

UTKAST: Veileder for rasjonering i kraftsystemet

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Innledning og bakgrunn | 3 |
| 1.1 | Mulige faser i en knapphetssituasjon | 4 |
| 1.2 | Overordnet ansvarfordeling under rasjonering | 6 |
| 2 | Veileder for lokal planlegging og gjennomføring av en rasjonering i distribusjonsnettet | 8 |
| | Plan for organisering av egen beredskap, informasjonshåndtering og samarbeid med aktører..... | 8 |
| a) | Plan for organisering av egen beredskap | 8 |
| b) | Plan for informasjonshåndtering knyttet til gjennomføring av kraftrasjonering | 9 |
| c) | Plan for samarbeid med relevante aktører..... | 9 |
| | Oversikt over prioriterte sluttbrukere og lokal produksjon | 10 |
| d) | Oversikt over sluttbrukere som skal prioriteres under rasjonering | 10 |
| e) | Oversikt over lokale produksjonsanlegg | 10 |
| | Plan og gjennomføring av tvangsmessige leveringsinnskrenkninger | 11 |
| f) | Plan for utkobling av uprioritert forbruk og forbruk som skal nedprioriteres ved rasjonering | 11 |
| g) | Plan for gjennomføring av kvoterasjonering | 12 |
| h) | Plan for gjennomføring av sonevis roterende utkoblinger..... | 14 |
| | Opprette normaldrift og etterarbeid | 15 |
| | Vedlegg 1 | 16 |

1 Innledning og bakgrunn

Veilederen for rasjonering i kraftsystemet er hovedsakelig ment å gi en mer utfyllende beskrivelse for hvordan nettselskap skal forholde seg til rasjonering og planlegge for gjennomføring av forbruksreduksjoner.

Kapittel 1 har til hensikt å gi en beskrivelse av hvordan rasjoneringsmyndigheten vil gjennomføre en rasjonering på en for samfunnets mest mulig skånsom måte. Kapitlet gir en oversikt over hvordan rasjoneringsmyndigheten (NVE) vil forstå forskrift om planlegging og gjennomføring av rekvisisjon av kraft og tvangsmessige leveringsinnskrenkninger ved kraftrasjonering¹ (kraftrasjoneringsforskriften) og relevante bestemmelser i forskrift om beredskap i kraftforsyningen² (beredskapsforskriften). Rettigheter og plikter fremkommer av disse forskriftene – veilederen sier noe om hvordan pliktene kan oppfylles og gir en anvisning på hvordan aktørene skal oppføre seg iht. bestemmelsene.

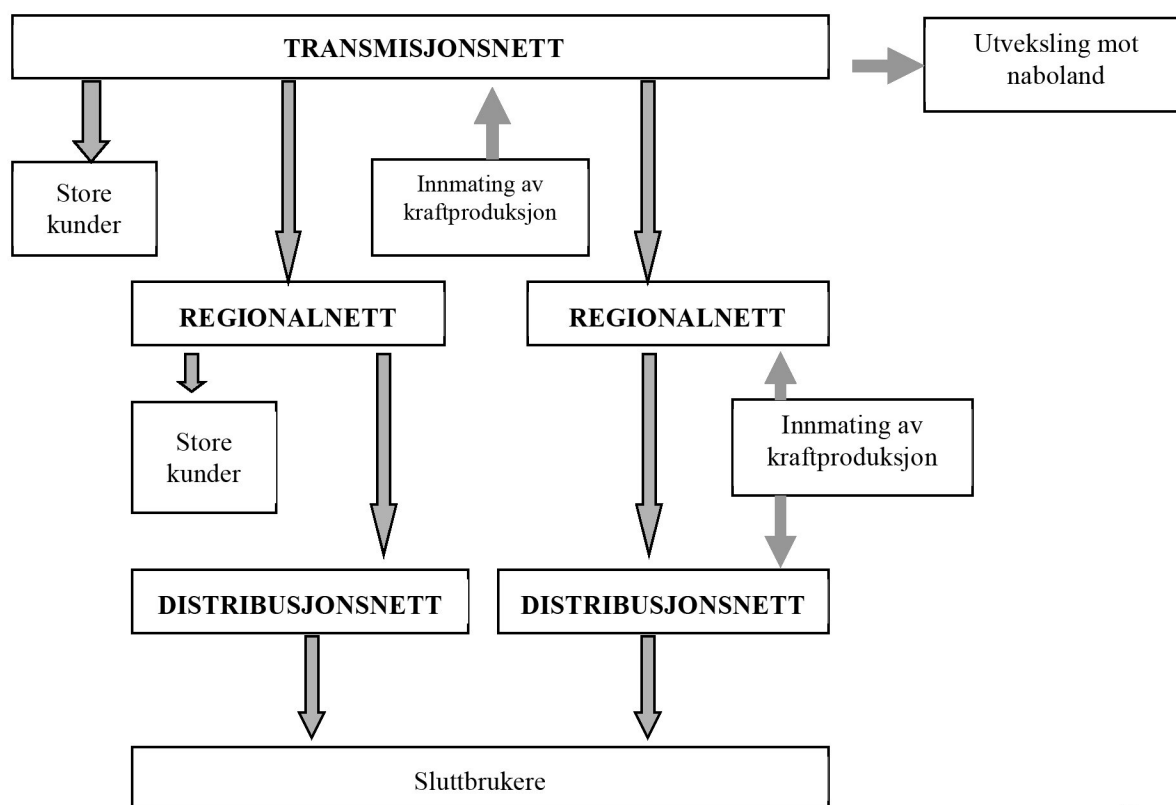
Hoveddelen av dokumentet er en mer detaljert veiledning for hvordan nettselskaper skal forberede og gjennomføre en rasjonering i henhold til ny § 6a i rasjoneringsforskriften. Kapittel 2 behandler dette temaet, og forsøker å ha en praktisk tilnærming til utarbeidelse av planene.

