

# Vedlegg til retningslinjer for enf § 6-1- Fosweb parameterliste

## Innhold

Data for stasjoner.....	2
Data for kraftstasjoner .....	3
Data for transformatorstasjoner .....	4
Data for overføring, luftline og kabel .....	5
Data for overføring.....	5
Data for luftline .....	7
Data for kabel .....	10
Data for HVDC-anlegg .....	13

## Data for stasjoner

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Basisdata	Navn		
	Type (under)stasjon		
	Tilknyttet nettnivå		

## Data for kraftstasjoner

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Understasjon – type kraftstasjon	Byggeår		
	Beredskapsklasse		
	Tilgjengelig vintereffekt		
	Evne til oppstart fra mørk stasjon	Black start capability	
	Tilknytningspunkt i regional- eller sentralnettet <i>Parameteren er kun aktuell for kraftstasjoner som ikke er tilknyttet regional- eller sentralnettet.</i>		
	Breddegrad	Latitude	
	Lengdegrad	Longitude	
	Høyde over havet <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		
Ansvar	Konsesjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		

### Dokumentasjon

Følgende vedlegg er obligatoriske for kraftstasjoner:

- Enlinjeskjema – der driftsmerking for anleggene fremkommer (også for brytere)
- Vern- og reléplaner – for alle produksjonsanlegg (aggregater) i stasjonen. **For alle HVDC-anlegg i stasjonen.**

I tillegg er det mulig å legge ved filer av type GIS-fil eller annen dokumentasjon.

*Merk at for stasjoner med HVDC-anlegg vil det være behov for at enlinjeskjemaet inkluderer både AC og DC-delen av HVDC-anlegget. Dette skal inkludere alle brytere og måletransformatorer. Vern og releplaner tilknyttet HVDC-anlegget er rapporteringspliktig uavhengig av nettnivå. Vern og releplanen skal inneholde informasjon om vern-innstillinger for både AC og DC-delen av HVDC-anlegget.*

## Data for transformatorstasjoner

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Understasjon – type transformator-stasjon	Byggeår		
	Beredskapsklasse		
	Breddegrad	Latitude	
	Lengdegrad	Longitude	
	Høyde over havet <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		
Ansvar	Konsesjonær		

### Dokumentasjon

Følgende vedlegg er obligatoriske for transformatorstasjoner:

- Enlinjeskjema – der driftsmerking for anleggene fremkommer (også for brytere)
- Vern- og reléplaner – for alle nettanlegg i stasjoner tilknyttet sentralnettet (verninnstillinger for avganger og ev. samleskinnevern). **For alle HVDC-anlegg i stasjonen.**

I tillegg er det mulig å legge ved filer av type GIS-fil eller annen dokumentasjon.

*Merk at for stasjoner med HVDC-anlegg vil det være behov for at enlinjeskjemaet inkluderer både AC og DC-delen av HVDC-anlegget. Dette skal inkludere alle brytere og måletransformatorer. Vern og releplaner tilknyttet HVDC-anlegget er rapporteringspliktig uavhengig av nettnivå. Vern og releplanen skal inneholde informasjon om vern-innstillinger for både AC og DC-delen av HVDC-anlegget.*

