

Vedlegg til retningslinjer for fos § 14- Parameterlister for innrapportering

Innhold

Generelle spørsmål - alle anleggstyper	3
Komponentvelger	5
Spesifikke spørsmål – nettanlegg	6
Komponent: Brytere	6
Komponent: Strømtransformator	7
Komponent: Transformator	7
Komponent: Anlegg for nullpunktsjording.....	8
Komponent: Shuntbatteri	9
Komponent: Shuntreaktor	10
Komponent: SVC/Statcom.....	11
Komponent: Fasekompensator	11
Komponent: Overføring; luftline og kabel	12
Kontroll- og hjelpeanlegg - nettanlegg.....	13
Behovsprøving og behovsvurdering nettanlegg.....	13
Dokumentasjon/vedlegg - nettanlegg.....	14
Spesifikke spørsmål – produksjonsanlegg.....	14
Komponent: Synkron produksjonsenhet	14

Komponent: Generator	15
Komponent: Turbin	15
Komponent: Turbinregulator	15
Komponent: Magnetiseringsutstyr	16
Synkron produksjonsenhet- Kontroll og styring.....	16
Synkron produksjonsenhet - Analyser for bekreftelse av krav	16
Behovsprøving og behovsvurdering – synkrone produksjonsenheter.....	17
Dokumentasjon/vedlegg – synkrone produksjonsenheter	17
Komponent: Kraftpark.....	18
Komponent: Kraftparkmodul	18
Komponent: Parkregulator.....	19
Kraftpark- Kontroll og styring	19
Kraftpark - Analyser for bekreftelse av krav.....	20
Behovsprøving og behovsvurdering – kraftparker.....	20
Dokumentasjon/vedlegg - kraftparker	20
Spesifikke spørsmål - HVDC-anlegg.....	21
Komponent: HVDC-anlegg.....	21
HVDC-anlegg – Analyser for bekreftelse av krav.....	22
Behovsprøving og behovsvurdering – HVDC-anlegg.....	22
Dokumentasjon/vedlegg – HVDC-anlegg	22
Spesifikke spørsmål – forbruksanlegg	23
Komponent: forbruksanlegg.....	23

Behovsprøving forbruksanlegg.....	23
Dokumentasjon/vedlegg - forbruksanlegg.....	24

Generelle spørsmål - alle anleggstyper

Kategori	Datafelt/parameter
Tiltakets omfang	Navn på tiltak
	Beskriv kort hva tiltaket omhandler
Anleggskonsesjon	Er anlegget konsesjonsgitt?
	Velg aktuell anleggskonsesjon
	Angi ev. kommentar
	Angi årsak til at anleggskonsesjon mangler
Idriftsettelsesdato	Idriftsettelsesdato
Berørte konsesjonærer	Legg til konsesjonær
	Konsesjonær (søkefelt)
	E-post til berørt konsesjonær
	Er konsesjonæren informert om tiltaket?
	Kommentar til berørte konsesjonærer

Kategori	Datafelt/parameter
Begrensede endepunktskomponenter	Medfører tiltaket noen begrensede endepunktskomponenter?
	Velg aktuelle komponenter
	Angi årsak til at valgt komponent er begrensede
	Angi maksimalt behov for produksjon/last
	Beskriv annen årsak
	Angi for hver komponent, hvorfor den ikke er dimensjonert for høyere strømgrense, forventet last og ev annen relevant info til saksbehandler

