

| Søknad iht. fos § 14 - Forbruksanlegg | | |
|---|---|--|
| 1. INFORMASJON OM TILTAKSHAVER | | Dato: XX.XX.XXXX |
| Firmanavn | | |
| Postadresse | | |
| Kontaktperson | | |
| Telefon/e-post | | |
| 2. Informasjon om utfylling av søknad | | |
| Når søknaden fylles ut skal søker oppgi all etterspurt informasjon som foreligger på tidspunktet for søknad. Informasjon, opplysninger og vedlegg som ikke er tilgjengelig på tidspunktet for søknad skal ettersendes så snart dette er tilgjengelig. | | |
| 3. GENERELL INFORMASJON OM TILTAKET | | |
| a. Navn (Navn på tiltaket - sakens navn) | | |
| b. NVE data | Anleggskonsesjon nr. NVExxxxxxxx-XX Gitt dato: xx.xx.xxxx Gjeldende til dato: xx.xx.xxx | Konsesjonsgitte <u>betingelser</u> (komponenter m/ytelse, ev. merknad). <i>Dersom tiltaket ikke er konsesjonsgitt, oppgi status på konsesjon.</i> |
| c. Tiltakets omfang Beskriv endringer | Tiltakets omfang (punktvis og detaljert – innenfor gitt anleggskonsesjon): <ul style="list-style-type: none"> > Xxx..... > Xxx..... > Xxx..... > Ev. merknad om funksjonalitet i anleggskonsesjon gis her Presiser hvilke deler av tiltaket som involverer nye anlegg, endringer i eksisterende anlegg, eller begge deler. Presiser hvilke deler av eksisterende anlegg som eventuelt skal saneres. | |
| d. NVF | Innebærer tiltaket avvik fra faste krav i NVF? | ja/nei |
| | Behovsprøve krav? (<i>mer informasjon registreres i tabell 1</i>) | ja/nei |
| e. Endepunktskomponenter | Er noen av endepunktskomponentene begrensende for overføringskapasiteten til anlegget? Hvis ja, fyll ut tabell 9. | ja/nei |
| f. Berørte konsesjonærer Oppgi berørte konsesjonærer (navn og <u>post</u> -adresse). Uttalelse fra disse vedlegges. Berørte konsesjonærer er andre konsesjonærer som blir påvirket av de endringene som tiltaket medfører. Dette vil ofte være, men behøver ikke være begrenset til, tilstøtende konsesjonærer i samme eller omkringliggende nett. Konsesjonærer som påvirkes midlertidig mens tiltaket gjennomføres er også å anse som berørte konsesjonærer. Systemansvarlig er alltid berørt konsesjonær ved tiltak i eller tilknyttet regional- og transmisjonsnettet. | <ul style="list-style-type: none"> > Berørt konsesjonær, navn og <u>post</u>adresse. > Berørt konsesjonær, navn og <u>post</u>adresse. | |
| g. Idriftsettelse (Dato planlagt): | Første påsatt spenning ev. prøvedrift: XX.XX.XXXX | Berørt(e) konsesjonær(er) er informert: ja/nei |
| | Gi her også dato for ev. senere faser for idriftsettelse/prøvedrift. Gi her ev. betingelser tilknyttet datoer for idriftsettelse/prøvedrift. | |
| 4. INFORMASJON OM MOTTAKER AV SØKNAD | | |
| Brev | Statnett SF, PB 4904 Nydalen, 0423 OSLO | |
| E-post (<i>vurdér sikker innsendingsmåte - ref. kbf</i>) | firmapost@statnett.no | |
| Referanse | Søknad merkes med " fos § 14 " | |
| Behandlingstid | Normalt 2 - 3 måneder | |
| NB! Besvar hvite felt i skjema og send til firmapost@statnett.no <i>Det er avsenders ansvar å vurdere om innholdet i søknaden må beskyttes i oversendelsen - jf. kraftberedskapsforskriftens krav om sensitiv informasjon.</i> | | |

| SYSTEMINFORMASJON | |
|---|--|
| Er komponenter dimensjonert for maksimal kortslutningsytelse? Ja/Nei | |
| Angi jordfeilfaktor som er benyttet for dimensjonering av komponenter | |
| Systemjording i tilknyttet nett | |

