

# *Utdrag av vedlegg til retningslinjer for enf § 6-1 - Fosweb parameterliste*

## Innhold

Data for produksjonsanlegg – vann- og varmekraftaggregater .....	2
Data for produksjonsanlegg – vindkraftverk .....	6
Data for produksjonsanlegg – <del>PV-anlegg (solkraftverk)</del> og annet solcelleanlegg, solkraftverk og annen produksjon .....	9

## Data for produksjonsanlegg – vann- og varmekraftaggregater

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Basisdata</b>	Driftsmerking		
	Type produksjonsanlegg		
	Stasjon		
	Type brensel <i>Parameteren skal kun rapporteres for varmekraftaggregater</i>		
	Har aggregatet fullverdig turbinregulator?		
	Har aggregatet magnetiseringsutstyr?		
	Kan aggregatet delta i tertiærregulering?		
<b>Ansvar</b>	Konsesjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		
<b>Roterende masse</b>	Tregghetskonstant for samlet roterende masse	Inertia constant (total) - eller Stored energy constant (total)	H
	Tregghetsmoment for samlet roterende masse	Moment of inertia (total)	J
<b>Generator – Merkedata</b>	Driftsmerking		
	Generatortype		
	Fabrikkat		
	Fabrikasjonsår		
	Merkeytelse	Rated output/nominal output	$S_n$
	Merkespenning	Rated voltage/nominal voltage	$U_n$
	Merkeeffekt	Rated power/nominal power	$P_n$
	Merkeeffektfaktor	Rated power factor	$\cos \varphi_n$
	Maksimal reaktiv effektproduksjon ved merkeeffekt (positiv verdi)		
	Maksimalt reaktivt effektforbruk ved merkeeffekt (negativ verdi)		
	Merkefrekvens	Rated frequency/nominal frequency	$f_n$
<b>Generator – Elektriske data Tidskonstanter – Umettede verdier</b>	Transient (d-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Transient (direct axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_d'$
	Subtransient (d-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Subtransient (direct axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_d''$
	Transient (d-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant	Transient (direct axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{d0}'$
	Subtransient (d-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant	Subtransient (direct axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{d0}''$
	Transient (q-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren er kun relevant for synkrongeneratorer og ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Transient (quadrature axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_q'$
	Subtransient (q-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Subtransient (quadrature axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_q''$
	Transient (q-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren er kun relevant for synkrongeneratorer og kun obligatorisk å rapportere dersom generatoren har sylindrisk rotor.</i>	Transient (quadrature axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{q0}'$
	Subtransient (q-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Subtransient (quadrature axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{q0}''$
	Tidskonstant statorvikling (umettet, kortslutning) <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Armature (stator) winding time constant (unsaturated, short circuit)	$T_a$