Kategori	Datafelt/parameter
----------	--------------------

Vern og registreringsutstyr	Medfører tiltaket endringer i vernsystem eller -innstillinger? -
Vern	Beskriv vernsystem og hvordan krav i NVF oppfylles i planlagt løsning
	Beskriv hvordan primær verndekning oppnås for hver anleggsdel/hovedkomponent, samt begrunnelse for valgt løsning
	Beskriv hvordan reserve-verndekning oppnås for de ulike anleggskomponenter
	Har anlegget redusert apparatanleggs-bestykning (eks. T-avgrening)?
	Beskriv hvordan NVF oppfylles i dette tilfellet
	Vil vernsystemet oppfylle krav til feilklarering ved feil på alle sider av t-punkt?
	[Hvis ja] Utdyp eventuelle utfordringer som kan gjøre det vanskelig/umulig å oppfylle krav
	[Hvis ja] Beskriv hvordan eventuelle reserve vernsystemer håndterer de ulike feilsituasjoner
	Blir det benyttet fjernutløsning/vernsamband for å håndtere effekt av sideinnmating?
	Utdyp hvordan effekt av sideinnmating håndteres
	Hvis relevant – Beskriv eventuelle utfordringer som krever ekstra vernbestykning/vernfunksjonalitet, og hvordan NVF oppfylles i dette tilfellet
Leveringskvalitet Registreringsutstyr	Medfører tiltaket endringer i registreringsutstyr for leveringskvalitet?
	Velg planlagte funksjoner i registreringsutstyr <ul style="list-style-type: none"> • Feilskriver • Pendlingsregistrator • Spenningskvalitetsanalysator (PQA) • Vektormåler (PMU)
	[Dersom feilskriver og/eller pendlingsregistrator valgt] Velg løsning for innhenting og overføring av opptak for feilskriver og pendlingsregistrator <ul style="list-style-type: none"> • Lagring og innhenting lokalt på utstyr • Innhenting fra fjernt ved behov • Automatisk overføring til sentral server • Automatisk overføring til systemansvarlig
	Beskriv hvordan eventuelle manglende funksjoner er ivarettatt

Kategori	Datafelt/parameter
Funksjonskrav	
	Er det noen krav du ønsker å behovsprøve?
	[Hvis ja] Angi hvilke(t) krav, begrunn behovet og beskriv planlagt løsning
	Er det noen krav di ønsker avklaring på fra systemansvarlig?
	[Hvis ja] Angi hvilke(t) krav, begrunn behovet og beskriv planlagt løsning
	Er det noen faste krav i NVF du søker unntak fra?
	[Hvis ja] Angi hvilke(t) krav, begrunn behovet og beskriv planlagt løsning

Komponentvelger

Enkelte komponenter som kan være aktuelle for alle typer tiltak er av praktiske årsaker sortert under nettanlegg. Dette gjelder for eksempel transformatorer og kompenseringanlegg, og disse komponentene blir ikke gjentatt under for eksempel produksjonsanlegg. Et omsøkt tiltak kan dermed ha komponenter fra flere anleggstyper.

I tabellene for enkeltkomponenter under, er ikke eierskap/tilknytning til andre komponenter gjengitt eksplisitt. Med unntak av stasjon, vil alle komponenter være tilknyttet minst et overliggende objekt for å konstruere et system som er kompatibelt med kraftsystemdata-modulen i Fosweb. Eksempelvis vil en for en bryter måtte fylle ut parameterne "Stasjon" og "Felt", før data for den aktuelle bryteren. Alle komponenter har også driftsmerking for å kunne skille ulike anleggsdeler. I ferdig løsning vil informasjon arves og avledes der det er praktisk/mulig, slik at en fortrinnsvis kun velger aktuell stasjon en gang hvis det er omsøkt flere anleggsdeler/komponenter i samme stasjon.

Kategori	Datafelt/parameter
Komponentvelger	Velg type anlegg
	Velg type tiltak <ul style="list-style-type: none"> • Endre • Erstatte • Opprette ny • Sanere (fjerne) • Flytte

Kategori	Datafelt/parameter
Stasjon – basisdata	Navn på stasjon
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>

Kategori	Datafelt/parameter
Felt - basisdata	Driftsmerking
	Driftsspennning

Spesifikke spørsmål – nettanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Systeminformasjon - nettanlegg	Er komponenter dimensjonert for maksimal kortslutningsytelse?
	[Hvis nei] Redegjør for avbøtende tiltak for å begrense potensiell kortslutningseffekt
	Angi jordfeilfaktor for dimensjonering av komponenter
	Velg type systemjording nettet der tiltaket inngår
	Beskriv systemjording dersom tiltaket er tilknyttet flere nettnivå
	Medfører tiltaket behov for økt spolekapasitet?
	[Hvis ja] Beskriv hvordan dette håndteres
	Foreligger det beslutning om endring av systemjording?
[Hvis ja] Beskriv besluttede endringer	

Komponent: Brytere

Kategori	Datafelt/parameter
Brytere – basisdata	<i>Driftsspennning</i>

	Driftsmerking
	Type bryter
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Brytere - merkedata	Merkespenning
	Merkestrøm
	Kortvarig overlastbarhet
Brytere- funksjonalitet	Kan bryteren fjernstyres fra driftssentral?
	Hvilken driftsanordning benyttes?
	Er det anordning for begrenning av koblingsspenninger og -strømmer?
	Velg type anordning
	[Hvis annet] Beskriv annen anordning

