Bilag 1 – Dokumentation

Teknisk Forskrift 3.4.1 - Rev. 2 Elforbrugsanlæg tilsluttet over 100 kV

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 30.06.2017 | 30.06.2017 | 30.06.2017 | 06.07.2017 | [DATO] |
| 2 | Publiceret udgave | FBN | JMI | BJA | JBS | [NAVN] |
| REV. | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | REVIEWED | APPROVED |  |

Revisionsoversigt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NR. | TEKST | REVISION | DATO |
| Alle | Redaktionelle ændringer efter offentlig høring | 2 | 07.07.2017 |
| Alle | Offentlig høring | 1.3.a | 30.06.2017 |
| Alle | Redaktionelle ændringer efter offentlig høring | 1.3 | 09.04.2013 |
| Alle | Offentlig høring | 1.2 | 04.03.2013 |
| Alle | Rettet udgave efter præhøring | 1.1 | 22.11.2012 |
| Alle | Præhøring | 1.0 | 11.10.2012 |

Bilag 1 Dokumentation 5

B1.1. Elforbrugsanlæg tilsluttet over 100 kV 6

B1.1.1. Identifikation 6

B1.1.2. Beskrivelse af elforbrugsanlægget 7

B1.1.3. Fastlæggelse af spændingsniveau 7

B1.1.4. Elkvalitet 8

B1.1.5. Reguleringsfunktioner for aktiv effekt og frekvens 9

B1.1.6. Reguleringsfunktioner for reaktiv effekt 9

B1.1.7. Beskyttelsesfunktioner og -indstillinger 9

B1.1.8. Krav til målinger 10

B1.1.9. Krav til simuleringsmodeller 10

B1.1.10. Maskintransformer 10

B1.1.11. Transformerdata 11

B1.1.12. Underskrift 11

1. Dokumentation

Bilag 1 specificerer kravene til dokumentation.

Den tekniske dokumentation skal indeholde de konfigurationsparametre og opsætningsdata, som er gældende for *elforbrugsanlægget* på idriftsættelsestidspunktet.

Alle delafsnit i bilaget skal udfyldes for det pågældende *elforbrugsanlæg*.

* 1. Elforbrugsanlæg tilsluttet over 100 kV

Den krævede dokumentation omfatter følgende:

* + 1. Identifikation

|  |  |
| --- | --- |
| *Elforbrugsanlæggets* navn: |  |
| *Anlægsejers* navn og adresse: |  |
| *Anlægsejers* telefonnummer: |  |
| *Anlægsejers* e-mail: |  |
| Idriftsættelsestidspunkt: |  |
| GSRN-nummer (alle numre skal oplyses for værk*/anlæg)* |  |
| Navn på 132-, 150- eller 400 kV-station hvor *elforbrugsanlægget* er tilsluttet: |  |
| Navn og placering for *nettilslutningspunktet (POC)*: |  |
| Spænding i *POC* (nominel): | \_\_\_\_\_ kV |
| Navn og placering for *leveringspunktet* (*PCC*): |  |
| Spænding i *PCC* (nominel): | \_\_\_\_\_ kV |
| Forefindes der andre tilslutningspunkter til *det kollektive elforsyningsnet*?Beskrivelse af andre *tilslutningspunkter*: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Beskrivelse af elforbrugsanlægget

|  |  |
| --- | --- |
| Type\*Beskriv type: | Elkedel [ ] IT-installation [ ] Industriinstallation [ ] Andet\* [ ]  |
| *Nominel effekt* (*Pn*) | \_\_\_\_\_ MW |
| Forefindes procesdiagram for *elforbrugsanlægget* (kun relevant for elkedel- og varmepumpeanlæg, etc.)?Henvisning til dokument: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Forefindes enstregsdiagram med angivelse af afregningsmåling, onlinemåling, ejergrænser og driftsledergrænser?Henvisning til dokument: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Fastlæggelse af spændingsniveau

|  |  |
| --- | --- |
| Hvad er den *normale* *driftsspænding* (*Uc*) i *POC*? | \_\_\_\_\_ kV |

