Januar 2024

Bilag 1 til teknisk forskrift 3.3.1 for energilageranlæg

Synkrone energilageranlæg i kategori C og D

Version 1.0

Versionslog

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Version** | **Ændring** | **Dato** |
| 1.0 | Oprettet ud fra de godkendte tekniske betingelser fra netselskaberne og Energinet | 16-01-2024 |

Indholdsfortegnelse

[Versionslog 2](#_Toc156314048)

[Indholdsfortegnelse 3](#_Toc156314049)

[Dokumentation – kategori C og D 4](#_Toc156314050)

[B1.8. Dokumentation for synkrone energilageranlæg i kategori C og D (del 1) 4](#_Toc156314055)

[B1.9. Dokumentation for synkrone energilageranlæg i kategori C og D (del 2) 8](#_Toc156314056)

[B1.10. Dokumentation for synkrone energilageranlæg i kategori C og D (del 3) 19](#_Toc156314057)

Dokumentation – kategori C og D

1. 1.
	2.
	3.
	4. Dokumentation for synkrone energilageranlæg i kategori C og D (del 1)

Dokumentationen udfyldes med data for anlægget for at opnå **idriftsættelsestilladelse**, der giver tilladelse til at spændingssætte anlæggets interne net.

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| Anlæggets navn: |  |
| Anlægsejer navn og adresse:  |  |
| Anlægsejer telefonnummer:  |  |
| Anlægsejer e-mail:  |  |

* + 1. Beskrivelse af anlægget

|  |  |
| --- | --- |
| Fabrikant: |  |
| Model: |  |
| Spænding i POC (Uc): |  |
| Nominel effekt (Pn): |  |
| Minimumseffekt (Pmin): |  |
| Lagermedie – fabrikant: |  |
| Lagermedie – model: |  |
| Lagermedie – udnytbar energikapacitet [kWh]: |  |

* + - 1. Maskintransformer

|  |  |
| --- | --- |
| Er anlægget tilsluttet gennem en maskin-transformer?Hvis ja, udfyld de resterende felter: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Fabrikant:  |  |
| Type/Model:  |  |
| Er der vedlagt detaljeret dokumentation for transformer? Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Elkvalitet

|  |  |
| --- | --- |
| Er emissionsværdierne beregnet?  | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er emissionsværdierne målt?  | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er der vedlagt en rapport med dokumentation for, at beregningerne eller målingerne overholder emissionskravene? Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Hurtige spændingsændringer

|  |  |
| --- | --- |
| Overholder energilageranlægget grænseværdien for hurtige spændingsændringer angivet i kapitel 2 §16 eller kapitel 6 §73 gældende for transmissionstilsluttede energilageranlæg?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. DC-indhold

|  |  |
| --- | --- |
| Overstiger DC-indholdet ved normal drift grænseværdierne sat i kapitel 2 §14 eller kapitel 6 §73 gældende for transmissionstilsluttede energilageranlæg?Hvis Nej, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Spændingsubalance

|  |  |
| --- | --- |
| Er anlægget balanceret 3-faset, som specificeret i kapitel 3 §40?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Flicker

|  |  |
| --- | --- |
| Grænseværiderne for flickerbidraget for energilageranlægg fastsættes af den relevante systemoperatør som beskrevet i kapitel 4 §47 eller kapitel 6 §73 gældende for transmissionstilsluttede energilageranlæg? Er kravet overholdt?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Harmoniske overtoner

|  |  |
| --- | --- |
| Spændingsgrænseværdierne for harmoniske overtoner fastsættes af relevante systemoperatør som beskrevet i kapitel 4 §48 eller kapitel 6 §73 gældende for transmissionstilsluttede energilageranlæg? Er kravet overholdt?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Interharmoniske overtoner

|  |  |
| --- | --- |
| Spændingsgrænseværdierne for interharmoniske overtoner fastsættes af relevante systemoperatør som beskrevet i kapitel 4 §49 eller kapitel 6 §73 gældende for transmissionstilsluttede energilageranlæg?Er kravet overholdt?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Forstyrrelser i intervallet 2-9kHz

|  |  |
| --- | --- |
| Emission af forstyrrelser med frekvenser mellem 2 og 9 kHz fastlægges af elforsyningsvirksomheden som beskrevet i kapitel 4 §50 eller kapitel 6 §73 gældende for transmissionstilsluttede energilageranlæg? Er kravet overholdt?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Beskyttelse
			1. Relæindstillinger