Komponent: Strømtransformator

Kategori	Datafelt/parameter
Strømtransformator - basisdata	<i>Driftsspenning</i>
	Driftsmerking
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Strømtransformator - merkedata	Merkespenning
	Merkestrøm på innkoblet primærvikling
	Merkestrøm på alternativ primærvikling (omkoblingsbar verdi)
	Kontinuerlig overlast ift. merkestrøm
	Kortvarig overlastbarhet ift. merkestrøm
	<i>Strømgrense</i>
	<i>Kortvarig overlast ift. strømgrense</i>

Komponent: Transformator

Kategori	Datafelt/parameter
Transformator - basisdata	Driftsmerking
	Antall viklinger

	Felt primærvikling
	Felt sekundærvikling
	Felt tertiærvikling
	Felt kvartærvikling
	Type transformator
	Trinnekobler
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Transformator – elektriske data	Merkeytelse (per vikling)
	Merkespenning (per vikling)
	Alternativ omkobling (per vikling)
	Merkespenning alternativ omkobling (per vikling)
	<i>Merkestrøm</i>
	Kortvarig overlast
Transformator - trinnekobler	Har transformatoren trinnekobler?
	Type trinnekobler (OLTC, NLTC)
	Tilkoblet vikling
	Antall trinn positiv
	Antall trinn negativ
	Trinnstørrelse
Transformator – mekaniske data	Koblingsgruppe
	Jordingskode (per vikling)
Transformator - funksjonalitet	Maksimal driftstid (t) ved jordfeil (og ved Uo)
	Har tilhørende effektbryter anordning for begrensnig av strøm og spenning?
	[Hvis ja] Velg type anordning for tilhørende effektbryter

Komponent: Anlegg for nullpunktsjording

Kategori	Datafelt/parameter
Anlegg for nullpunktsjording - basisdata	Driftsmerking
	Driftsspenning (linjespenning)
	Type av anlegg for nullpunktsjording
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
	Antall transformatorer i stasjonen anlegget kan tilkobles

Anlegg for nullpunktsjording - nettilkobling	Velg transformatorer anlegget kan tilkobles
	Velg tilkoblet vikling på transformatorene anlegget kan tilkobles
	Velg hvilke(n) transformator(er) anlegget normalt er tilkoblet
Anlegg for nullpunktsjording - merkedata	Merkespenning (linjespenning)
	Merkespenning (fasespenning)
	Type regulering <ul style="list-style-type: none"> • Regulerbar i trinn • Trinnløs regulerbar • Ikke regulerbar
	[Hvis ikke regulerbar] Merkestrøm
	[Hvis trinnløs regulerbar] Strømreguleringsområde (minimumsverdi)
	[Hvis trinnløs regulerbar] Strømreguleringsområde (maksimumsverdi)
	[Hvis trinnløs regulerbar] Eksisterer reguleringsautomatikk?
	[Hvis regulerbar i trinn] Antall trinn for innstilling av strømverdi
	[Hvis regulerbar i trinn] Strømverdi per trinn
	Antall trinn for innstilling av reaktans
	Reaktans per trinn
Normalt innstilt reaktansverdi	
Anlegg for nullpunktsjording - øvrig	Hvordan kan petersenspolen reguleres?
	Dimensjonering med hensyn til varighet av merkestrøm (driftsform)
	[Hvis annet] Beskriv driftsform

Komponent: Shuntbatteri

Kategori	Datafelt/parameter
Shuntbatteri - basisdata	Driftsmerking
	Driftsspenning
	Felt
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Shuntbatteri - merkedata	Merkeytelse
	Merkespenning
	<i>Merkestrøm</i>

	<i>Ytelse ved aktuell driftsspenning</i>
Shuntbatteri – kontroll og styring	Automatisk inn- og utkobling av shuntbatteriet?
	Spenningssettpunkt for automatisk innkobling
	Spenningssettpunkt for automatisk utkobling
Shuntbatteri - funksjonalitet	Hvordan er nullpunktet til shuntbatteriet jordet?
	Har tilhørende effektbryter anordning for begrenning av koblingsspenninger og -strømmer?
	Velg type anordning for tilhørende effektbryter

