funksjon gjelder spesielt når forbrukerne får avbrudd i forsyningen. Ofte finnes det ikke omkoblingsmuligheter. Det er derfor av stor betydning å:

- Oppdage feil raskt (10 - 30 min)
- Gjøre innledende vurderinger (10 - 15 min)
- Kalle inn mannskap (15 min - 2 timer)
- Lokalisere feilsted (timer)
- Sende ut mannskap for å starte med reparasjoner uten ugrunnet opphold
- Iverksette midlertidige løsninger hvis avbrudd kan forventes å vare i mer enn noen timer eller ved sterk kulde.

7.4.4 § 4-4. Materiell og utstyr

Alle KBO-enheter skal ha rask og sikker tilgang til reservemateriell og utstyr som trengs for å opprettholde energiforsyningen i ekstraordinære situasjoner, og for å gjenopprette funksjon.
Med reservemateriell menes materiell som kan erstatte komponenter som er nødvendige for drift av anlegg.
Med utstyr menes verktøy, maskiner, reparasjonsmateriell, komponenter til driftskontrollsystemet og annet som er nødvendig for å foreta reparasjoner, gjenoppretting eller om nødvendig iverksette midlertidige tiltak.
Ressursbehovet kan dekkes ved at KBO-enheten enten har dette selv, eller sikrer tilgang fra andre. Utstyr og ressurser skal holdes i forsvarlig stand og være tilgjengelig for KBO-enheten i ekstraordinære situasjoner.

Fjernvarmevirksomhetene skal ha rask og sikker tilgang på reservekomponenter der svikt kan medføre at forsyningen til kundene kan opphøre. Slik tilgang kan for eksempel sikres gjennom å ha reserver på lager. Komponenter som det er vanskelig å skaffe eller som har lang leveringstid, må være tilgjengelig i et beredskapslager. De fleste virksomheter vil uansett ha på lager alminnelig materiell som også brukes til vedlikehold, eller de har avtale med en nærliggende grossist med lager.

Driften kan av og til opprettholdes ved midlertidige provisoriske tiltak. Eksempler på det siste kan være drift med redusert temperatur og trykk. I sjeldnere tilfeller finnes det muligheter i fjernvarmenettet til mating fra en annen sentral eller via en annen rørledning.

Et viktig forhold er at det skal være sikker tilgang til materiell og utstyr i en ekstraordinær situasjon uavhengig av hvem som eier ressursene.

7.4.4.1 *Reservemateriell*

Virksomheten må ha tilgang til materiell og utstyr for gjenoppretting av nødvendige funksjoner etter skader og havari. Dette er av særlig stor betydning for kritisk viktig utstyr med lang leveringstid. Nødvendige ressurser kan være:

- Rør
- Ventiler
- Pumper
- Mobil kjelsentral
- Kundesentral
- Datakomponenter og programvare for kritiske funksjoner i SRO-systemet

Det er ikke et krav å ha alt dette selv, men virksomheten må vurdere behovet og sikre seg tilgang. Hvis fjernvarmevirksomheten ikke har disse ressursene selv, må det inngås skriftlige avtaler med leverandører eller andre om hjelp. Virksomheten må sørge for at leverandører av kritisk viktige komponenter forplikter seg til å:

- Ha reservedeler i tilstrekkelig antall i en avtalt tid.
- Ha maksimale reparasjonstider for enkelte komponenter. Virksomheten bør avtale prioritet hos sine leverandører for å sikre rask respons under en ekstraordinær situasjon.
- Gi løpende informasjon om feil, mangler og andre svakheter på kritiske komponenter i anleggene, etter hvert som disse blir oppdaget.

7.4.4.2 *Utstyr*

Virksomheten må sikre seg tilgang til nødvendig utstyr, herunder:

- Transportutstyr og maskiner
- Gravemaskin
- Kran og annet utstyr som er nødvendig for tunge løft
- Verktøy og nødvendig reparasjonsutstyr
- Oppbevare beredskaps- og reservemateriell slik at ikke samme hendelse ødelegger både dette materiellet og de komponenter materiellet er reserve for.

7.4.4.3 *Forsvarlig stand*

Utstyr og ressurser som er nødvendig for sikrings- og beredskapstiltak, skal holdes i forsvarlig stand slik at det vil fungere etter forutsetningen i ekstraordinære situasjoner. Virksomheten bør derfor gjennomføre systematisk vedlikehold, modernisering eller erstatte gammelt utstyr med nytt, slik at

dette utstyret og anleggene fungerer etter hensikten når behovet oppstår. Virksomheten bør legge spesiell vekt på dette for utstyr som sjelden er i bruk. Se også § 5-1 om sikringsplikt.