I nedenstående tabel angives de aktuelle værdier på idriftsættelsestidspunktet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | **Funktionstid** |
| Overspænding (trin 3) | U>>> |  | V |  | ms |
| Overspænding (trin 2) | U>> |  | V |  | ms |
| Overspænding (trin 1) | U> |  | V |  | s |
| Underspænding (trin 1) | U< |  | V |  | s |
| Overfrekvens | *f>* |  | Hz |  | ms |
| Underfrekvens | *f<* |  | Hz |  | ms |
| Frekvensændring | df/dt |  | Hz/s |  | ms |
| Henvisning til dokumentation for beskyttelsesfunktionerne: |

* + 1. Krav til simuleringsmodel

|  |  |
| --- | --- |
| Er simuleringsmodellerne, der er specificeret i kapitel 5 §78 indsendt til Energinet? | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Underskrift

|  |  |
| --- | --- |
| Dato:  |  |
| Firma:  |  |
| Ansvarlig:  |  |
| Underskrift (ansvarlig):  |  |
| Anlægsejer:  |  |
| Underskrift (anlægsejer):  |  |

* 1. Dokumentation for synkrone energilageranlæg i kategori C og D (del 2)

Dokumentationen udfyldes med data for anlægget for at opnå den **midlertidige net-tilslutningstilladelse** og sendes til elforsyningsvirksomheden.

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| Anlæggets navn: |  |
| Global Service Relation Number (GSRN-nummer): |  |
| Anlægsejer navn og adresse:  |  |
| Anlægsejer telefonnummer:  |  |
| Anlægsejer e-mail:  |  |

* + 1. Beskrivelse af anlægget

|  |  |
| --- | --- |
| Fabrikant: |  |
| Model: |  |
| Spænding i POC (Uc): |  |
| Nominel effekt (Pn): |  |
| Minimumseffekt (Pmin): |  |
| Nominel mekanisk akseleffekt for drivsystem (Pmek) |  |
| Lagermedie – fabrikant: |  |
| Lagermedie – model: |  |
| Lagermedie – udnytbar energikapacitet [kWh]: |  |
| Forefindes procesdiagram for anlægget?Hvis Ja, henvisning til dokument: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Forefindes enstregsdiagram med angivelse af afregningsmåling, onlinemåling, spændingsreferencepunkt, ejergrænser og driftsledergrænser? Hvis Ja, henvisning til dokument:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Generator

|  |  |
| --- | --- |
| Fabrikant:  |  |
| Type/Model:  |  |
| Er generatoren i overensstemmelse med relevante dele i følgende europæiske standarder?: * DS/EN60034-1, "Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance", 2004
* DS/EN60034-3, "Rotating electrical machines – Part 3: Specific requirements for turbine-type synchronous machines", 1995
 | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er der vedlagt detaljeret dokumentation for generator? | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  |  |