Komponent: Shuntreaktor

Kategori	Datafelt/parameter
Shuntreaktor - basisdata	Driftsmerking
	Driftsspenning
	Felt
	Er shuntreaktoren regulerbar?
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Shuntreaktor - merkedata	[Hvis ikke regulerbar] Merkeytelse
	[Hvis regulerbar] Merkeytelse (minimumsverdi)
	[Hvis regulerbar] Merkeytelse (maksimumsverdi)
	Merkespenning
	<i>Merkestrøm</i>
	<i>Merkestrøm (minimumsverdi)</i>
	<i>Merkestrøm (maksimumsverdi)</i>
	<i>Ytelse ved aktuell driftsspenning</i>
<i>Ytelse (minimumsverdi) ved aktuell driftsspenning</i>	
<i>Ytelse (maksimumsverdi) ved aktuell driftsspenning</i>	
Shuntreaktor – kontroll og styring	Automatisk inn- og utkobling av shuntreaktor?
	Spenningssettpunkt for automatisk innkobling
	Spenningssettpunkt for automatisk utkobling
Shuntreaktor - funksjonalitet	Hvordan er nullpunktet til shuntbatteriet jordet?
	Er det anordning for begrenning av koblingsspenninger og -strømmer?
	Velg type anordning for tilhørende effektbryter

Komponent: SVC/Statcom

Kategori	Datafelt/parameter
SVC/Statcom - basisdata	Driftsmerking
	Type anlegg
	Angi hvilken transformator som SVC/Statcom er tilkoblet
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
SVC/Statcom - merkedata	Total merkeytelse (Induktiv)
	Total merkeytelse (Kapasitiv)
SVC/Statcom – kontroll og styring	Skal SVC/Statcom-anlegget ha dempetilsats?
SVC/Statcom - funksjonalitet	Hvordan er nullpunktet til SVC-Statcom-enheten jordnet?
	Har tilhørende effektbryter anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer?
	Velg type anordning for tilhørende effektbryter
	Er det dynamisk regulering?
	Kan anlegget driftes ved avbrudd i nettspenning?
	Spenningssettpunkt for automatisk innkobling
	Spenningssettpunkt for automatisk utkobling

Komponent: Fasekompensator

Kategori	Datafelt/parameter
Fasekompensator - basisdata	Driftsmerking
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Fasekompensator - merkedata	Driftsmerking maskin
	Merkeytelse
	Merkespenning
	Maksimal reaktiv effektproduksjon (positiv verdi)
	Maksimalt reaktivt effektforbruk (negativ verdi)
Fasekompensator - magnetiseringsutstyr	Driftsmerking magnetiseringsutstyr
	Fabrikkat
	Typebetegnelse

	Type av magnetisering
	Takspenningsfaktor
	Er det installert dempetilsats?
	Er det manuell eller automatisk styring?
Fasekompensator - funksjonalitet	Er det dynamisk regulering?
	Spenning for automatisk innkobling av fasekompensator
	Spenning for automatisk utkobling av fasekompensator

Komponent: Overføring; luftline og kabel

Kategori	Datafelt/parameter
Overføring – basisdata og merkedata	Driftsmerking
	Fra stasjon
	Fra felt
	Til stasjon
	Til felt
	Produksjonsrelatert radial
	Driftsspenning
	Velg hvilke segmenttyper overføringen består av
	Sum lengde kabel
	Sum lengde luftline
	Skal overføringen ha gjennomgående jord?
	Strømgrense
	Strømgrense ved kortvarig overlast
	Merkespenning
	Ladeytelse for hele overføringen
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>
Overføring – kabel	Driftsmerking
	Sekvenskode
	Er det flere kabelsett i parallell?
	Type isolasjon
	Typebetegnelse

	Ledertverrsnitt
	Ledermateriale
	Temperaturavhengig segment
Overføring – luftline	Driftsmerking
	Sekvenskode
	Typebetegnelse faseline
	Antall liner per fase
	Dimensjonerende linetemperatur