I veilederen er det forutsatt forhold som utvikler seg over tid, der det er mulighet til å se utviklingen og iverksette nødvendige planlagte tiltak. Enkelte elementer i planen kan imidlertid også benyttes som mal for praktisk gjennomføring av en rasjonering i situasjoner som oppstår mer akutt.

NVEs planverk for rasjonering omfatter håndtering av tvangsmessige leveringsinnskrenkninger ved rasjonering og rekvisisjon av energi fra produsenter tilknyttet alle nettnivå i det norske kraftsystemet. Under vises en stilisert fremstilling av nettnivå og tilknyttede sluttbrukere.

¹ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2001-12-17-1421?q=kraftrasjonering>

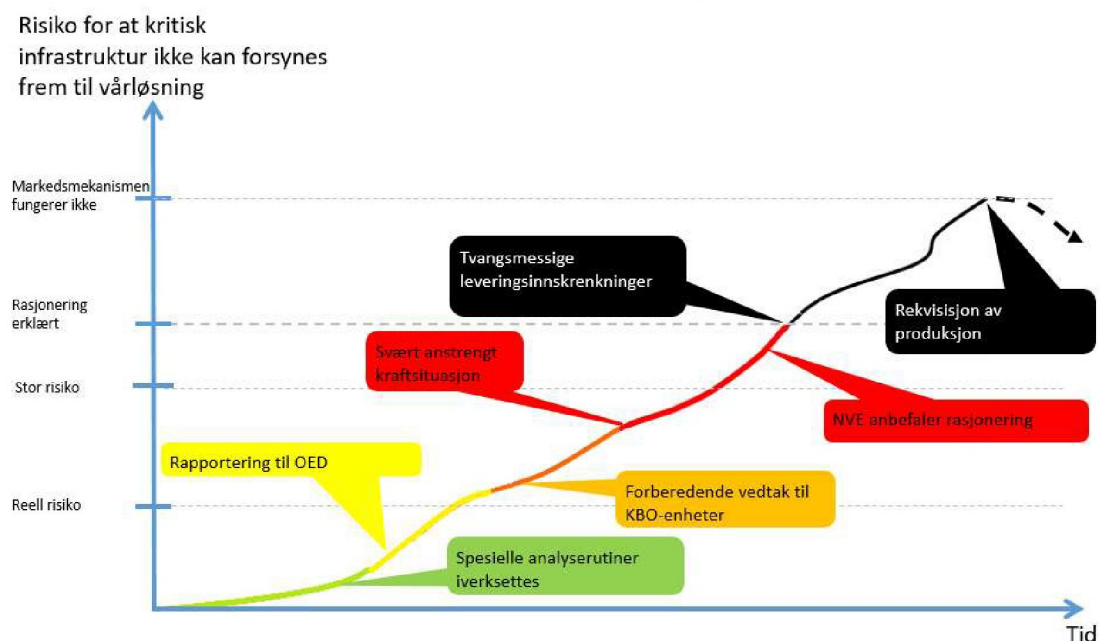
² <https://lovdata.no/forskrift/2012-12-07-1157/§2-5>



1.1 Mulige faser i en knapphetssituasjon

Figuren under gir en oversikt over et mulig forløp for en rasjonering der tidlige tiltak ikke gir tilstrekkelig effekt. Selv om tiltakene fremstår som en opptrapping, vil hvert tiltak kun innføres dersom det kan forsvares ut fra allmenne hensyn i den spesifikke situasjonen man står ovenfor.

Mulig utvikling av en knapphets situasjon



Figur 1 Overordnet mulig utvikling og mulige tiltak ved anstrengte energisituasjoner. Fargene reflekterer Statnett sine betegnelser for mulige kraftsituasjoner; normal (grønn), stram (gul), anstrengt (oransje), svært anstrengt (rød) og rasjonering (svart)

1.1.1 Normalsituasjon

NVE følger som rasjoneringsmyndighet til enhver tid med på kraftsituasjonen i Norge. I tillegg til kraftsituasjonsrapporten hver onsdag gjennomfører NVE prognoser for vinterens/vårens kraftsituasjon minst to ganger i året. Systemansvarlig følger også kraftsituasjonen, og vil varsle NVE dersom de oppdager mulige problemstillinger i forhold til dette.

1.1.2 Oppdagelse av en mulig knapphets situasjon og tiltak i anstrengte energisituasjoner

Dersom NVE eller systemansvarlig identifiserer en mulig knapphets situasjon, vil begge øke overvåkingen av situasjonen. Ved behov har systemansvarlig flere virkemiddel å ta i bruk for å håndtere en anstrengt kraftsituasjon. Eksempel på slike tiltak er utsetting av revisjoner i kraftsystemet, tiltak for å øke importkapasiteten til det aktuelle området og etablering av eget prisområde for det anstrengte området. OED holdes løpende informert i slike situasjoner. NVE har ansvar for å koordinere informasjons/sparekampanjer for å redusere sannsynligheten for at rasjonering blir nødvendig. Dersom kraftsituasjonen utvikler seg til å bli svært anstrengt vil eventuelle tiltak for svært anstrengte energisituasjoner (SAKS) vurderes. Systemansvarlig har ansvar for å vurdere behovet for å utarbeide SAKS-tiltak. Tidligere har energiopsjoner og reservekraftverk vært en del av SAKS-tiltak.³ Dersom det ikke finnes gode SAKS-tiltak, eller SAKS-tiltakene ikke gir tilstrekkelig avlasting av situasjonen må NVE og OED vurdere å erklære rasjonering.