7.4.4.4 *Tilgjengelighet*

Virksomheten skal oppbevare materiell og utstyr slik at det er tilgjengelig for rask bruk uansett årstid, og med egnet transportberedskap. Det er et krav at disse ressursene er tilgjengelige i ekstraordinære situasjoner, også dersom de leveres av en underleverandør.

7.4.4.5 *Oversikt og dokumentasjon*

For at materiell og utstyr skal være tilgjengelig, er det behov for at virksomheten har oversikt over materiell og utstyr. Oversikten skal holdes oppdatert. Kravet gjelder ikke bare for reservemateriell og utstyr beregnet på energisystemer og anlegg, men også for SRO-systemet samt andre nødvendige systemer. Ressursene kan deles inn i følgende grupper:

- Reserver for viktige komponenter/utstyr (som er i drift).
- Reparasjonsmateriell (for viktige deler av anlegg i drift).
- Mobile sentraler og kundesentraler.
- Tegninger, skjemaer og beskrivelser av viktige anlegg.
- Transportmateriell.
- Førstehjelps-/redningsmateriell.

Virksomheten må gjennomføre systematisk kontroll og vedlikehold av ovennevnte utstyr og øve på å bruke det.

7.4.5 *§ 4-5. Transport*

Alle KBO-enheter skal ha en tilstrekkelig transportberedskap for å håndtere ekstraordinære situasjoner, og evne til rask gjenoppretting av funksjon. Dette omfatter tilgang til transportmidler med nødvendig utstyr og personer som kan håndtere disse.
For utstyr med transportvekt over 70 tonn, eller med store ytre dimensjoner, skal det utarbeides detaljerte transportplaner.
KBO-enhetenes transportmidler og private transportmidler tilhørende energiforsyningens personell som det er tjenstlig behov for, skal om mulig søkes fritatt for forberedt rekvirering til Forsvaret med videre.

Hensikten med denne bestemmelsen er å sikre tilgang til og sikker bruk av alle de transportmidler det måtte være behov for i ekstraordinære situasjoner. Bestemmelsen gjelder alle typer kjøretøy fra lette personbiler via større kranbiler til tungt utstyr for spesialtransport, og inkluderer tilgang til gravemaskiner og annet som kan bli nødvendig.

7.4.5.1 *Planlegging av transportberedskapen*

Transportberedskapen skal beskrives i KBO-enhetenes beredskapsplanverk eller som egne transportplaner for hvert anlegg. For å oppfylle kravet til transportberedskap, må KBO-enhetene enten eie transportmidlene selv, eller ha inngått skriftlige avtaler med andre som sikrer tilgang.

Forsvaret, Sivilforsvaret og enkelte andre etater innen totalforsvaret kan ved krigsberedskap rekvirere sivile kjøretøyer. Kjøretøyer som tilhører KBO-enheter, og private kjøretøyer til nøkkelpersonell som av tjenstlige grunner har behov for egen transport, er fritatt for forberedt rekvirering. Se mer om dette i hovedveiledningen.

7.4.6 § 4-6. Nasjonal tungtransportberedskap

Dette er en bestemmelse som gir Statnett SF ansvaret for tungtransportberedskapen i norsk energiforsyning. Tungtransportberedskapen er også tilgjengelig for fjernvarmevirksomhetene. Se hovedveiledningen og hjemmesiden til Statnett Transport AS.

7.4.7 § 4-7. Samband

Alle KBO-enheter skal ha intern og ekstern sambandsberedskap for daglig drift, håndtering av ekstraordinære situasjoner og evne til rask gjenoppretting av nødvendige funksjoner for ledelse, drift og sikkerhet.

Med samband forstås overføring av tale og data som er nødvendig for drift og reparasjon av anleggene.

Kjernen i denne paragrafen er at samband er svært viktig i en ekstraordinær situasjon, særlig talesamband, og at det må etableres god beredskap for dette. Samband skal til enhver tid være klart til bruk. Erfaring fra situasjoner med bortfall av telekommunikasjoner viser at det må være god beredskap på dette området for å oppnå kontakt med lokale og regionale beredskapsmyndigheter, sårbare kunder og viktige samarbeidspartnere.

Nødnettet kan benyttes for å oppfylle kravet i denne paragrafen i de områdene av landet hvor det er utbygd. Om ikke nødnettet eller et mobilt radionett er tilgjengelig, må sambandsberedskapen ivaretas på annen måte, som for eksempel ved bruk av mobiltelefon eller annet.

Virksomheten skal alltid ha mulighet til å kommunisere med personell som er viktig for å opprettholde varmeforsyningen, også under ekstraordinære situasjoner.