## Data for overføring, luftline og kabel

## Data for overføring

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Basisdata</b>	Driftsmerking		
	Driftsspennning		
	Fra stasjon		
	Fra felt		
	Til stasjon		
	Til felt		
	Produksjonsrelatert radial		
	Er denne overføringen en HVDC overføring?	Is this a HVDC-transmission line?	
Nettnivå			
	<i>Data skal ikke rapporteres når overføringen er en produksjonsrelatert radial.</i>		
<b>Elektriske data</b>	Resistans pluss-systemet (per fase)	Resistance	R+
	<i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere når summen av lengdene av alle ledningssegmenter i en overføring er kortere enn 0,1 km.</i>		
	Reaktans pluss-systemet (per fase)	Reactance	X+
	<i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere når summen av lengdene av alle ledningssegmenter i en overføring er kortere enn 0,1 km</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Resistans nullsystemet (per fase)	Resistance	R <sub>0</sub>
	<i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere når summen av lengdene av alle ledningssegmenter i en overføring er kortere enn 0,1 km</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Reaktans nullsystemet (per fase)	Reactance	X <sub>0</sub>
	<i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere når summen av lengdene av alle ledningssegmenter i en overføring er kortere enn 0,1 km</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Driftskapasitans (per fase)	Capacitance	C <sub>d</sub>
<i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere når summen av lengdene av alle ledningssegmenter i en overføring er kortere enn 0,1 km</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			
Kapasitans mot jord (per fase)	Capacitance	C <sub>0</sub>	
<i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere når summen av lengdene av alle ledningssegmenter i en overføring er kortere enn 0,1 km</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			
Kildeangivelse for impedanser og kapasitanser for overføring eller ledningssegment(er)			
<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			
Parallellføring med annen overføring med driftsspennning $\geq 132$ kV i lengre strekning enn 2 km?			
<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			
<b>Parallellføringer</b>	Lengde		
	Driftsmerking (på parallellført overføring)		
	<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Start parallellføring A		
	<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Slutt parallellføring A		
	<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
Start parallellføring B			
<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			
Slutt parallellføring B			
<i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Geografisk informasjon	Rapporteres geografisk informasjon (GIS-fil) på selskapsnivå eller overføringsnivå?		

## Data for luftline

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Basisdata</b>	Driftsmerking		
	Byggeår		
<b>Ansvar</b>	Konseksjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		
<b>Elektriske data</b>	Merkespenning		
	Typebetegnelse faseline Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Antall liner per fase Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Lengde		
	Driftskapasitans (per fase) <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke driftskapasitans er rapportert på aggregert nivå (for overføring), og lengde for aktuelt luftlinesegment er <math>\geq 0,1</math> km.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Capacitance	C <sub>d</sub>
	Kapasitans mot jord (per fase) <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke kapasitans mot jord er rapportert på aggregert nivå (for overføring), og lengde for aktuelt luftlinesegment er <math>\geq 0,1</math> km.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Capacitance	C <sub>0</sub>
	Resistans pluss-systemet (per fase) <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke resistans for pluss-systemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), og lengde for aktuelt luftlinesegment er <math>\geq 0,1</math> km.</i>	Resistance	R <sub>+</sub>
	Reaktans pluss-systemet (per fase) <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke reaktans for pluss-systemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), og lengde for aktuelt luftlinesegment er <math>\geq 0,1</math> km.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Reactance	X <sub>+</sub>
	Resistans nullsystemet (per fase) <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke resistans for nullsystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), og lengde for aktuelt luftlinesegment er <math>\geq 0,1</math> km.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Resistance	R <sub>0</sub>
	Reaktans nullsystemet (per fase) <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke reaktans for nullsystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), og lengde for aktuelt luftlinesegment er <math>\geq 0,1</math> km.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC.	Reactance	X <sub>0</sub>
<b>Mekaniske data</b>	Reelt tverrsnitt for faseline Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Ekvivalent kobberline-tverrsnitt for faseline Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Tverrsnitt for faseline gyldig ved TEK-rapportering Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Faseavstand <i>Parameteren må kun rapporteres hvis ikke reaktans for plussystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring) eller for luftlinen (ledningssegmentet).</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Gjennomgående toppline, jordline eller innføringsvern Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Lengde for innføringsvern <i>Parameteren er kun relevant å rapportere når innføringsvern er valgt over.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
	Typebetegnelse(r) toppline eller hengende jordline <i>Parameteren er kun relevant å rapportere når toppline eller hengende jordline er valgt over.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Typebetegnelse nedgravd jordline <i>Parameteren er kun relevant å rapportere når nedgravd jordline er valgt over.</i> Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
<b>Strømgrenser</b>	Dimensjonerende linetemperatur Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Strømgrenser kun behov for en maks strømgrense for HVDC.		
	Temperaturavhengig kortvarig overlastbarhet. Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Kortvarig overlastbarhet Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		



Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Mastedata	Mastetype <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Merkede luftspenn <i>Data skal kun rapporteres dersom nettnivå for den overføring som aktuelt luftlinesegment tilhører er regionalnett.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Antall merkede luftspenn <i>Data skal kun rapporteres dersom det eksisterer et eller flere merkede luftfartshindre på aktuelt luftline-segment og nettnivå for den overføring luftlinesegmentet tilhører er regionalnett.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	NRL-ID for luftfartshindre <i>Data skal kun rapporteres dersom det eksisterer et eller flere merkede luftfartshindre på aktuelt luftline-segment og nettnivå for den overføring luftlinesegmentet tilhører er regionalnett.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Belysningsystem på luftfartshindre <i>Data skal kun rapporteres dersom det eksisterer et eller flere merkede luftfartshindre på aktuelt luftline-segment og nettnivå for den overføring luftlinesegmentet tilhører er regionalnett.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Lengde av merkede luftfartshindre (spenn) <i>Data skal kun rapporteres dersom det eksisterer et eller flere merkede luftfartshindre på aktuelt luftline-segment og nettnivå for den overføring luftlinesegmentet tilhører er regionalnett.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Er det flere kurser i samme mast (f.eks. dobbeltlinje) på hele eller deler av luftlinestrekningen? <i>Data skal kun rapporteres dersom nettnivå for den overføring som aktuelt luftlinesegment tilhører er regionalnett.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Lengde med flere kurser i samme mast <i>Data skal kun rapporteres dersom nettnivå for den overføring som aktuelt luftlinesegment tilhører er regionalnett og det er angitt at det er flere kurser i samme mast på hele eller deler av luftlinestrekningen.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Antall kurser i samme mast <i>Data skal kun rapporteres dersom nettnivå for den overføring som aktuelt luftlinesegment tilhører er regionalnett og det er angitt at det er flere kurser i samme mast på hele eller deler av luftlinestrekningen.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
Antall av kursene som henger i samme mast som hører til distribusjonsnettet (har spenningsnivå $\leq 30$ kV) <i>Data skal kun rapporteres dersom nettnivå for den overføring som aktuelt luftlinesegment tilhører er regionalnett og det er angitt at det er flere kurser i samme mast på hele eller deler av luftlinestrekningen.</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>			

## Data for kabel

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Basisdata	Driftsmerking		
	Byggeår Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Er det flere kabelsett i parallell?		
Ansvar	Konsesjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		
Merkeedata	Merkespenning		
	Landkabel/Sjøkabel Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Type isolasjon Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Insulation	
	Typebetegnelse Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Ledertverrsnitt Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Cross section of conductor	
	Ledermateriale Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Conductor	
	Fabrikat Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
	Fabrikasjonsår Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC		
Elektriske data	Lengde		
	Betydelig kabelandel Parameteren skal kun rapporteres når lengde for aktuelt kabelsegment er < 0,5 km.		
	Driftskapasitans (per fase) Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom driftskapasitans er rapportert på aggregert nivå (for overføring) eller om lengden for aktuelt kabelsegment er < 0,1 km. Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Capacitance	C <sub>d</sub>
	Kapasitans mot jord (per fase) Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom kapasitans mot jord er rapportert på aggregert nivå (for overføring) eller om lengden for aktuelt kabelsegment er < 0,1 km. Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Capacitance	C <sub>0</sub>
	Resistans plussystemet (per fase) Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom resistans for plussystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), dersom lengde for aktuelt kabelsegment er < 0,5 km eller dersom kabelandelen ikke er betydelig.	AC-resistance of the conductor	R <sub>+</sub>
	Reaktans plussystemet (per fase) Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom reaktans for plussystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), dersom lengde for aktuelt kabelsegment er < 0,5 km eller dersom kabelandelen ikke er betydelig. Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Reactance	X <sub>+</sub>
	Resistans nullsystemet (per fase) Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom resistans for nullsystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), dersom lengde for aktuelt kabelsegment er < 0,5 km eller dersom kabelandelen ikke er betydelig. Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Resistance	R <sub>0</sub>
	Reaktans nullsystemet (per fase) Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom reaktans for nullsystemet er rapportert på aggregert nivå (for overføring), dersom lengde for aktuelt kabelsegment er < 0,5 km eller dersom kabelandelen ikke er betydelig. Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC	Reactance	X <sub>0</sub>