³ Per 2018 er det ingen SAKS-tiltak som foreligger for sesongen 2017/2018. Systemansvarlig har mulighet til å etablere nye tiltak for framtidige sesonger dersom det blir vurdert at det kan være behov for dette.

1.1.3 *Tvangsmessige leveringsinnskrenkninger*

Tvangsmessige leveringsinnskrenkninger (forbruksreduksjoner) er det viktigste virkemiddelet vi har for rasjonering. Planene for gjennomføring av dette baserer seg på reduksjon av forbruk ut fra prioritering av liv og helse, vitale samfunnsinteresser og økonomiske interesser⁴. I tråd med dette er det planlagt stegvis rasjonering av uprioritert forbruk, sluttbrukere koblet direkte til regional- og transmisjonsnett og sluttbrukere i distribusjonsnett. Alle KBO-enheter med områdekonsesjon skal ha planer for gjennomføring av forbruksreduksjoner i sine forsyningsområder og NVE fører tilsyn med disse planene⁵. Kapittel 2 i denne veilederen utdyper NVEs forventninger til rasjoneringsplaner.

1.1.4 *Mulige virkemiddel ovenfor produsenter*

Krafrasjoneringsforskriften slår fast at rasjoneringsmyndigheten kan rekvirere energi under rasjonering. I utgangspunktet ønsker ikke NVE å gjøre dette dersom det ikke er høyst nødvendig. Grunnen for dette er at markedsplassen er et godt planleggingsverktøy som alle aktører i kraftforsyningen er vant til å forholde seg til. Så lenge dette systemet fungerer på en tilfredsstillende måte vil rasjoneringsmyndigheten derfor søke å fortsatt benytte dette også under en rasjonering. Det kan likevel komme situasjoner under en rasjonering der rasjoneringsmyndigheten ser seg nødt til å rekvirere tilgjengelig energi og eventuelt sette markedet helt til side. Dette anses som et siste mulig virkemiddel, og vil bare gjennomføres dersom dette anses som nødvendig for å sikre allmenne hensyn, og dersom tiltakene vil redusere konsekvensene for samfunnet som helhet.

1.1.5 *Etter at rasjonering er opphørt*

NVE vil etter OED beslutter opphør av rasjonering varsle aktører som er involvert i rasjoneringen samt media om at tiltak skal avsluttes i de berørte områdene. Kraftsituasjonen vil følges tett opp frem til man kommer tilbake i en normalsituasjon. I etterkant av rasjonering vil det gjenstå en del arbeid i form av blant annet sluttavregning ved eventuelt overforbruk, evaluering av gjennomføringen og vurdering av konsekvenser ved de ulike tiltakene.

1.2 **Overordnet ansvarfordeling under rasjonering**

Under en rasjonering i kraftsystemet blir en rekke myndighetsorganer berørt. Følgende instanser er direkte involvert:

- Olje- og energidepartementet (OED)
OED er overordnet myndighet for forvaltning av vann- og energiresursene. OED vedtar om det skal iverksettes rasjonering av energi. OED har også ansvaret for å beslutte opphør av en iverksatt rasjonering.
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
NVE er underlagt OED med ansvar for å forvalte landets vann- og energiresurser. NVE er utnevnt av OED som rasjonerings- og beredskapsmyndighet, og leder den nasjonale kraftforsyningsberedskapen. NVE skal:
 - pålegge KBO-enhetene med områdekonsesjon å forberede rasjonering.
 - godkjenne alle former for nasjonale spare- og informasjonskampanjer.
 - gi anbefaling om rasjonering på bakgrunn av vurderinger av forsyningssituasjonen i de ulike områdene.
 - bestemme hvor, når og hvordan det skal rasjoneres.

⁴ Prioriteringen er angitt av krafrasjoneringsforskriften § 9

⁵ Se forslag til endringer i krafrasjoneringsforskriften av mars 2018

- følge opp virkningen av pågående rasjonerings tiltak.
- evaluere hele gjennomføringsprosessen i etterkant.
- Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO)

KBO er en landsomfattende beredskapsorganisasjon som består av NVE og alle enheter som eier eller driver kraftproduksjon med tilhørende vassdragsregulering, overføring og distribusjon av elektrisk energi og fjernvarme av vesentlig betydning. Vassdrags- og energidirektøren eller den han/hun bemyndiger leder KBO.
- Kraftforsyningens distriktssjefer (KDS)

KDS har normalt et koordineringsansvar innenfor KBO og er leddet mellom KBO-enhetene og NVE. Dette ansvaret vil også gjelde i en rasjonering. KDS vil ha en rolle både for å koordinere planverket innenfor sitt område, og å koordinere tiltak og gjennomføring, samt rapportere til NVE under rasjonering.
- Statnett