- Nødvendig personell som må tilkalles.
- Reparasjonspersonell ute på anleggene.
- Personell i varmesentraler.
- Andre KBO-enheter som lokalt nettselskap, man har behov for å kommunisere med.
- Viktige eksterne leverandører, for eksempel entreprenører og leverandører av SRO-system.
- Myndigheter.

Det er viktig at virksomheten inkluderer sambandsberedskap i beredskapsplanverket for å være i stand til rask og effektiv håndtering av ekstraordinære situasjoner. I planen bør det inngå:

- Oversikt over de sambandsmidler virksomheten disponerer, og hvor utstyret befinner seg.
- Oversikt over reserveløsninger og alternative sambandsmuligheter.

7.5 Kapittel 5 i bfe *Klassifisering og sikringstiltak*

Klassifisering

Energiforsyningsanlegg blir som hovedregel klassifisert på bakgrunn av de ytelseskriteriene som er angitt i § 5-2 i forskriften. Dermed vil sikringsklasse være kjent når det søkes om konsesjon for nye anlegg. Konsesjonssøker skal planlegge og innarbeide relevante sikringstiltak på et tidlig tidspunkt i planleggingsprosessen.

Det kan fattes enkeltvedtak etter § 5-7 dersom det skulle vise seg at et anlegg har eller får en vesentlig større eller mindre betydning enn det som kriteriene i § 5-2 skulle tilsi. Dersom konsesjonssøker mener at et anleggs faktiske betydning ikke samsvarer med den klassen som følger av forskriften, kan det sendes en begrunnet søknad til NVE om endring av klasse. På den måten kan et eventuelt

enkeltvedtak foreligge samtidig med at NVE gir konsesjon. Tilsvarende kan beredskapsmyndigheten på eget initiativ vedta en annen klasse enn det som framgår av forskriften.

I § 8-9 om forholdet til eldre vedtak om klassifisering og overgangsregler fremgår det at fjernvarmeanlegg som er klassifisert i perioden 1.1.2003 til 31.12.2012 beholder denne klassen inntil NVE gjør vedtak om noe annet.

Sikringstiltak

Forskriftens krav til sikringstiltak gjelder også for eksisterende anlegg.

7.5.1 § 5-1. Sikringsplikt

> **Eier eller driver plikter å sikre anlegg, system eller annet som er eller kan bli av vesentlig betydning for virksomhetens ledelse, drift eller gjenoppretting i ekstraordinære situasjoner mot uønskede hendelser og handlinger, herunder adgang for uvedkommende. Med anlegg menes her også bygg og andre ressurser omfattet av kapittel 4.**
> **Det er den enkelte virksomhets ansvar å planlegge, gjennomføre og vedlikeholde sikringstiltak etter anleggets eller systemets type, oppbygging og funksjon.**
> **Alle anlegg m.m. som nevnt i første ledd skal holdes i funksjonsdyktig stand og skal så langt som mulig virke etter sin hensikt under ekstraordinære forhold.**
> **Det skal særlig tas hensyn til ekstraordinære forhold som:**
> **- uvær og annen naturgitt skade**
> **- brann og eksplosjoner**
> **- alvorlig teknisk svikt**
> **- innbrudd, hærverk, sabotasje og andre kriminelle handlinger**

Denne bestemmelsen gjelder:

- Varmesentral, rørnett, pumpestasjoner, hovedkontor
- Kontrollrom og driftssentraler med datarom og tilhørende utrustning for SRO.
- Viktige lagerbygg og lagerområder for materiell, kjøretøy og annet av vesentlig betydning

Hensikten er å sørge for at det etablertes sikring mot uønskede hendelser og handlinger ved fjernvarmeanleggene. Det bør være en riktig balanse i sikringstiltakene. Det er for eksempel begrenset virkning av en solid dør dersom usikrede vinduer på bakkeplan gir adkomst til de samme arealene.

For et anlegg som blir rammet av en uønsket hendelse eller handling, skal sikringstiltakene være innrettet slik at anlegget likevel så langt som mulig skal virke etter sin hensikt. Forebyggende tiltak og evne til å håndtere og gjenopprette anleggets funksjon, er viktige deler av beredskapen.

Anlegget skal sikres mot adgang for uvedkommende. Adgangskontrollen skal identifisere hvem som skal ha adgang. For alle andre skal området være effektivt avstengt.

Virksomheten kan etablere adgangskontroll med kombinasjoner av låsing, vakthold, overvåking, registrering og bruk av andre tekniske løsninger.

Det er viktig å kontrollere at porter, dører og vinduer fungerer etter hensikten og lar seg lukke og låse. Virksomheten må ha full kontroll med tilgangsrettigheter for nøkkelkortsystemer. Alminnelige låssystemer er sårbare for at nøkler mistes, og virksomheten må ha rutiner, slik at nøkler på avveie oppdages og at relevante tiltak blir gjennomført.