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
	<p>Type forlegning</p> <p><i>Parameteren er kun mulig å rapportere dersom lengde for aktuelt kabel-segment er <math>\geq 0,5</math> km eller dersom kabelandelen er betydelig.</i></p> <p><i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom nullsystemimpedanser er rapportert (på aggregert nivå (for overføringen) eller for kabelen (lednings-segmentet).</i></p> <p>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</p>		
	<p>Forlegningskonfigurasjon</p> <p><i>Parameteren er kun mulig å rapportere dersom lengde for aktuelt kabel-segment er <math>\geq 0,5</math> km eller dersom kabelandelen er betydelig.</i></p> <p><i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom nullsystemimpedanser er rapportert (på aggregert nivå (for overføringen) eller for kabelen (lednings-segmentet).</i></p> <p>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</p>		

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
Elektriske data (forts.)	Jording av skjerm <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Gjennomsnittlig forlegningsdybde <i>Parameteren er kun mulig å rapportere dersom lengde for aktuelt kabelsegment er <math>\geq 0,5</math> km eller dersom kabelandelen er betydelig, type forlegning er grøft, rørkanal eller kabelkanal, og dokumentasjon for kabelkonfigurasjon ikke foreligger.</i> <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom nullsystemimpedanser er rapportert (på aggregert nivå (for overføringen) eller for kabelen (lednings-segmentet)).</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Avstand center/center <i>Parameteren er kun mulig å rapportere dersom lengde for aktuelt kabelsegment er <math>\geq 0,5</math> km eller dersom kabelandelen er betydelig og dokumentasjon for kabelkonfigurasjon ikke foreligger.</i> <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom nullsystemimpedanser er rapportert (på aggregert nivå (for overføringen) eller for kabelen (lednings-segmentet)).</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Avstand mellom kabelsett <i>Parameteren er kun mulig å rapportere dersom lengde for aktuelt kabelsegment er <math>\geq 0,5</math> km eller dersom kabelandelen er betydelig, antall like kabelsett i parallell <math>\geq 2</math> og dokumentasjon for kabelkonfigurasjon ikke foreligger.</i> <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere dersom nullsystemimpedanser er rapportert (på aggregert nivå (for overføringen) eller for kabelen (lednings-segmentet)).</i> <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
Strømgrenser	Dimensjonerende ledertemperatur <i>Parameteren er ikke obligatorisk dersom HVDC</i>		
	Temperaturavhengig kabelsegment <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Har kabelanlegget temperaturmåling? <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		
	Strømgrense		
	Kortvarig overlastbarhet <i>Parameteren er Ikke obligatorisk for HVDC</i>		

### Dokumentasjon

Beregningsunderlag eller datablad som inneholder elektriske data og data for strømgrenser for stasjonskabelen er et obligatorisk vedlegg for kabler med fabrikkårsår  $\geq 2000$ . Dokumentasjon for kabelkonfigurasjon er ikke obligatorisk, men bør vedlegges dersom dokumentasjonen eksisterer. Ved innrapportering av dokumentasjon for kabelkonfigurasjon så er det ikke obligatorisk å melde inn gjennomsnittsforglegningsdybde, avstand senter/senter og avstand mellom kabelsett.