Statnett, som systemansvarlig, har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Under rasjonering må Statnett fungere som normalt i de områder som ikke er berørt av rasjonering, samtidig som de er en del av KBO der rasjonering er innført. Statnett skal:

 - holde myndighetene løpende orientert om effekt- og energibalansen og gi en vurdering av situasjonen.
 - bistå rasjoneringsmyndigheten med å skaffe beslutningsgrunnlag for å innføre rasjonering og i forbindelse med de aktuelle rasjonerings tiltakene.
 - foreta nødvendige inngrep i kraftsystemet for å oppfylle krav (hvor, når, hvor mye og hvilken måte) og intensjoner gitt av rasjoneringsmyndigheten.
 - følge opp utviklingen og virkningen av iverksatte tiltak.
- Nordisk kraftbørs

Den/de nordiske kraftbørsene vil ved en rasjonering i Norge ha en viktig oppgave med å betjene det øvrige kraftmarkedet i Norden, samt så langt som mulig også virke i områder hvor rasjonering er iverksatt.
- Kraftleverandørene

Kraftleverandørene vil ha et fortsatt ansvar for å by forbruk inn i markedet både i og utenfor det rasjonerte området. Under en rasjonering er kraftleverandørene avhengig av god informasjon om hvilke kvoter som er iverksatt for å ha et grunnlag for å vurdere forventet forbruksnivå. Dersom markedet ikke lenger virker i områder med rasjonering, vil også kraftleverandørene sitt ansvar for dette området bli redusert.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

DSB mottar informasjon om tiltak fra rasjoneringsmyndigheten, og videreformidler dette til fylkesmennene.
- Fylkesmannen (FM)

Fylkesmannen skal samarbeide nært med kraftforsyningens distriktssjef (KDS) og må iverksette varsling og informasjon til andre regionale etater og kommunene med grunnlag i informasjon fra KDS. FM kan ved behov aktivisere fylkesberedskapsrådet som et samordningsorgan og skal innhente rapporter fra kommune og rapportere til DSB.
- Kommunene

En viktig forutsetning for en effektiv krisehåndtering på lokalt nivå er at kommunene og

ansvarlige myndigheter samarbeider om tiltak som er nødvendig. Kommunene deltar derfor i utarbeidelsen av planer for prioriteringen innen egen kommune. Kommunene kan aktivisere det kommunale beredskapsråd. Kommunene må rapportere til fylkesmannsembetet.

- Forbrukerne
Forbrukerne er forpliktet til å følge de vedtak som fattes av rasjoneringsmyndigheten eller KBO-enhet. Dette vil i hovedsak gjelde forpliktelser til å følge de tildelte kvoter. Forbrukeren informeres koordinert av KBO-enhet og kommune om tiltak og konsekvenser.

2 Veileder for lokal planlegging og gjennomføring av en rasjonerung i distribusjonsnettet

Dette kapitlet gir en detaljert beskrivelse av hvordan nettselskapet skal forberede og gjennomføre en kraftrasjonerung i henhold til ny §6a i kraftrasjoneringsforskriften. Kapitlet er delt i tre deler:

- Plan for organisering av egen beredskap, informasjonshåndtering og samarbeid med aktører
- Oversikt over prioriterte sluttbrukere og lokal produksjon
- Plan og gjennomføring av tvangsmessige leveringsinnskrenkninger

Plan for organisering av egen beredskap, informasjonshåndtering og samarbeid med aktører

a) Plan for organisering av egen beredskap

Den enkelte enhet i KBO med områdekonsesjon (videre omtalt som nettselskapene) må planlegge og organisere sin beredskap og vaktordninger på en slik måte at de håndterer gjennomføring av rasjonerung etter myndighetenes rasjoneringsvedtak.

Det kan være gunstig å opprette en koordinerende driftsgruppe bestående av representanter for KDS, områdets omsetnings- og produksjonsselskaper og berørte lokale myndigheter. Den koordinerende driftsgruppen kan opprettes for å vurdere den ekstraordinære situasjonen som kraftrasjonerung er, og planlegge tiltak vedrørende:

- driftsstrategi/-beredskap
- rasjonerung/prioriterung
- reparasjonsberedskap
- informasjonsberedskap

Ved innføring av rasjonerung kan gruppen utgjøre et operativt element som trer sammen etter behov og forestår eller bistår nettselskapene.

En rasjonerungssituasjon med sonevis roterende utkobling vil kreve mange koblinger, samtidig som det fortsatt vil være behov for ordinær feilretting. Det er derfor viktig å ha gode rutiner for å opprettholde fullverdig sikkerhet for egne ansatte under perioder med sonevis roterende utkobling. Planen må ta også hensyn til at mobiltelefoni, bredbånd og ISDN- og IP-telefoner ikke virker ved strømbrudd grunnet sonevis roterende rasjonerung, og at analog fasttelefon også kan svikte etter noe tid.

b) Plan for informasjonshåndtering knyttet til gjennomføring av kraftrasjonering

Nasjonale informasjons- og sparekampanjer og formidling av viktige prinsipper og budskap knyttet til en kraftrasjonering vil komme fra eller være koordinert av rasjoneringsmyndigheten sentralt. Det vil imidlertid være forhold under en rasjonering der rasjoneringsmyndigheten er avhengig av at nettselskapene informerer om lokale forhold.