Kontroll- og hjelpeanlegg - nettanlegg

Kategori	Datafelt/parameter

Behovsprøving og behovsvurdering nettanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Behovsprøving og behovsvurdering - nettanlegg	Søkes det om behovsprøvede krav, eller ønskes det avklaring av behovsvurderinger?
	Ønskes behovsprøving av krav om høyeste fleksibilitet i koblingsanlegg med nominell systemspenning ≥ 220 kV?
	Ønskes avklaring om eventuell behovsvurdering av høyeste fleksibilitet i koblingsanlegg med nominell systemspenning $110 \text{ kV} \leq U_n < 220 \text{ kV}$?
	Ønskes behovsprøving av krav om høy fleksibilitet i koblingsanlegg med nominell systemspenning $110 \text{ kV} \leq U_n < 220 \text{ kV}$?
	Ønskes behovsprøving av krav om fleksibilitet for avgreningspunkt for tilknytning av statiske kompenseringanlegg som kun kompenserer anleggsdel i nett med nominell systemspenning ≥ 33 kV?
	Ønskes behovsprøving av krav om fullverdig koblingsanlegg i fordelingspunkt og av fleksibilitet til avgrening for tilknytning av produksjon eller forbruk i nett med nominell systemspenning $110 \leq U_n < 220 \text{ kV}$?
	Ønskes behovsprøving av krav om fullverdig koblingsanlegg i fordelingspunkt og av fleksibilitet til avgrening for tilknytning av forbruk eller produksjon i nett med nominell systemspenning $33 \leq U_n < 110 \text{ kV}$?

	Ønskes behovsprøving av funksjonskrav om en-fase gjeninnkobling til effektbryter i felt for luftledning i nett med nominell systemspenning $110 \leq U_n < 220$ kV som er lavohmig eller direktejordet?
	Ønskes behovsprøving av krav om anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer for effektbryter i felt for kabel med nominell systemspenning ≥ 110 kV?
	Ønskes behovsprøving av krav om anordning for begrensning av koblingsspenninger og -strømmer for effektbryter til spenningssetting av transformator med ytelse $100 \text{ MVA} \leq S_n < 150 \text{ MVA}$?
	Ønskes behovsprøving av krav om deltavikling og nøytralpunkt dimensjonert for minimum nominell fasestrøm og maksimum 300 A i 8 timer for transformator tilknyttet kompensert nett med nominell systemspenning ≥ 110 kV?
	Angi eventuell dato for når kravet behøves avklart
	Angi begrunnelse

Dokumentasjon/vedlegg - nettanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Dokumentasjon - nettanlegg	Uttalelse fra berørt konsesjonær
	Enlinjeskjema
	Nettoversikt – overliggende nett
	Dokumentasjon behovsprøving/behovsvurdering av krav
	Dokumentasjon unntak fra faste krav
	Annen dokumentasjon
	Kommentar til dokumentasjon

Spesifikke spørsmål – produksjonsanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Systeminformasjon - produksjonsanlegg	Velg systemjording i tilknyttet nett
	Type av produksjonsanlegg

Komponent: Synkron produksjonsenhet

Kategori	Datafelt/parameter
	Driftsmerking

Synkron produksjonsenhet - basisdata	Type <ul style="list-style-type: none"> • Vannkraftverk • Varmekraftverk
	[Hvis vannkraftverk] Type vannkraftverk
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>

Komponent: Generator

Kategori	Datafelt/parameter
Generator	Driftsmerking
	Merkeytelse
	Merkespenning
	Merkeeffekt
	<i>Merkeeffektfaktor (cos φ)</i>

Komponent: Turbin

Kategori	Datafelt/parameter
Turbin	Driftsmerking
	Turbintype
	Merkeeffekt
	Pumpeeffekt

Komponent: Turbinregulator

Kategori	Datafelt/parameter
Turbinregulator	Driftsmerking
	Er turbinregulatoren fullverdig?
	Er det funksjonalitet for vannstandsregulering?

	[Hvis ja] Har turbinregulatoren separatdriftsdeteksjon (FCR-I) iht NVF?
	Fabrikat
	Typebetegnelse

Komponent: Magnetiseringsutstyr

Kategori	Datafelt/parameter
Magnetiseringsutstyr	Driftsmerking
	Fabrikat
	Typebetegnelse
	Type magnetisering
	Oppgi takspenningsfaktor
	Er det dempetilsats?
	Har spenningsregulatoren resetfunksjonalitet?
	Har spenningsregulatoren funksjonalitet for frekvensstatikk?
	Hvilken funksjonalitet for regulering av reaktiv effekt blir installert?
	Er det reaktiv statikk/kompensering?