Virksomheten må:

- Føre en oppdatert oversikt over sikringstiltakene.
- Ha en oppdatert beredskapsplan for bruken av tiltakene.
- Innarbeide kontroll og vedlikehold av sikringstiltakene.

- Funksjonsteste sikringstiltakene for å se om de fungerer etter hensikten.
- Erstatte eller reparere defekte sikringstiltak.

7.5.2 § 5-2. Klasser

Ved klassifisering av anlegg eller annet som har vesentlig betydning for drift eller gjenoppretting av eller sikkerhet i produksjon, omforming, overføring eller fordeling av elektrisk energi eller fjernvarme benyttes klasse 1 til 3. Klasse 3 benyttes der betydningen for energiforsyningen er størst.

…

Denne bestemmelse omfatter ikke energianlegg for rene industriformål eller energianlegg som eies av en virksomhet som selv er eneste sluttbruker av energien fra anlegget.

…

I ytelseskriteriene i denne bestemmelse medregnes ikke mobile komponenter som reserveaggregat

…

Klasse 1 omfatter:

…

f. Fjernvarmesentral med samlet installert ytelse på minst 50 MW. I ytelsen skal medregnes effekt i ekstern varmeleveranse.

g. Driftskontrollsystem som styrer eller overvåker anlegg som omfattet av bokstav a til d og f.

Klasse 2 omfatter:

….

f. Fjernvarmesentral med samlet installert ytelse på minst 150 MW. I ytelsen skal medregnes effekt i ekstern varmeleveranse.

g. Driftskontrollsystem plassert i klasse 2 etter enkeltvedtak.

Klasse 3 omfatter:

…

I gjengivelsen av paragrafen over er det bare tatt med det som gjelder fjernvarme. Det er altså bare varmesentraler på minst 50 MW og SRO-systemene til disse som klassifiseres, enten i klasse 1 eller 2. For fjernvarmevirksomhetene får SRO samme klasse som varmesentralene det styrer.

Grunnlaget for fastsettelse av installert ytelse som gir anleggets klasse, er den ytelsen det er gitt konsesjon for. Ytelsen i akkumulatortanker og mobile kjelsentraler regnes ikke med.

7.5.3 § 5-3. Sikring av klassifiserte anlegg

Alle klassifiserte anlegg skal prosjekteres, plasseres, utføres, utrustes, sikres, driftes og holdes i slik stand at risiko for skade, havari og funksjonssvikt og andre uønskede hendelser og handlinger blir minst mulig.

Hensikten med denne bestemmelsen er blant annet å stille krav til en hensiktsmessig prosess, slik at sikringsnivå og sikringstiltak blir en del av anleggets utforming og utførelse. Dette gjelder helt fra stedsvalg foretas og prosjekteringen starter, og fram til anlegget er i drift med oppfølgende kontroll og vedlikehold. Krav til sikring og andre beredskapshensyn blir langt på vei en del av konsesjonsprosessen. Det vises her også til NVEs veileder i utforming av konsesjonssøknad for fjernvarmeanlegg.

7.5.4 § 5-4. Sikringstiltak for klasse 1

Anlegg klassifisert i klasse 1 skal, i tillegg til kravene til sikring etter §§ 5-1 og 5-3, oppfylle følgende generelle krav til sikring:

Anlegget skal utføres etter krav til normalt sikringsnivå, som nærmere angitt i vedlegg 1.

Skader og funksjonstap skal oppdages innen rimelig tid.

Skader skal utbedres og anleggets funksjoner skal gjenopprettes uten ugrunnet opphold. Anlegg klassifisert i klasse 1 skal også oppfylle særlige krav til sikring for sin klasse og anleggstype som fastsatt i vedlegg 1, jf vedlegg 4.

Hensikten med bestemmelsene er for det første å beskytte energianleggene mot alle uønskede hendelser og handlinger som kan skade eller hindre varmeforsyningen. Klasseinndelingen tar hensyn til hvert enkelt anleggs betydning. For det andre skal bestemmelsene sikre at forsyningen kan gjenopprettes raskt og effektivt dersom skade eller funksjonshindring likevel skjer.

Sikringstiltakene skal:

- Forebygge og forhindre uønskede hendelser og handlinger.
- Øke evnen til å håndtere ekstraordinære situasjoner som oppstår.
- Begrense skadevirkninger og gjenopprette funksjon dersom skade likevel oppstår.
- Uønskede hendelser som det må etableres sikringstiltak mot, er blant annet:
    - Utilsiktede hendelser som kan forårsake tap av vitale funksjoner som for eksempel brann, havarier og teknisk svikt.
    - Naturskade som flom/oversvømmelse, belastninger fra nedbør og uvær, snø, is, telehiv og atmosfæriske forstyrrelser.
    - Inntrengning av uønskede personer og kjøretøy, urettmessig overtakelse og ytre skadeverk.