Det er derfor viktig at det enkelte nettselskap i samarbeid med lokale myndigheter er forberedt på å følge opp informasjon gitt fra sentrale myndigheter. Nettselskapet må ha en plan for å kunne håndtere lokal informasjon tilpasset situasjonen, og sørge for god koordinering og samordning med lokale myndigheter.

Det enkelte nettselskap må i forbindelse med tvangsmessige leveringsinnskrenkninger informere om alle forhold knyttet til utkobling av uprioritert forbruk, tildeling av kvoter og avvik i forhold til vanlig strømleveranse. Dessuten skal nettselskapet informere om sparetiltak, og koordinere informasjonen med lokale myndigheter overfor brukere og andre som blir omfattet av rasjoneringen.

Planen skal beskrive hvordan informasjon til og henvendelser fra følgende aktører håndteres:

- egne abonnenter
- Fylkesmannen og kommuner
- innehavere av liv, helse og samfunnskritiske funksjoner
- media
- KDS og NVE
- Øvrig allmennhet

Siden informasjonen også skal spres internt i egen enhet, bør det planlagte informasjonsarbeidet være delt inn i informasjon som går eksternt og informasjon rettet internt i nettselskapet. Informasjonsplanene må også være utformet med tanke på de deler av befolkningen som ikke behersker norsk.

Det bør være planer for informasjonshåndtering før, under og etter gjennomføring av rasjonering.

c) Plan for samarbeid med relevante aktører

I vedtaket heter det at rasjoneringsplanen skal være utarbeidet i samarbeid med relevante myndigheter og berørte interesser. Det enkelte nettselskap skal sikre at fylkesmann, kommuner, innehavere av samfunnskritiske funksjoner, herunder politi, helsevesen og teleoperatører, blir kontaktet i forbindelse med forberedelse til og gjennomføring av rasjonering.

Samarbeidet skal sørge for at nettselskapet har tilstrekkelig oversikt over prioriterte kunder i området, reserveforsyning for kritisk infrastruktur som vannforsyning og telekomanlegg, og at de ulike aktørene har forståelse for hvilke konsekvenser rasjonering vil kunne ha for deres ansvarsområde.

Ved utarbeidelsen av rasjoneringsplanen skal samarbeidet mellom nettselskapet og kraftforsyningens distriktssjefer KDS gjennomføres etter følgende prinsipper:

- Nettselskapet skal koordinere samspillet mellom aktørene i forsyningsområdet, og innhente nødvendig informasjon til prioriteringsarbeidet fra kommuner og øvrige berørte interesser.

- Nettselskapet skal sende inn sin rasjoneringsplan til KDS, men KDS skal ikke godkjenne de enkelte planene.
- Nettselskapet skal informere KDS og samordne sine prioriteringskriterier med KDS.
- KDS er nettselskapenes kontaktpunkt mot fylkesmannen, og formidler kriterier herfra til det enkelte nettselskap. KDS gir en orientering til fylkesmannen om de innsendte rasjoneringsplanene og hvilke konsekvenser som kan oppstå under en kraftrasjoning.
- KDS skal ha løpende kontakt med fylkesmannen for å oppnå hensiktsmessige rasjoneringskriterier, og få informasjon om spesielt samfunnsviktige funksjoner i fylket.

Oversikt over prioriterte sluttbrukere og lokal produksjon

d) Oversikt over sluttbrukere som skal prioriteres under rasjoning

Den overordnede prioriteringen er gitt av [rasjoneringsforskriftens § 9](#). Den sier at «*under rasjoning skal tilgjengelig energi prioriteres etter følgende overordnede hensyn:*

- liv og helse,*
- vitale samfunnsinteresser innenfor administrasjon og forvaltning, informasjon, sikkerhet, infrastruktur, forsyninger mv. og*
- næringsliv og berørte økonomiske interesser.»*

Prioriterte brukere må være tydelig identifisert i enlinjeskjema og være sortert etter prioritert. Prioriteringen av de ulike sluttbrukerne i rasjoneringsplanene må være koordinert med KDS, Fylkesmannen, kommunene, innehavere av samfunnskritiske funksjoner og berørte interesser.

I mange tilfeller vil det være lite anledning til å prioritere forbruk i distribusjonsnettet utover de to første prioriteringskriteriene i kraftrasjoneringsforskriften. Dersom det er mulig å prioritere forbruk utover dette bør det legges vekt på avsavnsverdier. Gjeldende avsavnsverdier er gjengitt i vedlegg 1⁶. Avhengig av knapphetssituasjonen og behovet for utkobling kan det bli nødvendig å koble ut forbruk selv fra den prioriterte listen, og objekter med den til enhver tid lavest prioritet på listen kan da kobles ut.

e) Oversikt over lokale produksjonsanlegg

I de lokale rasjoneringsplanene må tilgangssiden være kartlagt, ikke bare planer for å redusere forbruk. Nettselskapet skal ha en oversikt som inkluderer produksjonsanlegg i distribusjonsnettet, stasjonær nødstrøm hos prioriterte sluttbrukere og større mobile nødstrømsaggregat i forsyningsområdet.

Dessuten må varmeproduksjon i fjern- og nærvarmeproduksjon, potensiell tilkobling av supply-skip og kunder med egenproduksjon av kraft ved hjelp av eksempelvis solceller eller små vindturbiner være kartlagt.

⁶ Avsavnsverdien er en tallfesting av den samlede ulempen en sluttbruker opplever ved å bli rasjoning. SINTEF Energi og Econ Pøryr gjennomførte i 2012 et forskningsprosjekt der avsavnsverdier ble undersøkt. NVE bruker dette prosjektet som grunnlag for avsavnsverdiene som er gjengitt i vedlegg 1.

