

Høringsuttalelse fra Hitachi Energy Norway AS

Høring av forslag om endringer i kraftberedskapsforskriften § 4-1 – Reparasjonsberedskap

Dato: 11.03.2026

Ref.: 202524740

Hitachi Energy Norway AS takker for muligheten til å gi innspill til NVEs forslag til endringer i kraftberedskapsforskriften. Som en av Norges ledende leverandører av transformatorer, koblingsanlegg, kontrollsystemer og beredskapstjenester til kraftforsyningen, støtter vi NVEs mål om å styrke evnen til rask gjenoppretting ved ekstraordinære hendelser og ønsker å bidra til at forskriften blir både ambisiøs og praktisk gjennomførbare.

Vi deler NVEs vurdering av at dagens trusselbilde krever et høyere ambisjonsnivå når det gjelder reparasjonsberedskap. Samtidig ønsker vi å synliggjøre flere forhold som er avgjørende for å sikre at kravene blir gjennomførbare, effektive og realistiske – med særlig vekt på leverandørenes rolle, personellkapasitet, serviceavtaler og beredskap for vern- og kontrollanlegg.

Innhold

1	Leverandørenes rolle i nasjonal samfunnssikkerhet og energiberedskap	2
2	Reparasjonsberedskap for krafttransformatorer og annet tungt utstyr.....	2
2.1	Lang leveringstid krever tydeligere krav til beredskapsmateriell.....	2
2.2	Standardisering som virkemiddel.....	2
3	Tilgang på personell – den største flaskehalsen i beredskapen	3
4	Vern- og kontrollanlegg samt driftssentraler	3
5	Serviceavtaler – dagens begrep er for bredt	3
6	Rammebetingelser og definisjoner for leverandørindustrien	4
7	Oppsummering	4

1 Leverandørenes rolle i nasjonal samfunnssikkerhet og energiberedskap

Kraftforsyningen er en grunnpilar i Norges samfunnssikkerhet og totalberedskap. Rask gjenoppretting etter sabotasje, tekniske feil eller ekstremvær er avgjørende for andre kritiske samfunnsfunksjoner som helse, transport, vannforsyning og digital infrastruktur.

Leverandørindustrien er en integrert del av kraftsektorens operative beredskap, og dette bør anerkjennes tydeligere i forskrift og veiledning.

Nettselskaperne evne til å gjenopprette kritisk infrastruktur ved samtidige hendelser er direkte avhengig av at leverandørene:

- har produksjons- og servicekapasitet tilgjengelig
- opprettholder kritiske lager av reservedeler
- har sertifisert, sikkerhetsklarert personell i beredskap
- kan mobilisere raskt, også under ekstraordinære forhold

I dagens markedssituasjon, med lang global leveringstid på flere komponenter og knapphet på spesialkompetanse, er dette ikke gitt uten riktige rammevilkår.

Vi anbefaler derfor at NVE i veiledningen til forskriften

- dokumenterer avhengigheten mellom nettselskaper og leverandører, og tydeliggjør forventningene til begge parter.
- ser kravene til reparasjonsberedskap i sammenheng med nasjonale mål for totalberedskap, og tydeliggjør leverandørenes rolle som en del av landets samlede beredskapsevne.

2 Reparasjonsberedskap for krafttransformatorer og annet tungt utstyr

Transformatorer og koblingsanlegg er blant komponentene med lengst leveringstid i kraftforsyningen. Leveransetiden på en større transformator kan være flere år. Dette gjør beredskapsmaterieell og tilgang til leverandørkompetanse helt kritisk.

2.1 Lang leveringstid krever tydeligere krav til beredskapsmaterieell

Vi anbefaler at forskriftens veiledning klargjør:

- behovet for regionalt og nasjonalt samarbeid om beredskapslagre
- fordelene ved standardisering av spesifikasjoner
- krav til at risikovurderinger inkluderer faktisk leveringstid fra leverandørindustrien

2.2 Standardisering som virkemiddel

Standardisering reduserer leveringstid, kompleksitet og kostnader. Vi oppfordrer NVE til å stimulere bransjen til:

- større grad av felles kravspesifikasjoner
- felles reservedelslagre
- kompatibilitet på tvers av nettselskaper

3 Tilgang på personell – den største flaskehalsen i beredskapen

NVE påpeker at tilgang på personell og kompetanse er en utfordring ved samtidige hendelser. Vår erfaring er at dette er den mest kritiske sårbarheten i dagens kraftberedskap.