Sikringstiltak består av fire ulike kategorier tiltak:

- Oppdagelse og reaksjon.
- Fysisk sikkerhet i form av ulike barrierer.
- Redundans.
- Gjenopprettingsevne.

Vedlegg 1 til § 5-4: Særlige krav til sikring for anlegg klassifisert i klasse 1

Dersom et minst like godt sikringsnivå kan dokumenteres, kan beredskapsmyndigheten akseptere andre sikringstiltak enn de som er beskrevet i punkt 1.1 til 1.3.

1.1 For transformatorstasjoner, koblingsstasjoner, kraftstasjoner og <u>fjernvarmeanlegg</u> gjelder følgende krav:

1.1.1 Det skal etableres en adgangskontrollert sone som omfatter alle adkomster til anlegget. Fysisk sikring skal som et minimum omfatte et solid bygg med dører/ porter, vinduer og øvrige adkomster. Disse skal oppfylle krav til normalt sikringsnivå etter fastsatte normer.

1.1.2 Brannsikring skal oppfylle krav i henhold til andre relevante forskrifter og normal brannmotstand etter fastsatt norm.

1.1.3 Rom for lokal driftskontroll, styring og samband skal være egne adgangskontrollerte soner, og skal oppfylle krav til normalt sikringsnivå og brannmotstand etter fastsatte normer.

1.1.4 For egen stasjonsstrømforsyning skal anlegget ha et nødstrømsanlegg med batteribank og avbruddsfri strømforsyning. Et mobilt aggregat må kunne kobles til innenfor batteritiden. Anlegget må samlet sett ha en gangtid på minst ett døgn.

1.1.5 Det skal være tilgang på reserver for viktige komponenter.

Sonen med adgangskontroll beskyttes av skallsikring og områdesikring. I disse områdene skal fjernvarmevirksomheten ha kontroll med hvem som slipper inn, og holde uvedkommende utenfor.

Med skallsikring forstås beskyttende bygningsmessige konstruksjoner som helt eller delvis omslutter varmetekniske anlegg, kjeler, sirkulasjonspumper og andre viktige eller sårbare komponenter. *Skallet*

er vanligvis bygningskroppen inkludert dører, vinduer mv. Varmesentraler må alltid ha en svakere del av bygningskonstruksjonen for å unngå farlig trykkstigning i bygningen ved kjelhavari.

Skallsikring av vitale komponenter omfatter varmesentraler og i noen grad driftsbygg (driftssentral, kontrollrom, tele- og nødstrøm) o.l. Porter, dører og vinduer skal ha sikkerhet mot innbrudd og brann. Anlegg i klasse 1 skal ha *normalt* sikringsnivå. Dette er forklart nærmere i vedlegg 12 til hovedveiledningen. Følgende minimumskrav stilles til låser, dører, vegger og glass:

- Lås med beslag EN 1303, 12209 – sikringsklasse 2
- Hengelåser EN 12320 – sikringsklasse 2
- Etter Forsikringsselskapenes Godkjenningsnemd er kravet til låser med beslag – FG 2.
- Vegger – helstein murvegg eller armert betong
- Glass EN 356 – Hærverkshemmende (laminert) P5A (A3+) tykkelse ~10 mm

For utblåsingsfelt i fasade må det avvikes fra dette. Krav til rømningsveier skal alltid oppfylles, og disse må tilrettelegges på en slik måte at de ikke er til hinder for oppfyllelse av andre sikringstiltak – for eksempel at låste anlegg må kunne åpnes når det er personell til stede i anlegget, mens dører og låser ikke må kunne manipuleres utenfra.

Med områdesikring forstås anleggets ytre sikringssone. Det består av barrierer som markerer anleggsgrensen for uvedkommende, og som fysisk skal hindre eller begrense atkomsten til anlegget eller frittstående anleggsdeler. Dette er ofte et inngjerdet område for gass- og oljetanker, brenseltransport, lagring av rør og andre komponenter, og for parkering.

Hvis virksomheten har et utendørsområde der det oppbevares viktig materiell eller det ikke er ønskelig med uvedkommende, kan det være hensiktsmessig å gjerde inn området. Gjerder må være høye og solide. Se hovedveiledningen for nærmere detaljer.

Se mer om skallsikring, sonesikring (soner inne i bygg) og områdesikring i hovedveiledningen pkt. 5.1.5.2 – 5.1.5.3.

