|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Søknad iht. fos § 14 - Forbruksanlegg | | | | | | |
| 1. **INFORMASJON OM TILTAKSHAVER** | | | | Dato: | xx.xx.xxxx | |
| Firmanavn |  | | | | | |
| Postadresse |  | | | | | |
| Kontaktperson |  | | | | | |
| Telefon/e-post |  | | | | | |
| 1. **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. | | | | | | |
| 1. **GENERELL INFORMASJON OM TILTAKET** | | | | | | |
| * 1. **Navn** (Navn på tiltaket - sakens navn) | | |  | | | |
| * 1. **NVE data** | Anleggskonsesjon nr. | | Konsesjonsgitte betingelser (komponenter m/ytelse, ev. merknad).  *Dersom tiltaket ikke er konsesjonsgitt, oppgi status på konsesjon.* | | | |
| NVExxxxxxxxx-xx  Gitt dato: xx.xx.xxxx  Gjeldende til dato: xx.xx.xxx | |
| * 1. **Tiltakets omfang**   Beskriv endringer | | | Tiltakets omfang (punktvis og detaljert – innenfor gitt anleggskonsesjon):   * 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. | | | |
| * 1. **NVF** | | | Innebærer tiltaket unntak fra faste krav i NVF? | | | **ja/nei** |
| Behovsprøvde krav? *(mer informasjon registreres i tabell 1)* | | | **ja/nei** |
| * 1. **Endepunktskomponenter** | | | Er noen av endepunktskomponentene begrensende for overføringskapasiteten til anlegget? Hvis ja, fyll ut tabell 9. | | | **ja/nei** |
| * 1. **Berørte konsesjonærer**   Oppgi berørte konsesjonærer (navn og post­adresse). 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. | | | * Berørt konsesjonær, navn og postadresse. * Berørt konsesjonær, navn og postadresse. | | | |
| Berørt(e) konsesjonær(er) er informert: | | | **ja/nei** |
| * 1. **Idriftsettelse**   (Dato planlagt): | | Første påsatt spenning ev. prøvedrift: | Gi her også dato for ev. senere faser for idriftsettelse/prøvedrift.  Gi her ev. betingelser tilknyttet datoer for idriftsettelse/prøvedrift. | | | |
| xx.xx.xxxx |
| 1. **INFORMASJON OM MOTTAKER AV SØKNAD** | | | | | | |
| Brev | | | Statnett SF, PB 4904 Nydalen, 0423 OSLO | | | |
| E-post (vurdér sikker innsendingsmåte - ref. kbf) | | | [firmapost@statnett.no](mailto: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](mailto:firmapost@statnett.no)  *Det er avsenders ansvar å vurdere om innholdet i søknaden må beskyttes i oversendelsen*  *- jf. kraftberedskapsforskriftens krav om sensitiv informasjon.* | | | | | | |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabell 1 - Behovsprøvde krav** (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | |
| Her bekreftes eventuelle behovsprøvde 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) |
| Kapasitet til utveksling av reaktiv effekt for hele området tan phi + 0.48 (utover kompensering av eget forbruk) | 10.4.1 |  |
| Bruk av vern som ikke er regulert i fos § 21 – Systemvern, som kan komme i konflikt med systemdriften   * Spenningsvern * Frekvensvern | 10.5.1.2.1 |  |
| 1. Beskrivelse behovsprøvd krav. 2. Referanse til delkapittel i NVF for det behovsprøvde 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. Dersom det ikke settes en **X** i kolonne 3 betyr det at standardkrav som beskrevet i NVF følges. | | |
| Kommentarer: | | |

|  |
| --- |
| **Tabell 2 – Unntak fra faste krav** (Fylles ut dersom det søkes om unntak fra faste krav i NVF) |
| Angi kapittel i NVF og spesifiser hvilket teknisk krav som det søkes unntak fra |
|  |
| Oppgi begrunnelse/årsak/argumentasjon for unntak. Separate notater/rapporter/analyser lastes opp med søknad som vedlegg. |
|  |
| Kommentarer: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 3 - Forbruksanlegg** (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | | | | | |
| Her gis data for forbruksanlegg | | | | | | | |
| Navn  1) | Type  2) | Aktiv effekt, Pn  3) | Reaktivt effektforbruk  Qmax  4) | | Kompensertreaktivt effektforbruk Qkomp  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 reaktivt effektforbruk 5. Maksimalt reaktivt effektforbuk | | | | 1. Omsetning på transformator mot tilknytningspunkt – betegnelse på transformator 2. Tilknytning via HVDC-anlegg Ja/Nei | | | |
|  | | | | | |  |  |
| Kommentarer: | | | | | |  |  |

|  |
| --- |
| **Tabell 4 – HVDC - system** |
| Navn på HVDC-forbindelse: |
|  |
| Nettilknytning (kort beskrivelse av tilknyttet stasjon og eierskille. Enlinjeskjema vedlegges): |
|  |
| Planlagt maksimal ytelse (kontinuerlig tilgjengelig effekt som kan utveksles): |
|  |
| Kommentarer: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabell 5 – Behovsprøvde 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 | 18.5.1.1 |  |
| Fjernstyring | 18.5.3.1 |  |
| Feilstrømrespons | 18.4.2.2 |  |