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Tidskonstanter – Mettede verdier</b>	Transient (d-akse, mettet, kortslutning) tidskonstant	Transient (direct axis, saturated, short circuit) time constant	Td'
	Subtransient (d-akse, mettet, kortslutning) tidskonstant	Subtransient (direct axis, saturated, short circuit) time constant	Td''
	Transient (d-akse, mettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Transient (direct axis, saturated, open circuit) time constant	Td0'
	Subtransient (d-akse, mettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren er kun obligatorisk å rapportere dersom fabrikkårsår &gt; 2015.</i>	Subtransient (direct axis, saturated, open circuit) time constant	Td0''
	Tidskonstant statorvikling (mettet, kortslutning) <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Armature (stator) winding time constant (saturated, short circuit)	Ta
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Impedanser: Reaktanser – Umettede verdier</b>	Synkronreaktans (d-akse, umettet)	Synchronous reactance (direct axis, unsaturated)	Xd
	Transient reaktans (d-akse, umettet)	Transient reactance (direct axis, unsaturated)	Xd'
	Subtransient reaktans (d-akse, umettet)	Subtransient reactance (direct axis, unsaturated)	Xd''
	Synkronreaktans (q-akse, umettet) <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Synchronous reactance (quadrature axis, unsaturated)	Xq
	Transient (q-akse, umettet) reaktans <i>Parameteren er kun relevant for synkrongeneratorer og kun obligatorisk å rapportere dersom generatoren har sylindrisk rotor.</i>	Transient reactance (quadrature axis, unsaturated)	Xq'
	Subtransient (q-akse, umettet) reaktans <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Subtransient reactance (quadrature axis, unsaturated)	Xq''
	Lekkreaktans (umettet)	Leakage reactance (unsaturated)	Xl
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Impedanser: Reaktanser – Mettede verdier</b>	Synkronreaktans (d-akse, mettet)	Synchronous reactance (direct axis, saturated)	Xd
	Transient reaktans (d-akse, mettet)	Transient reactance (direct axis, saturated)	Xd'
	Subtransient reaktans (d-akse, mettet)	Subtransient reactance (direct axis, saturated)	Xd''
	Minussystemreaktans (mettet)	Negative sequence reactance (saturated)	X2
	Nullsystemreaktans (mettet)	Zero sequence reactance (saturated)	X0
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Impedanser: Resistanser</b>	Resistans stator/anker (per fase, referert 20 °C)	Stator resistance (per phase, referred to 20 °C)	Ra
	Nullsystemresistans <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>	Zero sequence resistance	R0
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Øvrig</b>	Rotortype <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sylindrisk rotor – round rotor</li> <li>Rotor med utpregede poler – rotor with salient poles</li> </ul>	
	Antall polpar (antall poler dividert med to)	Pole number (number of poles dividert med to)	
	Metningsfaktor ved 1.0 p.u. feltspenning S(1.0)	Saturation factor at 1.0 p.u. excitation voltage S(1.0)	
	Metningsfaktor ved 1.2 p.u. feltspenning S(1.2)	Saturation factor at 1.2 p.u. excitation voltage S(1.2)	
	Feltspenning (luftgapslinje) ved merkespenning i tomgang <i>Parameteren er kun relevant for synkrongeneratorer og kun obligatorisk å rapportere dersom fabrikkårsår for generator eller magnetiseringsutstyr &gt; 2015.</i>	Open-circuit excitation voltage (air-gap line) for rated voltage	U <sub>f0</sub>
<b>Generator – Mekaniske data</b>	Trehetskonstant for generator	Inertia constant (generator) - eller Stored energy constant (generator)	H
	Trehetsmoment for generator	Moment of inertia (generator)	J
<b>Vannvei</b> <i>Parametrene skal kun rapporteres for vannkraftaggregater.</i>	Type vannkraftverk		
	Vannvei-tidskonstant <i>Parameteren er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator ≥ 10 MVA.</i>	Water starting time	T <sub>w</sub>

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Turbin</b>	Driftsmerking <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		
	Fabrikkat		
	Fabrikasjonsår		
	Type turbin		
	Antall stråler <i>Parameteren skal kun rapporteres for vannkraftaggregater med pelton-turbin.</i>	Number of nozzles	
	Turbinakselvinkel		
	Merkeeffekt	Nominal power	
	Turtall	Nominal (rotational) speed [rpm], Rated (rotational) speed [rpm]	
	Pumpeeffekt <i>Parameteren skal kun rapporteres for vannkraftverk av type pumpekraftverk (reversibel turbin).</i>		
	Maksimal aktiv effektproduksjon (Pmaks) <i>Parameteren gjelder for hele produksjonsenheten, ikke turbinen alene. Verdien skal refereres PCC (Point of Common Coupling) og hensynta begrensninger i generator, generatortransformator og evt. øvrige begrensninger.</i>		
Minimum aktiv effektproduksjon			
<b>Turbinregulator</b>  <i>Parametrene skal kun rapporteres for aggregater med fullverdig turbin-regulator.</i>	Driftsmerking <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		
	Fabrikkat		
	Fabrikasjonsår		
	Typebetegnelse		
	Minverdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)	Minimum frequency droop	
	Maksverdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)	Maximum frequency droop	
	Er stasjonær statikk (frekvensstatikk) stillbar fra driftssentral?		
	Kan frekvensregulering aktiveres/deaktiveres fra driftssentral?		
	Kan dødbånd for frekvensregulering innstilles fra driftssentral?		
	Er vannstandsregulering en funksjon som benyttes? <i>Parameteren skal kun rapporteres for vannkraftaggregater.</i>		
	Er aggregatet stabilt i øydrift (separatdrift/isolertnettdrift)?		
<b>Magnetiseringsutstyr</b>  <i>Parametrene skal kun rapporteres for aggregater med magnetiseringsutstyr.</i>	Driftsmerking <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		
	Fabrikkat		
	Fabrikasjonsår		
	Typebetegnelse		
	Type av magnetisering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statisk magnetiseringssystem – static excitation system</li> <li>• Roterende magnetiseringssystem – Rotating excitation system</li> <li>• Børsteløst magnetiseringssystem – Brushless excitation system</li> </ul>	
	Type av magnetisering referert norm IEEE 421.5 <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		
	Takspenningsfaktor <i>Parameteren er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator ≥ 10 MVA.</i>	Ceiling voltage factor	
	Er produksjonsanlegget tilknyttet driftssentral, eller annen enhet for fjernstyring?		
	Angi hvilken driftssentral, eller annen enhet for fjernstyring produksjonsanlegget er knyttet til		
	Er driftssentralen, eller annen enhet for fjernstyring døgnbemannet?		
	Er spenningssettpunkt stillbar fra driftssentral?		
Er innstilt spenningssettpunkt overført til driftssentral?			