| Tabell 1 - Behovsprøvede krav (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | |
|--|------------|---|
| Her bekreftes eventuelle behovsprøvede krav. De kravene som kan behovsprøves er beskrevet via kolonne 3) fylles ut av søker. | | |
| Navn | Ref. NVF | Ønskes krav behovsprøvd? (sett kryss X) |
| 1) | 2) | 3) |
| Leveranse av reaktiv effekt (innenfor $\tan \phi \pm 0.48$) utover kompensering av eget forbruk | 13.4.3 | |
| Bruk av vern som ikke er regulert i fos § 21 – Systemvern, som kan komme i konflikt med systemdriften <ul style="list-style-type: none"> • Spenningsvern • Frekvensvern | 13.5.1.2.1 | |
| 1) Beskrivelse behovsprøvd krav. 2) Referanse til delkapittel i NVF for det behovsprøvede kravet. Her finnes oversikt over nødvendig dokumentasjon. 3) Besvares med X dersom kravet skal behovsprøves. For alle krav som behovsprøves skal nødvendig dokumentasjon vedlegges søknaden | | |
| Kommentarer: | | |

| Tabell 2 - Forbruksanlegg (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | | | | |
|---|------------|---------------------------|--|--|---------------------|-----------------------------------|
| Her gis data for forbruksanlegg | | | | | | |
| Navn 1) | Type 2) | Aktiv effekt, P_n 3) | Reaktiv effektforbruk Q_{max} 4) | Kompensert reaktiv effektforbruk Q_{komp} 5) | Transformator 6) | Tilknytning via HVDC-anlegg 7) |
| Smelt A1 | Smelteverk | 114 | 12 | 18 (12+6) | 11/132 kV – T3 | Ja |
| 1) Navn på forbruksanlegg 2) Type forbruksanlegg 3) Maksimalt aktiv effektforbruk 4) Maksimalt reaktiv effektforbruk 5) Maksimalt reaktiv effektforbruk | | | 6) Omsetning på transformator mot tilknytningspunkt – betegnelse på transformator 7) Tilknytning via HVDC-anlegg Ja/Nei | | | |
| Kommentarer: | | | | | | |

| Tabell 3 – HVDC - system |
|--|
| Navn på HVDC-forbindelse: |
| Nettilknytning (kortbeskrivelse av tilknyttet stasjon og eierskille. Enlinjeskjema vedlegges): |
| Planlagt maksimal ytelse (kontinuerlig tilgjengelig effekt som kan utveksles): |
| Kommentarer: |

| Tabell 4 – Behovsprøvede krav – HVDC-system (For alle X skal det vedlegges dokumentasjon som begrunnelse) | | |
|---|------------|---|
| Krav | Ref. NVF | Ønskes kravet behovsprøvd? (sett kryss X) |
| 1) | 2) | 3) |
| Aktiv effekt-område | 18.1.1.1 | |
| Reaktiv ytelse | 18.3.1.2 | |
| Dempetilsats (POD) | 18.2.2.1.1 | |
| Syntetisk treghetsmoment | 18.2.6.2 | |
| Informasjonsutveksling | 18.5.1 | |
| Fjernstyring | 18.5.3.1.1 | |
| Feilstrømrespons | 18.4.2.2 | |
| 1) Beskrivelse behovsprøvd krav. 2) Referanse til delkapittel i NVF for det behovsprøvede kravet. Her finnes oversikt over nødvendig dokumentasjon. 3) Besvares med X dersom kravet skal behovsprøves. For alle krav som behovsprøves skal nødvendig dokumentasjon vedlegges søknaden. Se referanse til NVF. | | |
| Kommentarer: | | |

| Tabell 5 – Regulator (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | |
|--|----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Fullverdig frekvensregulering (alle funksjoner) | Funksjonalitet for ramping | Dempetilsats (ja/nei) | Reaktiv kompensering/statikk |
| Ja/nei | | Ja | Ja |
| | | | |
| Kommentarer: | | | |

| Tabell 6 – Analyser/dokumentasjon av bekreftelse av krav – HVDC-system | | | |
|--|----------|--|--|
| Navn | Ref. NVF | Er funksjonskrav oppfylte med planlagt teknisk løsning? (ja/nei) | Merknad fra systemansvarlig |
| Frekvensreguleringsegenskaper | 19.2.1 | | Kan verifiseres ved generelle egenskaper i omformerteknologi, eks. ved leverandørdokumentasjon |
| Fault Ride Through | 19.1.1 | | |
| Reaktiv ytelse | 19.1.2 | | |
| Kommentarer: | | | |