* + 1. Generatordata

| **Beskrivelse** | **Symbol** | **Enhed** | **Værdi** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nominel tilsyneladende effekt: | Sn | MVA |  |
| Nominel spænding: | Un | kV |  |
| Nominel frekvens: | fn | Hz |  |
| Nominel effektfaktor (cosφ): | cosφn | - |  |
| Nominel minimum reaktiv effektproduktion fra PQ-diagram: | Qmin,n | MVAr |  |
| Nominel maksimal reaktiv effektproduktion fra PQ-diagram: | Qmax,n | MVAr |  |
| Synkron hastighed: | nn | Rpm |  |
| Total inertimoment for roterende masse (generator, drivsystem etc.): | Jtot | kg⋅m2 |  |
| Inertimoment for generator: | JG | kg⋅m2 |  |
| Inertimoment for drivsystem: | JD | kg⋅m2 |  |
| Rotorens type: | - | - | Udprægede poler [ ]  Rund rotor [ ]  |
| Stator resistans pr. fase: | Ra | p.u. |  |
| Temperatur for resistans: | TR | ºC |  |
| Statorspredningsreaktans pr. fase: | Xad | p.u. |  |
| Synkron reaktans, d-akse: | Xd | p.u. |  |
| Transient reaktans, d-akse: | X’d | p.u. |  |
| Subtransient reaktans, d-akse: | X’’d | p.u. |  |
| Mættet synkron reaktans, d-akse: | Xd,sat | p.u. |  |
| Mættet subtransient reaktans, d-akse: | X”d,sat | p.u. |  |
| Synkron reaktans, q-akse: | Xq | p.u. |  |
| Transient reaktans, q-akse: | X’q | p.u. |  |
| Subtransient reaktans, q-akse: | X’’q | p.u. |  |
| Transient åben-kreds tidskonstant, d-akse: | T’d0 | s |  |
| Subtransient åben-kreds tidskonstant, d-akse: | T’’d0 | s |  |
| Transient åben-kreds tidskonstant, q-akse: | T’q0 | s |  |
| Subtransient åben-kreds tidskonstant, q-akse: | T’’q0 | s |  |
| Potier reaktans: | Xp | p.u. |  |
| Mætningspunkt ved 1,0 p.u. spænding: | SG1.0 | p.u. |  |
| Mætningspunkt ved 1,2 p.u. spænding: | SG1.2 | p.u. |  |
| Reaktans, invers-komposant: | X2 | p.u. |  |
| Resistans, invers-komposant: | R2 | p.u. |  |
| Reaktans, nul-komposant: | X0 | p.u. |  |
| Resistans, nul-komposant: | R0 | p.u. |  |
| Er generatorens stjernepunkt jordet? | - | - | Ja [ ]   Nej [ ]  |
| Hvis ja, jordingsreaktans: | Xe | Ohm |  |
| Hvis ja, jordingsresistans: | Re | Ohm |  |
| Generatorens kortslutningsforhold(Nominel): | Kc | p.u. |  |

* + 1. Magnetiseringssystem (AVR)

|  |  |
| --- | --- |
| Fabrikant |  |
| Type/Model |  |
| Er magnetiseringssystemet i overensstemmelse med relevante dele i følgende europæiske standarder?: * DS/EN 60034-16-1:2011 "Rotating electrical machines – Part 16: Excitation systems for synchronous machines – Chapter 1: Definitions"
* DS/CLC/TR 60034-16-3:2004 "Rotating electrical machines – Part 16: Excitation systems for synchronous machines – Section 3: Dynamic performance".
 | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er produktionsanlægget udstyret med et magnetiseringssystem, som specificeret i kapitel 8 §89 og kapitel 10 §97 for hhv. type C og D anlæg? | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er der vedlagt detaljeret dokumentation for magnetiseringssystemet?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. PSS-funktion

|  |  |
| --- | --- |
| *Skal kun udfyldes for type D synkrone energilageranlæg.*Er produktionsanlægget udstyret med en PSS-funktion, som specificeret i kapitel 10 §98?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Tolerance over for frekvens- og spændingsafvigelser
			1. Fasespring

|  |  |
| --- | --- |
| Forbliver anlægget tilsluttet ved spændingsfasespring på 20° i POC, som specificeret i kapitel 2 §10?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Driftsområde for spænding og frekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er anlægget i stand til at opretholde driften inden for spændings- og frekvensområdet, som specificeret i kapitel 3 §31, samt producere kontinuerligt inden for normaldriftsområdet?? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Frekvensændring

|  |  |
| --- | --- |
| Forbliver anlægget tilsluttet ved frekvensændringer på 2,0 Hz/s i POC, som specificeret i kapitel 2 §11? Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Tilladt reduktions af aktivel effekt ved underfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er reduktionen i aktiv effekt ved underfrekvens mindre end grænsen specificeret i kapitel 2 §12?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Tolerance over for spændingsafvigelser (FRT)

|  |  |
| --- | --- |
| Forbliver energilageranlægget tilkoblet det kollektive elforsyningsnet ved spændingsdyk som specificeret i enten kapitel 8 §90 for synkrone energilageranlæg?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Forbliver produktionsanlægget tilkoblet det kollektive elforsyningsnet ved spændingsstigninger som specificeret i kapitel 3 §33Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Energilageranlægget kan efter et spændingsdyk returnere til normal drift senest 5 s efter at driftsforholdene er tilbage i normaldriftsområdet som specificeret i kapitel 13 §117 stk. 2 og kapitel 15 §124 (sidstnævnte kun gældende for type-D anlæg).Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Automatisk indkobling eller genindkobling

|  |  |
| --- | --- |
| Sker indkobling og synkronisering som specificeret i kapitel 2 §7 eller kapitel 5 §64 for hhv. kategori C og D? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er det muligt at omgå den automatiske synkronisering?Hvis Nej, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Regulering af aktiv effekt
			1. Regulering af aktiv effekt ved overfrekvens(LFSM-O)