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Magnetiseringsutstyr</b> (forts.)	Lastkompensering eller statikk, reaktiv strøm? <i>Parameteren er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>		
	Lastkompensering, reaktiv strøm (innstilt verdi) <i>Parameteren skal kun rapporteres når det er lastkompensering som er innstilt iht. valget foran og er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>		
	Statikk, reaktiv strøm (innstilt verdi) <i>Parameteren skal kun rapporteres når det er statikk som er innstilt iht. valget foran og er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>		
	Lastkompensering eller statikk, aktiv strøm? <i>Parameteren er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>	Droop compensation, active current	
	Lastkompensering, aktiv strøm (innstilt verdi) <i>Parameteren skal kun rapporteres når det er lastkompensering som er innstilt iht. valget foran og er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>		
	Statikk, aktiv strøm (innstilt verdi) <i>Parameteren skal kun rapporteres når det er statikk som er innstilt iht. valget foran og er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>		
	Eksisterer dempetilsats? <i>Parameteren er kun obligatorisk å rapportere dersom merkeytelse for generator <math>\geq 10</math> MVA.</i>	Dempetilsats – Power System Stabilizer (PSS)	
	Type dempetilsats referert norm IEEE 421.5 <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere.</i>		

#### Dokumentasjon

Følgende vedlegg er obligatoriske:

- Datablad/prøverapport for generator
- Foto av merkeskilt for generator
- Kapabilitetsdiagram for generator
- Prøverapport (idriftsettelsesrapport) for magnetiseringsutstyr
- Prøverapport (idriftsettelsesrapport) for turbinregulator
- Dokumentasjon for maksimal aktiv effektproduksjon (Pmaks)

Merk at prøverapporter for magnetiseringsutstyr og turbinregulator kun er obligatoriske vedlegg for de aggregater som har slikt utstyr. Rapporteringen skal da inkludere både parametrisering og blokkskjema samt målekurver fra idriftsettelse. Denne informasjon kan være delt opp i flere dokumenter, og i slike tilfeller må alle dokumentene lastes opp. Merk også at maksimal aktiv effektproduksjon gjelder hele enheten. Det vil si turbin, generator og generatortransformator med ev. øvrige begrensninger.