| Tabell 7 - Kompensering (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------|------------------------|--------|-----------|--|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| Her gis data for kompensering (Petersen-spoler og reaktive komponenter). | | | | | | | | | | | | |
| Stasjon | Type | Navn | Ytelse Q_n el. I_n | U_n | Driftstid | Nullpunktsjording | Driftsområde | Annen funksjonalitet | | | | |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | 6) | 7) | 8) | 9) | 10) | 11) | 12) | 13) |
| Eksempelstasjon | P-spole | P3 | 25-250 A | 66 kV | 8 t | - | - | - | M | - | - | |
| Eksempelstasjon | Kond.batt. | KB2 | 40-200 MVar | 300 kV | - | Jordet | | Ja | M | | - | Nei |
| Eksempelstasjon | Reaktor | R1 | 10-50 MVar | 47 kV | - | Isolert | | Ja | A | | - | Ja |
| Eksempelstasjon | SVC | SVC2 | -90/160 MVar | 132 kV | - | Isolert | 0,9-1,1 p.u. | - | M | Ja | Ja | Ja |
| 1) Stasjonsnavn 2) Type komponent (Petersenspole, reaktor, etc) 3) Betegnelse P3, R1 osv. 4) Nominell ytelse (for transf. S_n pr. vikling) 5) Nominell spenning U_n pr. vikling (300/132/66), også trinning i %. 6) Maksimal driftstid (t) ved j-feil (og ved U_n). 7) Jording av nullpunkt | | | | | | 8) Driftsområde referert U_n^* 9) **Anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer. (Ved innkobling for kondensator, ved inn- og utkobling for reaktor) 10)Manuell (M) eller automatisk styring (A) 11)Dempetilsats (Ja/Nei) 12)Er krav 5.4.4.3 i NVF oppfylt? (Bare aktuelt hvis SVS/SVC) 13)Dynamisk regulering (Ja/Nei)*** | | | | | | |
| * Spenningsterskel (øvre og nedre) for automatisk inn- og utkobling el. blokkering | | | | | | ** For komponenter med krav om anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer (kap. 5.2.4 i NVF) registreres denne funksjonaliteten mer detaljert i tabell 4 for effektbrytere. ***Dersom komponenten har dynamisk regulering skal spenningssettpunkt oppgis. Dette avtales med netteier. | | | | | | |
| Kommentarer: | | | | | | | | | | | | |

| Tabell 8 - Brytere og strømtransformatorer (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | | | | | |
|--|-----------------|------|----------------|--------------|---|---------------|---|
| Her gis data for brytere og strømtransformatorer. | | | | | | | |
| Type | Stasjon | Felt | I _n | Fjernstyring | Spenningssetter komponent | Driftsordning | Anordning for begrenning av strøm og spenning ved kobling |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | 6) | 7) | 8) |
| Effektbryter | Eksempelstasjon | Rø1 | 2500 A | Ja | KB1 | 1 | A |
| Skillebryter | Eksempelstasjon | Ra1 | 800A | - | - | - | - |
| Strømtransf | Eksempelstasjon | Ha1 | 800-1600 A | - | - | - | - |
| 1) Effektbryter, skillebryter, kombinasjonsbryter eller strømtransf. 2) Stasjon 3) Navn på felt/avgang 4) Nominell strøm I _n 5) Fjernstyring (Ja/Nei) | | | | | 6) Effektbryter: Fylles ut dersom bryter skal spenningssette kabel, transformator, reaktor, kondensatorbatteri eller SVC. Angi navn på komponent som skal spenningssettes, eks. T2 eller KB1. 7) Effektbryter: Enfase/IPO (1) eller trefase/MPO (3) driftsordning 8) Effektbryter: Anordning for begrenning av koblingsspenninger og -strømmer A. Fasesyrt synkronisert innkobling B. Innkoblingsmotstand C. Annet (beskriv i kommentarfelt under) | | |
| Kommentarer: | | | | | | | |

| Tabell 9 - Endepunktskomponenter (Fylles ut dersom det finnes begrensende endepunktskomponenter) | | | |
|--|---|------|---|
| Angi hvilke(n) komponent(er) som er begrensende i feltet under. Grå skrift viser eksempler | | | |
| Strømtransformator på avgang Gr1 Effektbryter på avgang Ra1 | | | |
| Angi årsak til at endepunktskomponenter er begrensende (sett kryss X i kolonnen til venstre). Ved behov, benytt kommentarfeltet under. | | | |
| <input type="checkbox"/> | Last/produksjon tilsier at det ikke er behov for større overføring. Maksimalt behov for produksjon/last er: | 1500 | A |
| <input type="checkbox"/> | Det eksisterer en plan for utskiftning innen 2 år | | |
| <input type="checkbox"/> | Kostnaden ved å bytte er så stor at det ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt | | |
| <input type="checkbox"/> | Annen begrunnelse (bruk kommentarfeltet under) | | |
| Kommentarfelt | | | |