| 1. Beskrivelse behovsprøvd krav. 2. Referanse til delkapittel i NVF for det behovsprøvde 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. Dersom det ikke settes en **X** i kolonne 3 betyr det at standardkrav som beskrevet i NVF følges. | | |
| Kommentarer: | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 6 – 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 7 – 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 8 - 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 Qn el. In | Un | Drifts-tid | | Nullpunkts-jording | 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: Sn pr. vikling) 5. Nominell spenning Un pr. vikling (300/132/66), også trinning i %. 6. Maksimal driftstid (t) ved j-feil (og ved Un). 7. Jording av nullpunkt | | | | | | 1. Driftsområde referert Un\* 2. \*\*Anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer. (Ved innkobling for kondensator, ved inn- og utkobling for reaktor) 3. Manuell (M) eller automatisk styring (A) 4. Dempetilsats (Ja/Nei) 5. Er krav 5.4.4.3 i NVF oppfylt? (Bare aktuelt hvis SVS/SVC) 6. 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~~ 8 for effektbrytere.  \*\*\*Dersom komponenten har dynamisk regulering skal spenningssettpunkt oppgis. Dette avtales med netteier. | | | | | | | |
| Kommentarer: | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 9 - Brytere og strømtransformatorer** (Sett inn nye rader – eksempel-rader gitt med grå skrift) | | | | | | | | |
| Her gis data for brytere og strømtransformatorer. | | | | | | | | |
| Type | Stasjon | Felt | In | Fjernstyring | Spenningssetter komponent | | Driftsanordning | Anordning for begrensning 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 In 5. Fjernstyring (Ja/Nei) | | | | | | 1. Effektbryter: Fylles ut dersom bryter skal spenningssette kabel, transformator, reaktor, kondensatorbatteri eller SVC. Angi navn på komponent som skal spenningssettes, eks. T2 eller KB1. 2. Effektbryter: Enfase/IPO (1) eller trefase/MPO (3) driftsanordning 3. Effektbryter: Anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer    1. Fasestyrt synkronisert innkobling    2. Innkoblingsmotstand    3. Annet (beskriv i kommentarfelt under) | | |
| Kommentarer: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 10 - 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. | | | |
|  | Last/produksjon tilsier at det ikke er behov for større overføring. Maksimalt behov for produksjon/last er: | *1500* | A |
|  | Det eksisterer en plan for utskiftning innen 2 år | | |
|  | Kostnaden ved å bytte er så stor at det ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt | | |
|  | Annen begrunnelse (bruk kommentarfeltet under) | | |
| *Kommentarfelt* | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 11 - 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 Un\* 3. Overføringens ladeytelse (A) (Bare relevant i spolejordet og isolert nett) 4. Leverandørdata. | | | | 1. Ledertype (antall ledere, materiale og tverrsnitt). 2. Kabel, luftledning eller kombinasjon 3. Lengde 4. Gjennomgående jord (Ja/Nei) | | | | |
| \* Påse at dimensjoneringen hensyntar oppgitt jordfeilfaktor | | | | | | | | |
| Kommentarer: | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabell 12 – 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** |  |
| 1. Beskrivelse av utstyr og hvordan krav i NVF oppfylles: | |
|  | |
| 1. Beskriv løsning for lagring, innhenting og overføring av opptak: | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabell 13 - 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: | |
|  | |
| 1. Beskrivelse av hvordan primær verndekning oppnås for hver anleggsdel/hovedkomponent: | |
|  | |
| 1. Beskrivelse av hvordan reserve-verndekning oppnås for de ulike anleggskomponenter: | |
|  | |
| 1. **Hvis relevant** – For anlegg med redusert apparatanleggs-bestykning (eks. T-avgrening) | 1. Beskriv hvordan NVF oppfylles i dette tilfellet: |
|  |
| 1. Vil vernsystemet oppfylle krav til feilklarering ved feil på alle sider av t-punkt, eller vil sideinnmating gjøre dette vanskelig/umulig? |
|  |
| 1. Er det reserve vernsystemer som håndterer de ulike feilsituasjoner? |
|  |
| 1. Blir det benyttet fjernutløsning/vernsamband for å håndtere effekt av sideinnmating? |
|  |
| 1. **Hvis relevant** – Beskrivelse av eventuelle utfordringer som krever ekstra vernbestykning/ vernfunksjonalitet, og hvordan NVF oppfylles i dette tilfellet: | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabell 14 – Kontroll- og hjelpeanlegg** | |
| **Dublering av vernsystem.** | |
| Er dublering av vernsystem ivaretatt? Dersom svar er nei: Redegjør for hva som ikke er dublert i feltet under. | Ja/nei |
| Batterianlegg, styrekretser, strømtransformatorkjerne, 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 | |  |