1.2 For driftskontrollsystemer gjelder følgende krav:

1.2.1 Driftssentraler

1.2.1.1 Driftssentraler skal plasseres i et bygg med normal brann- og innbruddssikkerhet.

1.2.1.2 Skal ha et effektivt innbrudds- og brannvarslingssystem.

1.2.1.3 Skal være normalt fysisk sikret etter fastsatt norm.

1.2.1.4 Skal være utstyrt med avbruddsfri strømforsyning og mulighet for tilkobling av mobilt nødstrømsaggregat, med en samlet gangtid på minst ett døgn.

1.2.1.5 Skal ha et alternativt opplegg for utøvelse av viktige funksjoner for drift og ledelse i en ekstraordinær situasjon.

Denne bestemmelsen gjelder beskyttelse av SRO-systemet, både i den enkelte sentral og for fjernstyring av varmesentraler. Begrepet *driftssentral* sidestilles med *kontrollrom* når det er mulig å styre flere varmesentraler fra kontrollrommet. Den fysiske sikringen som er omtalt, er den samme som for varmesentralen. Hvis styringen skjer fra et kontrollrom i en varmesentral, og ikke alle ansatte skal ha uhindret adgang til kontrollrommet, må dette avlåses og det personellet som skal ha adgang, gis en særlig adgangstillatelse.

For drift av SRO-systemet, er det krav til nødstrøm, slik at strømstans der styringen skjer fra, ikke stopper styringen.

7.5.5 § 5-5. Sikringstiltak for klasse 2

Anlegg klassifisert i klasse 2 skal, i tillegg til kravene til sikring etter §§ 5-1 og 5-3, oppfylle følgende generelle krav til sikring:
Anlegget skal utføres og utstyres etter middels høye krav til sikring, som nærmere angitt i vedlegg 2.
Tap av vitale funksjoner skal begrenses og etter eventuell skade skal anleggets funksjonalitet gjenopprettes uten ugrunnet opphold.
Anlegg klassifisert i klasse 2 skal også oppfylle særlige krav til sikring for sin klasse og anleggstype som fastsatt i vedlegg 2, jf vedlegg 4.

<u>Vedlegg 2 til § 5-5: Særlige krav til sikring for anlegg klassifisert i klasse 2</u>
2.6 For fjernvarmeanlegg gjelder følgende krav i tillegg til kravene i punkt 2.1:
2.6.1 Beredskapsmyndigheten kan fastsette særlige krav til sikring av fjernvarmeanlegg.

Det er så få fjernvarmeanlegg i klasse 2 at sikringstiltakene fastsettes av NVE i samråd med eieren av anlegget. Dette gjelder både de varmetekniske installasjonene og SRO. Varmesentraler i klasse 2 skal sikres bedre enn varmesentral i klasse 1. NVE kan vedta krav til sikringstiltak og sikringsnivå som enkeltvedtak.

7.5.6 § 5-6. Sikringstiltak for klasse 3

Ingen fjernvarmeanlegg er i klasse 3.

7.5.7 § 5-7.Vedtak om sikring eller klasse

Dette er en bestemmelse som gir NVE mulighet til å fastsette en klasse som avviker fra de generelle forskriftskriteriene.

7.5.8 § 5-8.Analyse

Virksomhet som planlegger å bygge eller vesentlig endre eller utvide anlegg som er eller vil være klassifisert etter § 5-2, skal på bakgrunn av anleggets klasse etter § 5-2 eller enkeltvedtak, foreta en risiko- og sårbarhetsanalyse og prosjektere, utføre og sikre anlegg og system som angitt i denne forskrift.

Denne paragrafen må sees i sammenheng med kravet til risiko- og sårbarhetsanalyse i § 2-4. Analysen etter § 2-4 kan være mer overordnet og gjelde hele virksomheten selv om den ikke har klassifiserte anlegg. I § 5-8 gjelder analysen hvert av de klassifiserte anleggene, varmesentralene med tilhørende rørnett og SRO. Se ellers veiledningen til § 2-4.

7.5.9 § 5-9. Meldeplikt om sikringstiltak

Virksomheter som planlegger å bygge, endre eller utvide konsesjonspliktige anlegg, skal senest ved søknad om konsesjon sende beredskapsmyndigheten skriftlig melding om hvilken klasse anlegget vil bli bygget etter, jf § 5-2.
For driftskontrollsystemer og annet uten konsesjonsplikt gjelder en tilsvarende plikt om melding i god tid før byggestart.
Melding skal gis elektronisk eller på annen måte som beredskapsmyndigheten bestemmer.
Meldingen skal være vedlagt den informasjon som beredskapsmyndigheten bestemmer.