| Tabell 10 - Kraftoverføring (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | | | | | |
|--|----------|------------|-----------------------|----------------|--|--------|--------------------|
| Her gis data for kraftoverføringer. | | | | | | | |
| Stasjon fra-til | Spenning | Ladeytelse | Maks kont. Strøm v/20 | Ledertype | Type | Lengde | Gjennomgående jord |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | 6) | 7) | 8) |
| 66 Eksempelstasjon1 – Eksempelstasjon2 | 72,5 kV | 39 A | 120 A | TSLE 3x1x150mm | Kabel | 9 km | Ja |
| 300 Eksempelstasjon1 – Eksempelstasjon2 | 300 kV | - | 300 A | 2xFeAl90 | Luftledning | 89 km | Ja |
| 1) Stasjonsnavn og spenningsnivå 2) Nominell spenning U _n 3) Overføringens ladeytelse (A) (Bare relevant i spolejordet og isolert nett) 4) Leverandørdata. | | | | | 5) Ledertype (antall ledere, materiale og tverrsnitt). 6) Kabel, luftledning eller kombinasjon 7) Lengde 8) Gjennomgående jord (Ja/Nei) | | |
| * Påse at dimensjoneringen hensyntar oppgitt jordfeilfaktor | | | | | | | |
| Kommentarer: | | | | | | | |

| Tabell 11 – Feilskriverutstyr og pendlingsregistrator | |
|---|--|
| Her beskrives feilskriverutstyret i anlegget. Dersom anlegget ikke omfattes av kravene til feilskriverutstyr som stilles i NVF kan tabellen utelates. | |
| 1) Oppfyller anleggets feilskriverutstyr de tekniske spesifikasjonene i NVF? Ja/Nei | |
| 2) Beskrivelse av utstyr og hvordan krav i NVF oppfylles: | |
| | |
| 3) Beskriv løsning for lagring, innhenting og overføring av opptak: | |
| | |

| Tabell 12 - Vern | |
|--|--|
| Her beskrives valgt vernløsning. Feltene 1)-3) er obligatoriske, feltene 4.a)-4.d) og 5) fylles ut ved behov. | |
| 1) Beskrivelse av vernsystem og hvordan krav i NVF oppfylles: | |
| | |
| 2) Beskrivelse av hvordan primær verndeckning oppnås for hver anleggsdel/hovedkomponent: | |
| | |
| 3) Beskrivelse av hvordan reserve-verndeckning oppnås for de ulike anleggskomponenter: | |
| | |
| 4) Hvis relevant – For anlegg med redusert apparatanleggsbestykning (eks. T-avgrening) | a) Beskriv hvordan NVF oppfylles i dette tilfellet: |
| | |
| | b) Vil vernsystemet oppfylle krav til feilklarering ved feil på alle sider av t-punkt, eller vil sideinnmating gjøre dette vanskelig/umulig? |
| | |
| | c) Er det reserve vernsystemer som håndterer de ulike feilsituasjoner? |
| | |
| | d) Blir det benyttet fjernutløsning/vernsamband for å håndtere effekt av sideinnmating? |
| | |
| 5) Hvis relevant – Beskrivelse av eventuelle utfordringer som krever ekstra vernbestykning/vernfunksjonalitet, og hvordan NVF oppfylles i dette tilfellet: | |
| | |

| Tabell 13 – Kontroll- og hjelpeanlegg | |
|---|--------|
| Dublering av vernsystem. | |
| Er dublering av vernsystem ivaretatt? Dersom svar er nei: Redegjør for hva som ikke er dublet i feltet under. | Ja/nei |
| Batterianlegg, styrekretser, strømtransformator-kjerne, utspoler, annet. | |
| Overordnet beskrivelse av vern- kontroll og hjelpeanlegg mht. dublering av system. | |
| | |

| Vedlegg | |
|---|---------------------------|
| Følgende dokumentasjon skal vedlegges om mulig*. Vedlegg som ikke er tilgjengelige på søknadstidspunktet skal ettersendes så snart som mulig. | |
| Bekreft vedlegg med X : | |
| Enlinjeskjema for tilknytningen | |
| Anleggskonsesjon | |
| Uttalelser fra berørte konsesjonærer | |
| Dokumentasjon for behovsprøving av krav (kan utelates hvis ingen krav behovsprøves) | |
| Vern- og releplaner | |
| Teknisk dokumentasjon for forbruksanlegg | |
| Annet | Beskriv her annet vedlegg |
| *Beskriv her årsak for eventuelle manglende vedlegg | |