## Data for produksjonsanlegg – vindkraftverk

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Basisdata</b>	Driftsmerking		
	Type av produksjonsanlegg		
	Stasjon		
	Antall aggregat (vindmøller med samme data)?		
	Type nettilkobling		
	Er det en vindkraftpark med parkregulator?		
<b>Ansvar</b>	Konsesjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		
<b>Generator – Merkedata</b>	Generatortype		
	Fabrikat		
	Fabrikasjonsår		
	Merkeytelse	Rated output/nominal output	$S_n$
	Merkespenning	Rated voltage/nominal voltage	$U_n$
	Merkeeffekt	Rated power/nominal power	$P_n$
	Merkeeffektfaktor	Rated power factor	$\cos \varphi_n$
	Maksimal reaktiv effektproduksjon ved merkeeffekt (positiv verdi)		
	Maksimalt reaktivt effektforbruk ved merkeeffekt (negativ verdi)		
	Merkefrekvens	Rated frequency/nominal frequency	$f_n$
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Tidskonstanter – Umattede verdier</b>  <i>Parametrene er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer.</i>	Transient (d-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Transient (direct axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_d'$
	Subtransient (d-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Subtransient (direct axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_d''$
	Transient (d-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant	Transient (direct axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{d0}'$
	Subtransient (d-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant	Subtransient (direct axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{d0}''$
	Transient (q-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren er kun relevant for vindkraftverk med synkrongenerator og den er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Transient (quadrature axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_q'$
	Subtransient (q-akse, umettet, kortslutning) tidskonstant <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Subtransient (quadrature axis, unsaturated, short circuit) time constant	$T_q''$
	Transient (q-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren er kun relevant for vindkraftverk med synkrongenerator og den er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Transient (quadrature axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{q0}'$
	Subtransient (q-akse, umettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Subtransient (quadrature axis, unsaturated, open circuit) time constant	$T_{q0}''$
	Tidskonstant statorvikling (umettet, kortslutning) <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Armature (stator) winding time constant (unsaturated, short circuit)	$T_a$

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Tidskonstanter – Mettede verdier</b>  <i>Parametrene er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer og DFIG-tilknytning.</i>	Transient (d-akse, mettet, kortslutning) tidskonstant	Transient (direct axis, saturated, short circuit) time constant	Td'
	Subtransient (d-akse, mettet, kortslutning) tidskonstant	Subtransient (direct axis, saturated, short circuit) time constant	Td''
	Transient (d-akse, mettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Transient (direct axis, saturated, open circuit) time constant	Td0'
	Subtransient (d-akse, mettet, åpen krets) tidskonstant <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk med fabrikkårsår ≤ 2015 som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Subtransient (direct axis, saturated, open circuit) time constant	Td0''
	Tidskonstant statorvikling (mettet, kortslutning) <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Armature (stator) winding time constant (saturated, short circuit)	Ta
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Impedanser: Reaktanser – Umattede verdier</b>  <i>Parametrene er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer.</i>	Synkronreaktans (d-akse, umettet)	Synchronous reactance (direct axis, unsaturated)	Xd
	Transient reaktans (d-akse, umettet)	Transient reactance (direct axis, unsaturated)	Xd'
	Subtransient reaktans (d-akse, umettet)	Subtransient reactance (direct axis, unsaturated)	Xd''
	Synkronreaktans (q-akse, umettet) <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Synchronous reactance (quadrature axis, unsaturated)	Xq
	Transient (q-akse, umettet) reaktans <i>Parameteren er kun relevant for vindkraftverk med synkrongenerator og den er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Transient reactance (quadrature axis, unsaturated)	Xq'
	Subtransient (q-akse, umettet) reaktans <i>Parameteren skal kun rapporteres for synkrongeneratorer.</i>	Subtransient reactance (quadrature axis, unsaturated)	Xq''
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Impedanser: Reaktanser – Mettede verdier</b>  <i>Parametrene er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer.</i>	Lekkreaktans (umettet)	Leakage reactance (unsaturated)	Xl
	Synkronreaktans (d-akse, mettet)	Synchronous reactance (direct axis, saturated)	Xd
	Transient reaktans (d-akse, mettet)	Transient reactance (direct axis, saturated)	Xd'
	Subtransient reaktans (d-akse, mettet)	Subtransient reactance (direct axis, saturated)	Xd''
	Minussystemreaktans (mettet)	Negative sequence reactance (saturated)	X2
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Impedanser: Resistanser</b>  <i>Parametrene er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer og DFIG-tilknytning .</i>	Nullsystemreaktans (mettet)	Zero sequence reactance (saturated)	X0
	Resistans stator/anker (per fase, referert 20 °C)	Stator resistance (per phase, referred to 20 °C)	Ra
<b>Generator – Elektriske data</b> <b>Øvrig</b>	Nullsystemresistans <i>Parameteren er ikke obligatorisk å rapportere også for vindkraftverk som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Zero sequence resistance	R0
	Antall polpar (antall poler dividert med to)	Pole number (number of poles dividert med to)	
	Metningsfaktor ved 1.0 p.u. feltspenning S(1.0) <i>Parameteren er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer.</i>	Saturation factor at 1.0 p.u. excitation voltage S(1.0)	
	Metningsfaktor ved 1.2 p.u. feltspenning S(1.2) <i>Parameteren er ikke obligatoriske å rapportere for vindkraftverk med fullfrekvensomformer.</i>	Saturation factor at 1.2 p.u. excitation voltage S(1.2)	
<b>Generator – Elektriske data</b>	Feltspenning (luftgapslinje) ved merkespenning i tomgang <i>Parameteren skal rapporteres for vindkraftverk med fabrikkårsår senere enn 2015 som er direktekoblet eller dobbelmatet.</i>	Open-circuit excitation voltage (air-gap line) for rated voltage	U <sub>10</sub>
	Tregghetskonstant (H, inertia constant) for generator	Inertia constant (generator) - eller Stored energy constant (generator)	H
<b>Omformerdata</b>  <i>Parametrene skal kun rapporteres for vindkraftverk som er dobbelmatet eller har fullfrekvensomformer.</i>	Merkestrøm omformer	Rated converter current/Nominal converter current	
	Maksimalt feilstrømbidrag ved ekstern feil	Maximum short circuit current at converter terminals	