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en frekvensresponsfunktion for overfrekvens, som specificeret i kapitel 2 §23?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Regulering af aktiv effekt ved underfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en frekvensresponsfunktion for underfrekvens, som specificeret i kapitel 4 §52? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Frekvensregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en frekvensreguleringsfunktion, som specificeret i kapitel 4 §53?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Systemværn

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en systemværnsfunktion, som specificeret i kapitel 4 §58? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Absolut-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med absolut-effektbegrænserfunktion, som specificeret i kapitel 2 §9? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Gradient-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med gradient-effektbegrænserfunktion, som specificeret i kapitel 3 §32? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Reguleringsfunktioner for reaktiv effekt
			1. Krav til reaktivt effektreguleringsområde

|  |  |
| --- | --- |
| Kan anlægget levere reaktiv effekt ved Pn og varierende driftsspændinger, som specificeret i kapitel 9 §93 og kapitel 15 §95 for hhv. type C og D energilageranlæg?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Kan energilageranlægget levere reaktiv effekt ved varierende aktiv effekt, som specificeret i kapitel 14 §119?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Q-regulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en Q-reguleringsfunktion, som specificeret i kapitel 4 §55?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en effektfaktorreguleringsfunktion, som specificeret i kapitel 4 §56?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Spændingsregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlægget udstyret med en spændingsreguleringsfunktion, som specificeret i kapitel 4 §57?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Hvor er spændingsreferencepunktet placeret? |  |

* + 1. Elkvalitet

|  |  |
| --- | --- |
| Er der foretaget ændringer på anlægget, som har indflydelse på elkvaliteten siden idriftsættelsestilladelsen?Hvis Ja, henvisning til opdateret dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Informationsudveksling
			1. Datakommunikation

|  |  |
| --- | --- |
| Er datakommunikationsprotokoller og datasikkerhedsforhold udført og konfigureret som specificeret i kapitel 4 §60 og kapitel 5 §65 for hhv. type C og D energilageranlæg?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er signalerne som specificeret i kapitel 4 §60 og kapitel 5 §65 til rådighed på PCOM-grænsefladen for hhv. type C og D energilageranlæg?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + - 1. Registrering af fejlhændelser

|  |  |
| --- | --- |
| Er der installeret logningsudstyr i POC som specificeret i kapitel 4 §62? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er det aftalt med den systemansvarlige virksomhed, hvilke hændelser der skal logges?Hvis ja, hvilke? | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Krav til simuleringsmodel

Gælder kun anlæg over 25 MW

|  |  |
| --- | --- |
| Foreligger der en simuleringsmodel som specificeret i kapitel 6 §78 og er denne godkendt af Energinet?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Overensstemmelsesprøvning

|  |  |
| --- | --- |
| Foreligger der en plan for overensstemmelsesprøvning som specificeret i kapitel 18?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Overensstemmelsessimuleringer

|  |  |
| --- | --- |
| Foreligger der en plan for overensstemmelsessimuleringer, som det er specificeret i kapitel 18?Hvis Ja, henvisning til dokumentation:  | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Underskrift

Afsnittet skal altid udfyldes

|  |  |
| --- | --- |
| Dato:  |  |
| Installatørfirma:  |  |
| Idriftsættelsesansvarlig: |  |
| Underskrift (Idriftsættelsesansvarlig):  |  |
| Anlægsejer: |  |
| Underskrift(anlægsejer): |  |

* 1. Dokumentation for synkrone energilageranlæg i kategori C og D (del 3)

Dokumentationen udfyldes med data for anlægget for at opnå **endelig nettilslutningstilladelse** og sendes til elforsyningsvirksomheden.