Ved bygging og utvidelse av varmesentraler slik at samlet installert ytelse blir på minst 50 MW, sendes denne meldingen sammen med konsesjonssøknaden. Slik får NVE registrert riktig klasse på anlegget, og virksomheten får tid til å prosjektere sentralen med sikringstiltak i henhold til riktig klasse. For driftskontrollsystemer – SRO – er hovedregelen at SRO får samme klasse som sentralen.

7.5.10 § 5-10. Vakthold

Dette er en bestemmelse som er relevant for eiere av varmetekniske anlegg som er prioritert for vakthold. Den enkelte anleggseier vil i så fall få nærmere orientering av NVE om dette.

7.5.11 § 5-11.Besøksrestriksjoner

Alle driftssentraler i klassifiserte driftskontrollsystemer, og alle energianlegg klassifisert i klasse 3, skal ha besøksrestriksjoner. Beredskapsmyndigheten kan vedta at også energianlegg i klasse 2 skal ha besøksrestriksjoner.
Ved anlegg underlagt besøksrestriksjoner skal:

a. De besøkende følge en fast avgrenset rute.

b. De besøkende til enhver tid være ledsaget av en erfaren og ansvarlig representant for anlegget.

c. Det ikke gis opplysninger om sensitiv informasjon etter § 6-2.

e. Fotografering være forbudt med mindre spesiell tillatelse er innhentet fra ansvarlig representant for anlegget.

Driftssentraler i klasse 3 skal ha besøksforbud. Beredskapsmyndigheten kan vedta besøksforbud for andre energianlegg i klasse 3.

Det er bestemmelsen om driftssentraler for SRO som er aktuell for fjernvarmevirksomheter. Det er besøksrestriksjoner i driftssentraler og kontrollrom i klassifiserte varmesentraler. For at forskriftskravet skal gjelde et kontrollrom, må det være mulig å styre flere varmesentraler fra kontrollrommet. Punktene a-e over gir en anvisning på hva som ligger i besøksrestriksjonene. Legg merke til at dette ikke er et besøksforbud.

Det er ikke besøksrestriksjoner i varmesentraler i klasse 1 eller 2. NVE kan vedta besøksrestriksjoner for sentraler i klasse 2.

For utfyllende forklaring se hovedveiledningen.

7.6 Kapittel 6 i bfe *Informasjonssikkerhet*

Fjernvarmevirksomheter skal beskytte informasjon som kan brukes til å skade eller hindre varmeforsyningen. I energiloven § 9-3 om informasjonssikkerhet heter det at «*Enhver plikter å hindre at andre enn rettmessige brukere får adgang eller kjennskap til sensitiv informasjon om kraftforsyningen.*»

For å få til dette må virksomheten identifisere hva som er sensitiv informasjon, vite hvordan og hvor den oppbevares, og hvem som til enhver tid har tilgang til den. Det innebærer blant annet at man må sørge for sikre systemer slik at bare de med tjenstlig behov får tilgang til informasjonen.

Kart som viser detaljert plassering av rørnett til samfunnskritisk virksomhet, skal ikke offentliggjøres. Se hovedveiledning til § 6-2 bokstav d. om oversikt over fordelingsnett til samfunnskritiske funksjoner.

7.7 Kapittel 7 i bfe *Beskyttelse av driftskontrollsystem*

Bestemmelsene om beskyttelse av driftskontrollsystem gjelder også for beskyttelse av systemer for styring, regulering og overvåking – SRO. Spesielt viktig er det ved fjernbetjening av varmesentraler og ventiler. Bestemmelsene anvendes bare når SRO-systemet styrer en klassifisert varmesentral. Det er viktig å legge merke til at forskriften § 7-1 inneholder en generell plikt til å beskytte systemet. Vurderinger og metoder som benyttes, er ikke spesielle for varmeanlegg. De fjernvarmevirksomhetene som er pålagt å ha en IKT-sikkerhetskoordinator, må gjøre seg kjent med innholdet i hovedveiledningen om dette.

Paragrafene 7-14 og 7-15 gjelder SRO-systemer i klasse 2 og 3. Paragraf 7-16 om vern i kraftsystemet gjelder ikke for fjernvarmevirksomheter. Paragraf 7-17 om mobile radionett og driftsradio vil sjelden være en aktuell paragraf for fjernvarmevirksomheter.

7.8 Kapittel 8 i bfe *Avsluttende bestemmelser*

I de avsluttende bestemmelsene er det beskrevet at NVE fører kontroll med hvordan kravene i forskriften etterleves, hvilke sanksjonsmuligheter NVE kan benytte, og hvordan tidligere vedtak om klassifisering fungerer.

Kapittel 8 fungerer på samme måte for fjernvarmevirksomhetene som for energiforsyningen for øvrig, og NVE viser til hovedveiledningen.