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Vindturbin</b>	Fabrikat		
	Fabrikasjonsår		
	Typebetegnelse		
	Navhøyde	Hub height	
	Rotordiameter	Rotor diameter	
	Minimum aktiv effektproduksjon <i>Parameteren skal kun rapporteres for vindkraftparker uten parkregulator.</i>		
	Maksimal aktiv effektproduksjon (Pmaks) <i>Parameteren skal kun rapporteres for vindkraftparker uten parkregulator.</i>		
	Tregghetskonstant for turbin	Inertia constant (turbine) - eller Stored energy constant (turbine)	H
	Akslingens første torsjonsresonansfrekvens	First shaft torsional resonance frequency	
	Stivhetskonstant aksling		$k_t$
<b>Parkregulator</b> <i>Parametrene skal kun rapporteres for vindkraftparker med parkregulator</i>	Fabrikat		
	Fabrikasjonsår		
	Sum merkeeffekt for hele vindkraftparken		
	Maksimal aktiv effektproduksjon for hele vindparken (Pmaks)		
	Minimum aktiv effektproduksjon for hele vindkraftparken		
	Er parken tilknyttet driftssentral, eller annen enhet for fjernstyring?		
	Angi hvilken driftssentral, eller annen enhet for fjernstyring parken er knyttet til		
	Er driftssentralen, eller annen enhet for fjernstyring døgnbemannet?		
	Er spenningssettpunkt stillbar fra driftssentral?		
	Er innstilt spenningssettpunkt overført til driftssentral?		
	Statikk, reaktiv strøm (innstilt verdi)	Droop, reactive current	
	Er frekvenssensitivitetsmodus implementert og mulig å aktivere?	Frequency Sensitivity Mode (FSM)	
	Kan frekvenssensitivitetsmodus aktiveres/deaktiveres fra driftssentral?		
	Minimumsverdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)	Minimum frequency droop	
	Maksimumsverdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)	Maximum frequency droop	
	Er stasjonær statikk (frekvensstatikk) stillbar fra driftssentral?		
Eksisterer begrenset frekvenssensitivitetsmodus – overfrekvens?	Limited Frequency Sensitivity Mode – Overfrequency (LFSM-O)		

### Dokumentasjon

Følgende vedlegg er obligatoriske:

- Datablad/prøverapport for generator
- Kapabilitetsdiagram for generator/vindkraftpark – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- Prøverapport fra idriftsettelse (idriftsettelsesrapport) – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- Blokkskjema+parametrisering for kontrollkretser/reguleringsfunksjonalitet (inkludert ev. omformer) – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- Dokumentasjon for maksimal aktiv produksjon (Pmaks)- verdien skal hensynta begrensninger fra turbin, generator ev. omformer, generatortransformator og der det er relevant internt kabelnett slik at verdien er den som vil kunne måles i PCC. *Obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- *PSS/E modell i siste versjon (v.35 eller nyere) som inneholder data for hele parken. Detaljerte krav til modell-filene dekkes i eget vedlegg. Obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*