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| Anlæggets navn: |  |
| Global Service Relation Number (GSRN-nummer): |  |
| Anlægsejer navn og adresse:  |  |
| Anlægsejer telefonnummer:  |  |
| Anlægsejer e-mail:  |  |

* + 1. Automatisk indkobling eller genindkobling

|  |  |
| --- | --- |
| Er automatisk indkobling aktiveret?Hvis Ja, med hvilke indstillingsværdier?  | Ja [ ] Nej [ ] Spændingsinterval: \_\_\_\_\_\_ V til \_\_\_\_\_VFrekvensinterval:\_\_\_\_\_Hz til \_\_\_\_\_HzObservationstid:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ minGradient:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ %/s  |

* + 1. Regulering af aktiv effekt
			1. Regulering af aktiv effekt ved overfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er frekvensresponsfunktionen for overfrekvens som specificeret i kapitel 2 §23 aktiveret?Hvis Ja, med hvilke indstillingsværdier?Frekvenstærskel:Statik:Tid til ø-drift-detektering (minimum responstid) | Ja [ ] Nej [ ] \_\_\_\_\_\_\_ Hz  \_\_\_\_\_\_\_\_ %\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ms |

* + - 1. Regulering af aktiv effekt ved underfrekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Er frekvensresponsfunktionen for underfrekvens, som specificeret i kapitel 4 §52 aktiveret?Hvis Ja, med hvilke indstillingsværdier?Frekvenstærskel:Statik:Tid til ø-drift-detektering (minimum responstid): | Ja [ ] Nej [ ] \_\_\_\_\_\_\_ Hz  \_\_\_\_\_\_\_\_ %\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ms |

* + - 1. Frekvensregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er frekvensreguleringsfunktionen som specificeret i kapitel 4 §53 aktiveret?Hvis Ja, med hvilke indstillingsværdier?Frekvenstærskel -Lav (fRU):Frekvenstærskel-Høj (fRO):Statik:Ønsket frekvens:ΔP: | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ] \_\_\_\_\_\_\_ Hz  \_\_\_\_\_\_\_\_ Hz\_\_\_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_\_\_\_ Hz\_\_\_\_\_\_\_ kW  |

* + - 1. Absolut-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er absolut-effektbegrænserfunktionen som specificeret i kapitel 2 §9 aktiveret? Hvis Ja, med hvilken værdi? | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ] \_\_\_\_\_\_\_ kW  |

* + - 1. Gradient-effektbegrænserfunktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er energilageranlæggets gradient-effektbegrænserfunktion som specificeret i kapitel 3 §32 aktiveret?Hvis Ja, med hvilken værdi? | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ] \_\_\_\_\_\_\_ %Pn/min  |

* + 1. Regulering af reaktiv effekt
			1. Q-regulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er Q-reguleringsfunktionen, som specificeret i kapitel 4 §55 aktiveret eller kapitel 11 §103, hvis relevant? Hvis Ja, med hvilket setpunkt?(Værdi forskellig fra 0 kVAr skal aftales med elforsyningsvirksomheden.)Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ] \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kVAr  |

* + - 1. Effektfaktorregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er effektfaktorreguleringsfunktionen, som specificeret i kapitel 4 §56 aktiveret eller kapitel 11 §104, hvis relevant? Hvis Ja, med hvilket setpunkt?(Værdi forskellig fra cosφ 1.0 skal aftales med elforsyningsvirksomheden.)Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ]  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cosφInduktiv [ ] Kapacitiv [ ]  |

* + - 1. Spændingsregulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er spændingsreguleringsfunktion, som specificeret i kapitel 4 §57 aktiveret eller kapitel 11 §105, hvis relevant? Hvis Ja, med hvilket setpunkt?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ]  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kV |

* + 1. PSS-funktion

|  |  |
| --- | --- |
| Er PSS-funktionen aktiveret?  | Ja [ ] Nej [ ] Styres online [ ]  |

* + 1. Beskyttelse

|  |  |
| --- | --- |
| Er der vedlagt en liste over beskyttelsesfunktioner og -indstillinger på idriftsættelsestidspunktet?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Overensstemmelsesprøvning

|  |  |
| --- | --- |
| Er der vedlagt dokumentation for overensstemmelsesprøvning som det er specificeret i kapitel 18? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Overensstemmelsessimulering

|  |  |
| --- | --- |
| Er der vedlagt dokumentation for overensstemmelsessimuleringen, som det er specificeret i kapitel 18?Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Verificering af simuleringsmodel

Gælder kun anlæg over 25 MW

|  |  |
| --- | --- |
| Er der vedlagt verifikationsrapport for simuleringsmodellen? Hvis Ja, henvisning til dokumentation: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Underskrift

Afsnittet skal altid udfyldes

|  |  |
| --- | --- |
| Dato:  |  |
| Installatørfirma:  |  |
| Idriftsættelsesansvarlig: |  |
| Underskrift (Idriftsættelsesansvarlig):  |  |
| Anlægsejer: |  |
| Underskrift(anlægsejer): |  |