Synkron produksjonsenhet- Kontroll og styring

Kategori	Datafelt/parameter
Kontroll og styring	Velg type funksjonalitet for fjernstyring
	Oppfylles krav til kvalitet til informasjonsutveksling?
	Er det funksjonalitet for svartstart?
	Finnes det respons ved eksterne feil (frakobling ved nettfeil)?
	Vil frekvensvern for underfrekvens bli aktivert?
	Vil frekvensvern for overfrekvens bli aktivert?

Synkron produksjonsenhet - Analyser for bekreftelse av krav

Behovsprøving og behovsvurdering – synkrone produksjonsenheter

Kategori	Datafelt/parameter
Behovsprøving og behovsvurdering synkrone produksjonsenheter	Søkes det om behovsprøvd krav eller ønskes det avklaring av behovsvurderte krav med systemansvarlig?
	Ønskes det behovsprøving av dimensjonerende aktiv effekt (alternativ definisjon)?
	Ønskes det avklaring av kravet om fullverdig turbinregulator?
	Ønskes det behovsprøving av kravet om deteksjon av separatdrift (funksjon i turbinregulatoren)?
	Ønskes det avklaring av kravet om frekvensregulering - små lastforstyrrelser?
	Ønskes det avklaring av kravet om frekvensregulering - store lastforstyrrelser?
	Ønskes det behovsprøving av kravet om reaktiv ytelse?
	Ønskes det behovsprøving eller avklaring av kravet om reaktiv ytelse?
	Ønskes det avklaring av kravet om frekvensstatikk i spenningsregulatoren?
	Ønskes det avklaring av kravet om dempetilsats?
	Ønskes det avklaring av kravet om funksjonalitet for svartstart?
	Ønskes det avklaring av kravet om funksjonalitet for respons ved eksterne feil – gå til tomgang/husdrift?
	Ønskes det behovsprøving av kravet om stopptid (elektrisk brems)?
	Ønskes det avklaring av kravet om fjernstyring?
	Ønskes det avklaring av kravet om feilskriver?
	Ønskes det avklaring om kravet til trinnkobler i generatortransformatoren?
Angi eventuell dato for når kravet behøves avklart	
Angi begrunnelse	

Dokumentasjon/vedlegg – synkrone produksjonsenheter

Kategori	Datafelt/parameter
Dokumentasjon - synkrone produksjonsenheter	Enlinjeskjema fra tilknytningen
	Uttalelser fra berørt konsesjonær
	Leverandørdokumentasjon for turbinregulator

	Leverandørdokumentasjon for spenningsregulator
	Analyse for bekreftelse av krav til Fault Ride Through
	Analyser for bekreftelse av krav til frekvensreguleringsegenskaper
	Analyser for bekreftelse av krav til reaktiv ytelse
	Analyser for bekreftelse av krav til magnetiseringsutstyr
	Dokumentasjon for behovsprøving av krav
	Dokumentasjon for unntak fra faste krav
	Annen dokumentasjon
	Beskriv årsak for eventuelle manglende vedlegg

Komponent: Kraftpark

Kategori	Datafelt/parameter
Kraftparker - basisdata	Driftsmerking/navn
	Type kraftpark (Sol, vind, annet)
	Har kraftparken en parkregulator?
	Har kraftparken en parktransformator?
	Systemjording i tilknyttet nett
	Type nettilkobling (Fullfrekvensomformer, DFIG, annen)
	Nettilknytning (tilknyttet stasjon og eierskille)
	Total installert merkeytelse S_n
	Total installert merkeeffekt P_n
	Maksimal produksjon P_{maks} (maksimal kontinuerlig aktiv effekt som kan leveres til nettet, referert høyspentsiden av parktransformator)
	Minimum produksjon P_{min} (laveste aktiv effekt som kan leveres kontinuerlig til nettet, referert høyspenningssiden av parktransformator)
	Maksimal reaktiv effektproduksjon i PCC ved $P = P_{maks}$
	Maksimalt reaktivt effektforbruk i PCC ved $P = P_{maks}$
	<i>Dato for spenningssetting/frakobling</i>