7.9 Om vedleggene til hovedveiledningen

Hovedveiledningen har 14 vedlegg. Disse finnes på NVEs Internettside http://www.nve.no/no/Sikkerhet-og-tilsyn1/Kraftforsyningsberedskap/veiledninger-og-skjemaer/.

Vedlegg 1 Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg
Denne meldingen skal legges ved konsesjonssøknaden.

Vedlegg 2 Melding om klassifisering av driftskontrollsystem
Dette er en melding som skal fylles ut ved nye og utvidete SRO-systemer. Systemene får i utgangspunktet samme klasse som anleggene det styrer. Det er ikke nødvendig å sende melding om SRO-systemet når anleggene er uklassifisert.

Vedlegg 3 Taushetserklæring
Dette er et eksempel på hvordan man kan utforme en taushetserklæring for egne ansatte og leverandører som får kjennskap til sensitiv informasjon.

Vedlegg 4 Informasjonssikkerhetsavtale for sensitiv informasjon om energiforsyningen
Dette er et eksempel på hvordan man kan utforme en avtale som inngås mellom fjernvarmevirksomheten og leverandører som får kjennskap til sensitiv informasjon.

Vedlegg 5 Varsling etter bfe §2-6 SITUASJONSRAPPORT
Denne malen kan benyttes ved varsling av ekstraordinære hendelser.

Vedlegg 6 *Hendelser forårsaket av teknisk svikt, uhell, ulykker, naturgitte forhold osv.*
Denne malen kan benyttes ved innrapportering av ekstraordinære hendelser.

Vedlegg 7 *Hendelser forårsaket av uvedkommende*
Denne malen kan benyttes ved innrapportering av ekstraordinære hendelser.

Vedlegg 8 Tilgang av personell som dekker kritisk funksjon i sivil krigstidsoppsetning i fritaksordningen
Søknadsskjema til Vernepliktsverket. Søknaden sendes NVE. Kun aktuelt for fjernvarmevirksomheter med anlegg i klasse 2.

Vedlegg 9 Klage på avslag om fritak for fremmøte i Forsvaret for personell som dekker kritisk funksjon i sivil krigstidsoppsetning i fritaksordningen
Kun aktuelt for fjernvarmevirksomheter med anlegg i klasse 2.

Vedlegg 10 Kontaktinfo KBO
Skjema for informasjon til NVE om fjernvarmevirksomheten

Vedlegg 11 Forklaring til normer det er henvist til i bfe kapittel 5 (sikringstiltak)
Oversikt over krav i ulike normer. Relevant for klassifiserte varmesentraler.

Vedlegg 12 Sammenhenger mellom sikringsnivå i bfe kapittel 5 og sikringsklasser
Tabell med oversikt over sikringsklasser.

Vedlegg 13 Beredskapsrom – utstyr, drift, vedlikehold og kontroll
Ikke aktuelt for fjernvarmevirksomheter.

Vedlegg 14 Skjema for egen evaluering Beskyttelse av driftskontrollsystem
Skjema som kan brukes av IT-sikkerhetskoordinator for å vurdere beskyttelsen av SRO-systemet.

8. Regelverk fra DSB

Varmesentraler kommer også inn under regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Vi nevner forskrift om håndtering av farlig stoff og forskrift om trykkpåkjent utstyr. Kjelanlegg og anlegg for oppbevaring av farlig stoff skal meldes inn til DSB via Altinn.

Varmesentraler som også kommer inn under storulykkeforskriften, skal i tillegg innhente samtykke fra DSB. I praksis gjelder dette varmesentraler som oppbevarer 50 tonn eller mer brannfarlig gass. Dette tilsvarer et tankvolum ca. 100 m^3 LPG eller 111 m^3 LNG.

Relevant regelverk fra DSB for varmesentraler:

- Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften).
- Forskrift om trykkpåkjent utstyr
- Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen (forskrift om håndtering av farlig stoff)

Til forskrift om håndtering av farlig stoff er det utarbeidet temaveiledninger. Følgende temaveiledninger er aktuelle for fjernvarmeanlegg:

- Temaveiledning om bruk av farlig stoff - Del 1. Forbruksanlegg for flytende og gassformig brensel
- Temaveiledning om bruk av farlig stoff - Del 2. Kjelanlegg for damp- og hetvannsystemer

DSB gjør særskilt oppmerksom på krav til kompetanse for drift av kjelanlegg (kap. 7) og krav til plassering av kjel i bygning (punkt 15.1.1)

For fjernvarmeledninger er det kun forskrift om håndtering av farlig stoff som er relevant. De tekniske kravene er utdypet i kapittel 2, punkt 15.8 i Temaveiledning om bruk av farlig stoff - Del 2. Kjelanlegg for damp- og hetvannsystemer.

Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no