## Data for HVDC-anlegg

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Basisdata</b>	Driftsmerking		
	Stasjon	Station	
	Felt	Breaker field	
	Type omformer (VSC, LCC)?		
	Bipol eller monopol?		
	Angi tilknyttet transformator <i>Her angir en hvilken/hvilke transformator/er HVDC-anlegget er tilknyttet. Dette vil da være transformatoren/ene som utgjør polen/ene tilknyttet omformerer.</i>		
	Angi tilknyttet overføring <i>Her velger en hvilken HVDC overføring anlegget er tilknyttet.</i>		
	Type tilknytning <i>I dette feltet angir en om HVDC-anlegget er tilknyttet produksjon, forbruk, eller om anlegget er del av en mellomlandsforbindelse.</i>		
	Tilhørende filter		
	Antall likeretterbroer i serie <i>Er det 6 poler eller 12 poler i omformerer</i>		
<b>Ansvar</b>	Konsesjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		
<b>Merkeedata omformer</b>	Fabrikat	Name of manufacturer	
	Fabrikasjonsår	Manufacturing year	
	Typebetegnelse omformer	Type designation for AC/DC converter	
	Total merkeytelse (induktiv) ved maks overføring	Rated reactive power (inductive)/ Nominal reactive power (inductive)/ Rated output (inductive)/ Nominal output (inductive)	
	Total merkeytelse (kapasitiv) ved maks overføring	Rated reactive power (capacitive)/ Nominal reactive power (capacitive)/ Rated output (capacitive)/ Nominal output (capacitive)	
	Merkeytelse (induktiv) kun for Statcom-enheten alene <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom type anlegg er Statcom eller kombinasjon SVC/Statcom.</i>		
	Merkeeffekt import <i>Parameteren er gjerne lavere enn eksport da det her ikke tas hensyn til tap.</i>		
	Merkeeffekt eksport <i>Parameteren skal inkludere tap og er derfor gjerne større enn tilsvarende verdi for import.</i>		
	Merkespenning AC <i>Parameteren skal oppgis for omformerer på AC-siden av AC/DC-omformerer. Parameteren bør samsvare med merkespenning sekundærside for tilknyttet transformator</i>		
	Merkestrøm AC <i>Parameteren er merkestrøm for omformerer på AC-siden av AC/DC-omformerer</i>		
	Merkespenning DC <i>Parameteren skal oppgis for omformerer på DC-siden av AC/DC-omformerer.</i>		
	Merkestrøm DC <i>Parameteren skal oppgis for omformerer på DC-siden av AC/DC-omformerer.</i>		
	Maksimal feilstrømbidrag ved ekstern 1 fase feil - subtransient peak verdi		
	Maksimal feilstrømbidrag ved ekstern 3 fase feil - subtransient peak verdi		
	Maksimal feilstrømbidrag ved ekstern 1 fase feil - stasjonær verdi		
	Maksimal feilstrømbidrag ved ekstern 3 fase feil - stasjonær verdi		
	Maksimal feilstrømbidrag ved ekstern feil se figur 1.		
Varighet av feilstrømsbidrag ekstern 1 fase feil			

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
	Varighet av feilstrømsbidrag ekstern 3 fase feil		
	Respons ved symmetrisk og usymmetrisk feil - har aktiv eller reaktiv strøm prioritet under kortslutning?		
	Hva er en eventuell terskelspenning (som kan utløse prioritet av aktiv/reaktiv strøm ved kortslutning)		
	Maks ramping hastighet i normal drift	Maximum normal operating ramp rate	
	Maks ramping hastighet	Maximum operating ramp rate	
	Maks ramping hastighet ved nødsituasjoner.	Maximum Emergency Instruction ramp rate	
	Tomgangstap	No load loss	P0
	Tap ved maks overføring		
	Minimum tennvinkel		
	Tap - VBT		
	Tap - R (resistanse)		
	Fase reaktor reaktanse		
	Kortsluttning base case koefisient		
	Kortsluttning reaktiv koefisient		
	Kortsluttning spenning koefisient		

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Frekvenskontroll omformer</b>	Min verdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)		
	Maks verdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)		
	Er frekvenssensitivitetsmodus implementert og mulig å aktivere?		
	Kan frekvenssensitivitetsmodus aktiveres/deaktiveres fra driftssentral?		
	Er stasjonær statikk (frekvensstatikk) stillbar fra driftssentral?		
	Eksisterer begrenset frekvenssensitivitetsmodus – underfrekvens?		
	Eksisterer begrenset frekvenssensitivitetsmodus – overfrekvens?		
	Er det mulig med svart start?		