I forbindelse med sonevis roterende utkobling bør ikke produksjonsanlegg kobles ut dersom anlegget gir et nettobidrag. Produksjonsanlegg bør være tegnet i kart/enlinjeskjema slik at det tas hensyn til dette i inndelingen av utkoblingssoner.

Plan og gjennomføring av tvangsmessige leveringsinnskrenkninger

Det skiller på tre typer for rasjonering i distribusjonsnettet:

- utkobling av uprioritert forbruk
- kvoterasjonering
- sonevis roterende utkobling.

I en knapphetssituasjon vil være første steg være utkobling av uprioritert forbruk. Dersom dette ikke har tilstrekkelig effekt eller at situasjonen blir enda knappere, vil neste steg være at rasjoneringsmyndigheten vedtar kvoterasjonering. Dersom NVE får tilbakemelding fra KDS eller systemansvarlig om at kvoterasjonering ikke har tilsiktet virkning må NVE fatte nye vedtak. Det kan da bli aktuelt med fysiske utkoblinger av anlegg ved sonevis roterende utkobling. Dette er nærmere beskrevet i del h.

f) Plan for utkobling av uprioritert forbruk og forbruk som skal nedprioriteres ved rasjonering

For å redusere de samfunnsmessige konsekvenser i en knapphetssituasjon, ønsker rasjoneringsmyndigheten først å koble ut uprioritert forbruk. Alt forbruk som ikke strengt tatt er nødvendig skal vurderes utkoblet, eksempelvis utendørs oppvarming eller flomlys. Dersom nettselskapet har kunder som har overføring til redusert tariff (utkoblbart/fleksibelt forbruk), vil disse i utgangspunktet være definert som uprioritert forbruk.

Områder med fritidshus skal også vurderes utkoblet som en del av uprioritert, men risikoen for materielle skader (frost i vannrør, tining av fryserer) kan gjøre at det er mer fornuftig med sonevis roterende utkobling for disse sluttbrukerne.

Planlegging

Nettselskapene må skaffe oversikt over forbruket til:

- Kunder med redusert tariff.
- Kunder med utendørs oppvarming (butikk og forretnings- sentre, gågater mv).
- Kunder med flomlys (idrettsparker, lysløyper, store lysreklamer mv).
- Områder med fritidshus.

Gjennomføring

Forbrukerne informeres om at NVE varsler at forbruket må reduseres, og at uprioritert forbruk kobles ut for å prøve å unngå å måtte gå til hardere rasjoneringstiltak.

Alle berørte forbrukere med uprioritert forbruk får brev fra nettselskapet om følgende:

- tidspunkt for utkobling, og hvis mulig stipulert varighet

- sparetips
- informasjon om eventuell straffereaksjon hvis forbruket ikke kobles ut

Ved eventuelle klager på beordret utkobling kan åpenbare feil rettes av nettselskapet. Øvrige saker oversendes rasjoneringsmyndigheten, som er klageinstans.

g) Plan for gjennomføring av kvoterasjonering

Dersom utkobling av uprioritert forbruk ikke har tilstrekkelig effekt for å redusere forbruket, kan NVE vedta at forbruket innenfor et område må ned med en viss prosent i forhold til dagens forbruk, såkalt kvoterasjonering.

Ved kvoterasjonering får den enkelte forbruker tildelt en kvote av lokalt nettselskap, dvs. et visst antall kWh, som kan disponeres innenfor et gitt tidsrom. Dersom forbrukeren bruker mer strøm enn tildelt kvote, skal det betales en høy pris for dette overforbruket, såkalt rasjoneringstariff⁷.

Rasjoneringstariffen vil bli fastsatt av rasjoneringsmyndigheten⁸ og komme som et tillegg til kraftprisen.

Eksempel:

- Kraftpris 80 øre/kWh.
- Rasjoneringstariff på XX kroner/kWh.
- Samlet pris for forbruk over kvotegrensa blir XX,80 kr/kWh.

I tillegg vil sluttbrukeren betale nettariff, fastledd og offentlige avgifter som ved en normal situasjon.

Planlegging

Nettselskapet må ha en plan som beskriver hvordan man skal kunne redusere forbruket med henholdsvis 30, 50 og 70% i samlet overføring til alle sine sluttbrukere i forhold til tilsvarende periode året før. Prioriterte forbrukere (eks. sykehus, vannverk og kloakkrenseanlegg) skal ikke bli omfattet av kvoterasjonering. Resterende sluttbrukere må derfor belage seg på en større reduksjon i forbruk dersom målet om total forbruksreduksjon skal nås.

For at kvoterasjonering skal kunne gjennomføres må rasjoneringsplanen beskrive hvordan kvotene skal fordeles mellom sluttbrukere:

- Alle forbrukere skal tildeles hver sin kvote i henhold til tidligere forbruk i samme periode. Den individuelle ukekvoten skal kunne beregnes for uke 1 tom. uke 21, og med utgangspunkt i sluttbrukernes avregning fra tilsvarende uke forrige år.
- Utgangspunktet ved rasjonering er at byrdene skal fordeles så rasjonelt som mulig. Derfor må noen sluttbrukergrupper ta en større andel av besparelsen enn andre. Kvotene kan derfor differensieres mellom ulike sluttbrukere så lenge målet om total reduksjon i forbruk i nettområdet oppnås. Nedenfor er det listet opp et par eksempler der differensiering av kvoter er aktuelt:

⁷ jf. forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffen [§ 17-7](#)

⁸ jf. forskrift om måling, avregning og samordnet opptreden ved kraftomsetning og fakturering av netjtjenester [§ 9-1a](#) og [§ 9-1b](#).