Komponent: Kraftparkmodul

Kategori	Datafelt/parameter
----------	--------------------

Kraftparkmoduler	Har alle modulene samme data?
	Antall moduler med samme data
	Driftsmerking
	Fabrikat
	Type
	Nominell effekt per modul, P_n
	Nominell ytelse per modul, S_n
	Maksimal reaktiv effektproduksjon ved P_n pr modul, $Q_{cap,max}$
	Maksimal reaktivt effektforbruk ved P_n pr modul, $Q_{ind,max}$
	Nominell spenning U_n

Komponent: Parkregulator

Kategori	Datafelt/parameter
Parkregulator	Driftsmerking
	Fabrikat
	Er det STATCOM-funksjonalitet?
	Er det installert dempetilsats?
	Er det funksjonalitet for syntetisk treghetsmoment?
	Er det funksjonalitet for hurtig feilstrømbidrag?
	Hvilken funksjonalitet for regulering av reaktiv effekt blir installert?

Kraftpark- Kontroll og styring

Kategori	Datafelt/parameter
Kontrollanlegg og styring	Hva kan fjernstyres? <ul style="list-style-type: none"> • Aktiv effekt – settpunkt • Aktiv effekt – rampinghastighet • Frekvensregulering – statikk • Spenningsregulering settpunkt
	Begrensning i rampinghastighet?
	Hva er innstillbar rampinghastighet?
	Hva er default rampinghastighet?

	Oppfylles krav til kvalitet til informasjonsutveksling?
	Vil frekvensvern for underfrekvens bli aktivert?
	Vil frekvensvern for overfrekvens bli aktivert?
	Oppgi minimum innstillbar verdi for underfrekvens
	Oppgi maksimum innstillbar verdi for overfrekvens
	Oppgi innstillinger for under- og overfrekvens trinn 1 og 2

Kraftpark - Analyser for bekreftelse av krav

Kategori	Datafelt/parameter
Analyser for bekreftelse av krav	Er funksjonskrav for Fault Ride Through oppfylte med planlagt teknisk løsning?
	Er funksjonskrav for reaktiv ytelse oppfylte med planlagt teknisk løsning?

Behovsprøving og behovsvurdering – kraftparker

Kategori	Datafelt/parameter
Behovsprøving og behovsvurdering kraftparker	Søkes det om behovsprøvede krav eller ønskes det avklaring av behovsvurderte krav med systemansvarlig?
	Ønskes det behovsprøving eller avklaring av kravet om dimensjonerende aktiv effekt (alternativ definisjon)?
	Ønskes det avklaring av kravet om dempetilsats (POD)?
	Ønskes det behovsprøving eller avklaring av kravet om reaktiv ytelse?
	Ønskes det avklaring av kravet om STATCOM?
	Ønskes det avklaring av kravet om syntetisk treghetsmoment?
	Ønskes det avklaring av kravet om hurtig feilstrømsrespons?
	Ønskes det avklaring av kravet om fjernstyring?
	Ønskes det avklaring av kravet om feilskriver?
	Angi eventuell dato for når kravet behøves avklart
Angi begrunnelse	

Dokumentasjon/vedlegg - kraftparker

Kategori	Datafelt/parameter
----------	--------------------

Dokumentasjon - kraftparker	Enlinjeskjema fra tilknytningen
	Anleggskonsesjon
	Uttalelser fra berørt konsesjonær
	Leverandørdokumentasjon for parkregulator
	Leverandørdokumentasjon for turbin
	Analyser for bekreftelse av krav til Fault Ride Through
	Analyser for bekreftelse av krav til reaktiv ytelse
	Dokumentasjon for behovsprøving/behovsvurdering av krav
	Dokumentasjon unntak fra faste krav
	Annen dokumentasjon
	Beskriv årsak for eventuelle manglende vedlegg

Spesifikke spørsmål - HVDC-anlegg

Komponent: HVDC-anlegg

Kategori	Datafelt/parameter
HVDC-anlegg - basisinformasjon	Driftsmerking
	Nettilknytning (tilknyttet stasjon og eierskille)
	Type omformer
Omformer	Maksimal aktiv effektimport
	Maksimal aktiv effekteksport
	<i>Maksimal aktiv effekt</i>
	Maksimal reaktiv effektproduksjon i PCC ved merkeeffekt og nominell spenning
	Maksimalt reaktivt effektforbruk i PCC ved merkeeffekt og nominell spenning
	Merkespenning AC
Regulator, aktiv og reaktiv effekt	Funksjonalitet for å bestemme effektendringshastighet (ramp rate)?
	Eksister dempetilsats?
	Type dempetilsats
	Fullverdig frekvensregulering (levering av regulerstyrke)?
	Funksjonalitet for syntetisk treghetsmoment?
	Funksjonalitet for regulering av reaktiv effekt iht. NVF?
Funksjonalitet for STATCOM?	