En moderne transformator- eller kontrollanleggsfeil krever:

- sertifiserte høyspenningsmontører
- spesialister på vern og kontrollanlegg
- eksperter på driftskontrollsystemer (SCADA/EMS)
- personell med sikkerhetsklarering
- kompetanse på feilsøking i komplekse systemer

Leverandørene har begrenset kapasitet og vil raskt bli overbelastet i en situasjon med mange samtidige hendelser. Dette må reflekteres i forskriften.

Vi anbefaler at NVE:

1. tydeliggjør at beredskap omfatter både materiell og personell,
2. vurderer tiltak for nasjonal kompetansebygging innen høyspenning, kontrollsystemer og beredskapsledelse,
3. påpeker at leverandørens kapasitet kan være begrenset dersom de selv rammes av en hendelse.

4 Vern- og kontrollanlegg samt driftssentraler

Vern- og kontrollsystemene er kraftsystemets «nervesystem». Feil her kan lamme hele områder selv uten fysisk skade på nettet. Likevel får dette området ofte mindre oppmerksomhet i beredskapskrav enn materiellesiden.

Vi anbefaler at forskriften/veiledningen inkluderer krav om:

- beredskap for reservedeler til releer, kontrollsystemer, RTU/SCADA
- dokumenterte planer for redundante løsninger
- rask tilgang til ekspertise ved kompleks feilretting
- beredskap for feil eller angrep mot driftssentraler

Slike hendelser kan være like alvorlige som fysisk sabotasje.

5 Serviceavtaler – dagens begrep er for bredt

Mange nettselskaper oppgir at de «har serviceavtale med leverandør», men dette kan i praksis være:

- kun telefonsupport
- begrenset bistand i kontortid
- ingen garantert responstid
- ingen dedikert beredskapspersonell
- en serviceavtale som ikke nødvendigvis omhandler kritiske komponenter

Dette utgjør ikke reell beredskap.

Vi anbefaler at NVE skiller tydelig mellom:

Driftsstøtte

– ordinære serviceavtaler som støtter daglig drift.

Beredskapsstøtte

– avtaler med klar mobiliseringsplikt, responstid, prioritet og tilgjengelig personell.

En avtale bør kun kunne telle som «beredskap» dersom den oppfyller konkrete minimumskrav. Dette vil gi forutsigbarhet både for nettselskaper og leverandører.

6 Rammebetingelser og definisjoner for leverandørindustrien

For at leverandørene skal kunne oppfylle krav om:

- døgnbemannet beredskap
- kort responstid
- lagerhold av kostbart materiell
- dedikerte beredskapsteam

må rammevilkårene være realistiske og forutsigbare.

Vi anbefaler at NVE:

- etablerer klare definisjoner av hva som menes med «beredskapsavtale»
- vurderer incentiver eller støtteordninger for lagring av kritiske komponenter
- utvikler bransjestandarder for responstid og kapasitet
- tydeliggjør at leverandørens beredskap er en del av nasjonens totalberedskap

7 Oppsummering

Hitachi Energy støtter NVEs forslag om å styrke kravene til reparasjonsberedskap og anerkjenner behovet for å dimensjonere for samtidige sabotasjehendelser. Vi vil særlig understreke følgende:

1. Leverandørene er en kritisk del av kraftberedskapen og må inkluderes i regelverket.
2. Transformatorer, koblingsanlegg og kontrollsystemer har lange leveringstider som krever bedre lagerhold og standardisering.
3. Personellkapasitet – spesielt innen høyspenning, vern, kontroll og SCADA – er den mest kritiske sårbarheten.
4. Vern- og kontrollanlegg samt driftssentraler må få sterkere fokus i beredskapskravene.
5. Serviceavtaler må skilles fra beredskapsavtaler, og det bør stilles minimumskrav til sistnevnte.
6. Leverandørindustrien trenger forutsigbare rammevilkår for å bygge opp nødvendig kapasitet.

Hitachi Energy Norway AS står gjerne til disposisjon for videre dialog og utdyping.

Med vennlig hilsen

Hitachi Energy Norway AS

Stian Reite

Digital and Service Solutions Manager

95459330, stian.reite@hitachienergy.com