- Hytter/fritidshus ansees gjerne som mindre prioritert i en rasjonerings situasjon enn viktig næring, og bør få en lavere kvote enn gjennomsnittet.
- Husholdningskunder med høyt forbruk (over 25 000 kWh/år) vil lettere kunne redusere forbruket sitt enn kunder med lavt forbruk (mindre enn 5000 kWh/år), og det er derfor mulig å legge en større del av besparelsen på de største husholdningskundene.

Rasjoneringsplanen bør klargjøre hvem som kan operere og drifte systemet som fordeler kvoter på sluttbrukere. Systemet kan enten være integrert i kundeinformasjonssystemet eller gjøres eksternt i andre verktøy. Beskrivelsen for hvordan en manuell beregning av kvoter skal gjøres i praksis må beskrives i rasjoneringsplanen.

Gjennomføring

Informasjonen til sluttbrukerne er en svært viktig del av kvoterasjoneringen. Planen må derfor inneholde et system for hvordan selskapet skal nå ut med informasjon om forhold knyttet til kvoterasjonering. Informasjonen bør inneholde en begrunnelse for hvorfor rasjonering er nødvendig, påregnelige konsekvenser av en rasjonering og hva den enkelte kan gjøre før og under en rasjonering for å minske skadevirkningene. Det må i tillegg informeres om at alternativet til kvoterasjonering er sonevis roterende utkobling eller total utkobling.

Informasjonen som sendes til kunden dersom kvoterasjonering skal settes i gang bør inneholde følgende punkter:

- Bakgrunn og begrunnelse for igangsetting av kvoterasjonering
- Tildelt kvote og priser (inkl. rasjoneringstariff) i aktuell periode
- Informasjon om hvordan man klager på kvoten
 - Ved eventuelle klager på tildelt kvote kan åpenbare feil rettes av nettselskapet. Fastsatte kvoter bør også kunne søkes utvidet. Prosedyrer og kriterier for behandling av søknader, må utarbeides. Øvrige saker oversendes rasjoneringsmyndigheten, som er klageinstans.
- Datoer for avregning
- Informasjon om hvordan man følger opp eget forbruk satt opp mot fastsatt kvote
 - AMS vil gjøre det enklere for nettselskapet å sette opp et system der kunden kan følge med på fastsatt kvote i en rasjonerings situasjon. Dersom kunden har brukt opp kvoten før den aktuelle perioden er utløpt, bør kunden få vite at forbruk fra dette tidspunktet vil bli fakturert med en rasjoneringstariff. Informasjon til kunden kan gjøres med samme systemer som benyttes til melding av strømstans (SMS, e-post, brev).
- Sparetips
- Eventuell tildelt kvote for neste periode

Nettselskapet må ha et system for å overvåke av at målet om fastsatt reduksjon virkelig oppnås. Dette kan gjøres ved at alle kabelavganger overvåkes i driftssentralen og/eller ved å summere opp forbruket fra de aktuelle målerne under et punkt ved hjelp av målinger fra AMS. Det bør tegnes daglig kart for visualisering av forbruksutvikling i ulike områder, og dette kommuniseres gjennom media, nettsider og andre kommunikasjonsplattformer.

h) Plan for gjennomføring av sonevis roterende utkoblinger.

Ut fra en totalvurdering av de samfunnsmessige konsekvenser vil trolig rasjoneringsmyndigheten i første omgang foretrekke kvoterasjonering fremfor sonevis roterende utkobling. Dersom NVE får tilbakemelding fra KBO om at kvoterasjonering ikke har tilsiktet virkning må NVE fatte nye vedtak. Det kan da bli aktuelt med sterkere sanksjoner og fysiske utkoblinger av anlegg (sonevis roterende utkobling).

Rasjoneringsopplegget må settes opp på en slik måte at de sluttbrukerne som ikke skal omfattes av sonevis roterende utkobling får stabil og sikker forsyning. Nettselskapet må deretter ha en plan for hvordan utkoblingen skal foregå. Dette krever en inndeling av sluttbrukere i soner og en tilhørende utkoblingscyklus som beskriver hvor lenge hver sone skal kobles ut av gangen.

Det er viktig at de utkoblingscykluser som etableres resulterer i den ønskede besparelsen. Nettselskapet må da være oppmerksom på at forbruket under sonevis roterende utkoblinger kan oppføre seg noe annerledes enn under normaldrift, særlig med tanke på termostater som kobler inn igjen etter utkoblingen. Dette kan både gi utfordringer med effektsjokk under innkoblingsforløpet, men også resultere i et høyere forbruk enn vanlig etter innkobling. Det sistnevnte vil spise av den besparelse som nettopp ble inntjent.

NVEs erfaring er at denne effekten kan være vesentlig for korte utkoblingscykluser, hvilket tilsier at det kan være fordelaktig å la soner være utkoblet noe tid når de først er utkoblet. I den grad det er praktisk mulig bør selskapene hensynta andre forhold, som ulike sluttbrukergruppers behov når det gjelder tidspunkt for utkobling. Det kan for eksempel tas hensyn til melketider for områder med stort innslag av jordbruk, næringsområders spesielle behov eller at husholdninger bytter på å ha tilgang til strøm på de gunstigste tidspunktene. Disse hensynene må imidlertid aldri gå på bekostning av det overordnede hovedmålet, som er sparing av riktig energivolum.