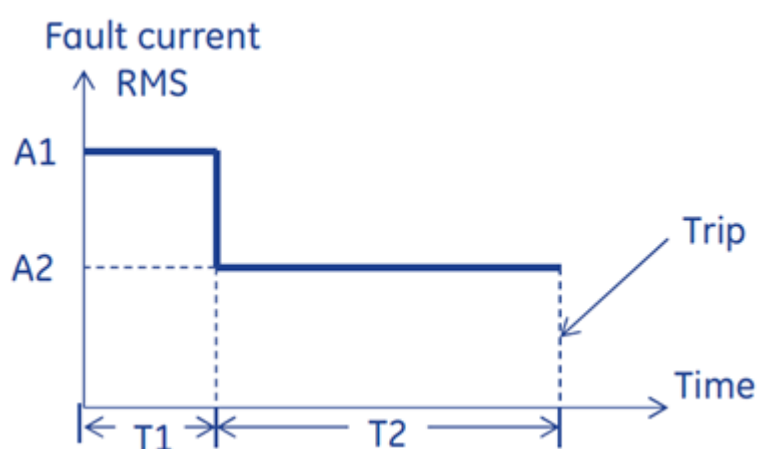
Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Kontroll og styring – Generelt</b>	Hvilke reguleringsmoduser er implementert?		
	Kan omformer kjøre i STATCOM-drift?		
<b>Kontroll og styring – Spenningsreguleringsmodus</b> <i>Parametere skal rapporteres dersom spenningsreguleringsmodus er implementert.</i>	Er spenningssettpunkt stillbart fra driftssentral?		
	Er innstilt spenningssettpunkt overført til driftssentral for indikering? <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom spenningssettpunkt ikke er stillbart fra driftssentral.</i>		
	Er reaktiv statikk (droop) stillbar fra driftssentral?		
	Innstilt verdi på reaktiv statikk? <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom reaktiv statikk ikke er stillbar fra driftssentral. Verdien skal refereres høyspentsiden på transformatoren.</i>		
<b>Kontroll og styring – MVAR-reguleringsmodus</b> <i>Parametere skal rapporteres dersom MVAR-reguleringsmodus er implementert.</i>	Er reaktiv effektutveksling stillbar fra driftssentral?		
	Er innstilt reaktiv effektutveksling overført til driftssentral for indikering? <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom reaktiv effektutveksling ikke er stillbar fra driftssentral.</i>		
<b>Kontroll og styring – Cruise Control</b> <i>Parametere skal kun rapporteres dersom reguleringsmodus "Cruise control" er implementert.</i>	Er spenningssettpunkt stillbart fra driftssentral?		
	Er innstilt spenningssettpunkt overført til driftssentral for indikering? <i>Data skal kun rapporteres dersom spenningssettpunkt ikke er stillbart fra driftssentral.</i>		
	Er spenningsområdet for den langsomme reaktive effektreguleringsfunksjonen stillbart fra driftssentral?		

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
	Er spenningsområdet, innenfor hvilket den langsomme reaktive effektreguleringsfunksjonen er aktiv, overført til driftssentral for indikering?  <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom spenningsområdet for den langsomme reaktive effektreguleringsfunksjonen ikke er stillbart fra driftssentral.</i>		
<b>Kontroll og styring – Styring av MSR og/eller MSC</b>  <i>Parametere skal kun rapporteres dersom antall MSR <math>\geq 1</math> eller antall MSC <math>\geq 1</math>.</i>	Kan grenser der MSR og/eller MSC skal kobles inn eller ut innstilles fra driftssentral?		
	Er grenser for når MSR eller MSC kobles inn eller ut overførte til driftssentral for indikering?  <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom grenser der MSR og/eller MSC skal kobles inn eller ut ikke er stillbare fra driftssentral.</i>		
<b>Kontroll og styring – Dempetilsats</b>	Eksisterer dempetilsats?		
	Type dempetilsats?  <i>Er dempetilsatsen tilpasset reaktiv effekt, aktiv, eller har den mulighet for å dempe begge deler. Skal kun angis om det eksisterer dempetilsats.</i>		
	Kan dempetilsatsen aktiveres/deaktiveres fra driftssentral?  <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom dempetilsats eksisterer.</i>		

## Dokumentasjon

Følgende vedlegg er obligatoriske:

- Foto av merkeskilt
- Spesifikasjon for reguleringsfunksjonalitet
- Prøverapport (idriftsettelsesrapport) for reguleringsfunksjonalitet
- Dynamisk analyse/studie
- Driftsdiagram
- Informasjon om AC-filtre.
- Beskrivelse av kortslutningsbidrag (AC) se figur 1
- Main Circuit parameters
- HVDC Control system
- PSSE-modell
- PS-Cad modell
- Skjemaer eller tegninger som viser de ulike vernfunksjoner på AC- og DC-siden og deres tilkøpling mot måletransformatorer. I tillegg skal det dokumenteres hvilke effektbrytere de ulike vernfunksjonene på AC- og DC-siden frakopler.
- Kurver som viser kortslutningsbidrag ved eksterne 1-fasefeil og 3 fasefeil



Figur 1 Feilstrømsbidrag fra omformer. A1,T1 representerer subtransient bidrag, og A2,T2 stasjonært bidrag. Skal være en figur for både eksterne 1-fase og 3-fase feil.