* + 1. Elkvalitet

|  |  |
| --- | --- |
| Er DC-indholdet mindre end 0,5 % af *nominel strøm*?Henvisning til beregning, simulering eller måling som verificerer ovenstående: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er den specificerede grænseværdi for asymmetri overholdt?Henvisning til beregning, simulering eller måling som verificerer ovenstående: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er den specificerede grænseværdi for flicker overholdt?Henvisning til beregning, simulering eller måling som verificerer ovenstående: | Ja [ ] Nej [ ]  |
| Er de specificerede grænseværdier for *harmoniske forstyrrelser* overholdt?Henvisning til beregning, simulering eller måling som verificerer ovenstående: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Reguleringsfunktioner for aktiv effekt og frekvens

|  |  |
| --- | --- |
| Skal *elforbrugsanlægget* levere systemydelser?Hvis ja, hvilke? | Ja [ ] Nej [ ] FCR - primærregulering [ ] FCR - FNR [ ] FCR - FDR [ ] FRR-a [ ] FRR-m [ ]  |
| Er *elforbrugsanlæggets* frekvensregulator indstillet med de specifikke parameterindstillinger for den/de systemydelser der ønskes leveret, jf. udbudsbetingelser for systemydelser? | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Reguleringsfunktioner for reaktiv effekt

|  |  |
| --- | --- |
| Er *elforbrugsanlægget* kompenseret, så *elforbrugsanlæggets* reaktive udveksling holdes inden for ± 5 MVAr Henvisning til studie eller måledata som verificerer ovenstående: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Beskyttelsesfunktioner og -indstillinger

I nedenstående tabel angives de aktuelle indstillingsværdier for beskyttelsen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskyttelsesfunktion** | **Symbol** | **Indstilling** | **Funktionstid** |
| Overspænding  | U>> |  | V |  | ms |
| Underspænding  | U< |  | V |  | s |
| Overfrekvens | f> |  | Hz |  | ms |
| Underfrekvens | f< |  | Hz |  | ms |

* + 1. Krav til målinger

|  |  |
| --- | --- |
| Er der etableret afregningsmålinger, jf. markedsforskrift D1 og D2? | Ja [ ]   Nej [ ]  |
| Er der etableret onlinemålinger, jf. TF 5.8.1 (kun relevant, hvis *elforbrugsanlægget* skal levere systemydelser)?Henvisning til signalliste som verificerer ovenstående: | Ja [ ]   Nej [ ]  |
| Er der etableret onlinemålinger og signaler, jf. "Systemydelser til levering i Danmark - udbudsbetingelser" (kun relevant, hvis *elforbrugsanlægget* skal levere systemydelser)?Henvisning til signalliste som verificerer ovenstående: | Ja [ ]   Nej [ ]  |

* + 1. Krav til simuleringsmodeller

|  |  |
| --- | --- |
| Er der udleveret simuleringsmodeller som beskrevet i afsnit 9? | Ja [ ]   Nej [ ]  |

* + 1. Maskintransformer

|  |  |
| --- | --- |
| Fabrikant: |  |
| Type: |  |
| Forefindes datablad for transformer?Henvisning til datablad: | Ja [ ] Nej [ ]  |

* + 1. Transformerdata

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskrivelse** | **Symbol** | **Enhed** | **Værdi** |
| *Nominel tilsyneladende effekt* (1 p.u.): | Sn | MVA |  |
| Nominel primær spænding (1 p.u.): | Up | kV |  |
| Nominel sekundær spænding: | Us | kV |  |
| Koblingsbetegnelse, fx Dyn11: | - | - |  |
| Trinkoblerens placering: | - | - | Primærside [ ] Sekundærside [ ]  |
| Trinkobler, yderligere spænding pr. trin: | dutp | %/trin |  |
| Trinkobler, fasevinkel af yderligere spænding pr. trin: | phitp | grad/trin |  |
| Trinkobler, laveste position: | ntpmin | - |  |
| Trinkobler, højeste position: | ntpmax | - |  |
| Trinkobler, neutral position: | ntp0 | - |  |
| Kortslutningsspænding, synkron: | uk | % |  |
| Kobbertab: | Pcu | kW |  |
| Kortslutningsspænding, nulsystem: | uk0 | % |  |
| Resistiv kortslutningsspænding, nulsystem: | ukr0 | % |  |
| Tomgangsmagnetiseringsstrøm: | I0 | % |  |
| Tomgangstab: | P0 | % |  |
| Kortslutningsimpedans: | ez | p.u. |  |

* + 1. Underskrift

|  |  |
| --- | --- |
| Dato for idriftsættelse: |  |
| Firma: |  |
| Idriftsættelsesansvarlig: |  |
| Underskrift: |  |