Forøvrig bør sluttbrukere innenfor samme sluttbrukerkategori rammes så likt som mulig og områder med overvekt av næringsliv bør så langt mulig skjermes i normal arbeidstid.

Planlegging

Rasjoneringsplanen skal inkludere hvordan nettselskapet skal kunne redusere forbruket med henholdsvis 30, 50 og 70% i samlet overføring til alle sine sluttbrukere tilsvarende periode året før.

Planen for sonevis roterende utkobling skal inneholde:

- En oversikt over sykehus, nødnetter, vannverk, sentrale enheter i telenettet og andre spesielt prioriterte sluttbrukere. Disse skal i utgangspunktet skjermes for utkobling.
 - Avhengig av knapphetssituasjonen og behovet for utkobling kan det bli nødvendig å koble ut forbruk selv fra den prioriterte listen, og objekter med den til enhver tid lavest prioritert på listen kan da kobles ut.
- Plan for hvordan alle andre kunder skal kobles ut noen timer i døgnet. Utkoblingstidene forsøkes tilpasset slik at næringsområder har strøm i arbeidstiden, og boligområder alternerer med strøm henholdsvis morgen og kveld annenhver dag. Hver kabelavgang bør være plassert i en av følgende kategorier:
 - Fast inne (skjermet for utkobling)
 - Boligområde
 - Næringsområde

- Landbruksområde
- Stor industri (kraftkrevende/prosessindustri)
- Fritidshus/hytteområder
- Skiftplan for driftssentral og kundemottak.
- Man lager så en tabell for når de forskjellige avgangene skal være ute og inne og utfører koblingene etter det.
- Foreta en gjennomgang av koblingsbøkene med driftspersonell som er kjent i det aktuelle området. De øvrige kunde grupper vil da raskt kunne bli innplassert i nettet på avgangsnivå.
- Vurdere opplysningene ut fra hvordan det praktisk skal gjennomføres med koblinger som berører en gitt prosentdel av lasten 3-4 ganger pr. døgn.

For at det skal være praktisk gjennomførbart må utkoblingene gjøres på fjernstyrt avgangsnivå i sekundærstasjon.

- Utkoblingsplan som er tilpasset krav til sikkerhet.

Gjennomføring

Forbrukerne informeres om at forbruket må ned i forhold til dagens forbruk. Den enkelte forbruker tilhører en kategori (kunde gruppe) som får tilgang på elektrisk energi avhengig av samfunns viktighet. Det informeres gjennom media (egen web-side, lokal-TV osv.) om sonevis ut- og innkopling på visse klokkeslett:

- koblingstider og varighet - jo større innsparingen skal være, jo lengre blir utkoplingstiden
- sparetips
- sikkerhet

Nettselskapet gjennomfører roterende utkobling i henhold til utarbeidede koblingsordrer og skiftplaner. Vær spesielt oppmerksom på betydelig fare for personell ved feil i nettet samtidig med utkoblinger.

Ved eventuelle klager på sonevis utkobling kan åpenbare feil rettes av nettselskapet. Øvrige saker oversendes rasjoneringsmyndigheten, som er klageinstans.

Nettselskapet må ha et system for å overvåke av at målet om fastsatt reduksjon virkelig oppnås med sonevis roterende utkobling, og eventuelt endre utkoblings syklusen dersom oppnådd reduksjon ikke er tilstrekkelig.

Opprette normaldrift og etterarbeid

Det er OED som vedtar opphør av rasjoning. Rasjoneringsmyndigheten (NVE) fastsetter rasjoningstariff og ilegger eventuelle overtredelsesgebyrer. Dessuten gir NVE føringer for nettselskapene. Når en rasjoning er opphørt, vil KBOs oppgaver være:

- Å sørge for nødvendig informasjon.
- Avregning av rasjoneringsperioden, eventuelt med rasjoningstariff.
- Rapportere eventuelle overtredelser til rasjoneringsmyndigheten

Vedlegg 1

Tabell 1 Avsavnsv verdier ved ulike rasjoneringsvolum (2012-kr/kWh). Verdiene er basert på funn fra et forskningsprosjekt SINTEF Energi og Econ Pøry utførte i 2012.

| Kundegruppe | Rasjonert 30 % | Rasjonert 50 % | Rasjonert 70 % |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Husholdninger | 1,29 | 1,80 | 2,52 |
| Industri (utenom eldrevne prosesser) | 19,29 | 27,00 | 37,80 |
| Handel og private tjenester | 104,29 | 146,00 | 204,40 |
| Offentlig virksomhet | 11,43 | 16,00 | 22,40 |
| Treforedling | 1,17 | 1,11 | 1,11 |
| Kjemiske råvarer, silisium etc. | 2,45 | 1,34 | 1,91 |
| Jern og stål | 0,94 | 1,54 | 2,16 |
| Ferrolegeringer | 1,11 | 1,36 | 1,90 |
| Primæraluminium | 1,93 | 4,35 | 5,78 |
| Andre ikke-jernholdige metaller | 34,01 | 29,34 | 18,94 |
| Gass og raffineri | 7,65 | 6,85 | 8,52 |