	Funksjonalitet for hurtig feilstrømbidrag?
	Funksjonalitet for svartstart?
Kontrollanlegg	Oppfylles krav til kvalitet til informasjonsutveksling?
	Hvilke innstillinger planlegges for fjernstyring?

HVDC-anlegg – Analyser for bekreftelse av krav

Kategori	Datafelt/parameter
Analyser for bekreftelse av krav	Er funksjonskrav til frekvensreguleringsegenskaper oppfylte med planlagt teknisk løsning
	Er funksjonskrav for Fault Ride Through oppfylte med planlagt teknisk løsning?
	Er funksjonskrav for reaktiv ytelse oppfylte med planlagt teknisk løsning?

Behovsprøving og behovsvurdering – HVDC-anlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Behovsprøving og behovsvurdering HVDC-anlegg	Søkes det om behovsprøvede krav eller ønskes det avklaring av behovsvurderte krav med systemansvarlig?
	Ønskes det behovsprøving eller avklaring av kravet om dimensjonerende aktiv effekt (alternativ definisjon)?
	Ønskes det avklaring av kravet om dempetilsats (POD)?
	Ønskes det avklaring av kravet om syntetisk treghetsmoment?
	Ønskes det behovsprøving eller avklaring av kravet om reaktiv ytelse?
	Ønskes det avklaring av kravet om hurtig feilstrømsrespons?
	Ønskes det avklaring av kravet om svartsart?
	Ønsker det avklaring av kravet om fjernstyring?
	Angi eventuell dato for når kravet behøves avklart
	Angi begrunnelse

Dokumentasjon/vedlegg – HVDC-anlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Dokumentasjon HVDC	Enlinjeskjema
	Leverandørdokumentasjon
	Uttalelser fra berørte konsesjonærer

	Analyser for bekreftelse av krav
	Dokumentasjon for behovsprøving av krav
	Dokumentasjon unntak fra faste krav
	Annen dokumentasjon
	Beskriv årsak for eventuelle manglende vedlegg

Spesifikke spørsmål – forbruksanlegg

Komponent: forbruksanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Forbruksanlegg – basisdata	Driftsmerking
	Type forbruksanlegg
Merke-data	Maks aktivt effektforbruk
	Maks reaktiv ytelse (induktiv)
	Maks reaktiv ytelse (kapasitiv)
	Maks kompensert ytelse (induktiv)
	Maks kompensert ytelse (kapasitiv)
	Er forbruksanlegget tilknyttet et HVDC-anlegg?

Behovsprøving forbruksanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Behovsprøving/ behovsvurdering forbruksanlegg	Søkes det om behovsprøvde krav eller ønskes det avklaring av krav med systemansvarlig?
	Ønskes det behovsprøving eller avklaring av kravet om utveksling av reaktiv effekt?
	Ønskes det behovsprøving av kravet om vern som kan komme i konflikt med systemdrift
	Ønskes det behovsprøving om krav til trinnkobler på transformatoren som tilknytter forbruksanlegget til nettet?
	Angi eventuell dato for når kravet behøves avklart
	Angi begrunnelse

Dokumentasjon/vedlegg - forbruksanlegg

Kategori	Datafelt/parameter
Dokumentasjon forbruksanlegg	Uttalelser fra berørte konsesjonærer
	Enlinjeskjema
	Dokumentasjon for behovsprøving av krav
	Dokumentasjon unntak fra faste krav
	Annen dokumentasjon
	Beskriv årsak for eventuelle manglende vedlegg

Revisjonslogg

Dato	Endring
11.01.2023	<ul style="list-style-type: none">• Endret formuleringer på enkelte parametere for å samsvare med faktisk formulering i Fosweb (ingen reelle endringer i innhold i parameterne)• Hentet inn parametere fra søknadsmaler for kraftparker, forbruksanlegg og HVDC-anlegg (også vedlegg til retningslinjene, hørt med bransjen og godkjent av RME tidligere) for å harmonisere dokumentene og fjerne søknadsmalene fra retningslinjene.