Data for produksjonsanlegg – ~~PV-anlegg (solkraftverk) og annet solcelleanlegg~~, solkraftverk og annen produksjon

Panelboks/avsnitt	Datafelt/Parameter	Engelsk oversettelse	Typisk betegnelse
<b>Basisdata</b>	Driftsmerking		
	Type av produksjonsanlegg		
	Stasjon		
	Antall produksjonsenheter (aggregater) med samme data?		
	Er det et flertall produksjonsenheter (aggregater) med en felles parkregulator?		
<b>Ansvar</b>	Konsesjonær		
	Andre eiere		
	Eierandel		
<b>Merkeedata for vekselretter/omformer</b>	Fabrikkat		
	Fabrikasjonsår		
	Merkeytelse	Rated output/nominal output	$S_n$
	Merkespenning	Rated voltage/nominal voltage	$U_n$
	Merkeeffekt	Rated power/nominal power	$P_n$
	Merkeeffektfaktor	Rated power factor	$\cos \varphi_n$
	Maksimal reaktiv effektproduksjon ved merkeeffekt (positiv verdi)		
	Maksimalt reaktivt effektforbruk ved merkeeffekt (negativ verdi)		
	Maksimal aktiv effektproduksjon (Pmaks) <i>Parameteren skal kun rapporteres dersom parken/anlegget ikke har parkregulator.</i>		
	Minimum aktiv effektproduksjon <i>Parameteren skal kun rapporteres anlegget ikke har parkregulator.</i>		
	Merkefrekvens	Rated frequency/nominal frequency	$f_n$
	Merkestrøm <del>omformer</del> vekselretter/omformer	Rated converter current/Nominal converter current	
	Maksimalt feilstrømbidrag ved ekstern feil fra vekselretteren/omformeren	Maximum short circuit current at converter terminals	
<b>Parkregulator</b> <i>Parametrene skal kun rapporteres for anlegg med parkregulator</i>	Fabrikkat		
	Fabrikasjonsår		
	Sum merkeeffekt for hele kraftparken		
	Maksimal aktiv effektproduksjon (Pmaks) for hele kraftparken		
	Minimum aktiv effektproduksjon for hele kraftparken		
	Er parken tilknyttet driftssentral, eller annen enhet for fjernstyring?		
	Angi hvilken driftssentral, eller annen enhet for fjernstyring parken er knyttet til		
	Er driftssentralen, eller annen enhet for fjernstyring døgnbemannet?		
	Er spenningssettpunkt stillbar fra driftssentral?		
	Er innstilt spenningssettpunkt overført til driftssentral?		
	Statikk, reaktiv strøm (innstilt verdi)	Droop, reactive current	
	Er frekvenssensitivitetsmodus implementert og mulig å aktivere?	Frequency Sensitivity Mode (FSM)	
	Kan frekvenssensitivitetsmodus aktiveres/deaktiveres fra driftssentral?		
	Minimumsverdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)	Minimum frequency droop	
	Maksimumsverdi stasjonær statikk (frekvensstatikk)	Maximum frequency droop	
	Er stasjonær statikk (frekvensstatikk) stillbar fra driftssentral?		
	Eksisterer begrenset frekvenssensitivitetsmodus – overfrekvens?	Limited Frequency Sensitivity Mode – Overfrequency (LFSM-O)	

#### Dokumentasjon

Følgende vedlegg er obligatoriske:

- [Datablad for vekselretter/omformer](#)
- Kapabilitetsdiagram for anlegget – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- Prøverapport fra idriftsettelse (idriftsettelsesrapport) – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- Blokkskjema+parametrisering for kontrollkretser/reguleringsfunksjonalitet (inkludert ev. omformer) – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*
- Dokumentasjon for maksimal aktiv effektproduksjon (Pmaks)- verdien skal hensynta hele parken/anlegget og inkludere så langt det lar seg gjøre begrensninger i solceller/ annen produksjon, omformer, parktransformator og ev. internt kabel/ledningsnett – *obligatorisk dersom sum installert effekt  $\geq 5$  MW*