

BILAG 1.1

BILAG 1.1: KORTSLUTNINGSNIVEAUER FOR NETTILSLUTNING I STATION RINGSBJERG

Dokumenttitel		Bilag 1.1 – Kortslutningsniveau for Kriegers Flak II (Havvindmøllepark) i station Ringsbjerg på 400 kV					
Dokumentnummer		23/11030-2					
Målgruppe		Produktionsanlæg					
Version	Dokument status	Ejer		Reviewer		Godkender	
		Navn	Dato	Navn	Dato	Navn	Dato
A	Review	DAJ	26-04-2023	JBV	28-04-2023		
0	Godkendt	DAJ	28-04-2023			JBV	28-04-2023
1	Revideret	DAJ	16-10-2023			MJL	25-10-2023
2	Revideret	DAJ	30-01-2024	LAN	01-02-2024	LAN	01-02-2024

1. Kortslutningsniveauer

Energinet fastsætter i Tabel 1 det forventede ekstreme maksimale og minimale kortslutningsniveau for hhv. en 3-faset og 1-faset kortslutning ved Tilslutningspunktet. Kortslutningsniveauerne er oplyst som et netækvivalent uden bidrag fra Produktionsanlægget.

Kortslutningsniveauerne ændrer sig løbende i forbindelse med udviklingen i elforsyningssystemet og det er til enhver tid Producentens ansvar at Produktionsanlægget kan modstå den til enhver tid værende kortslutningsstrøm.

Energinet dimensionerer station Ringsbjerg 400 kV til at kunne modstå kortslutningsniveau på 63 kA.

Fejlscenarier	Nominal spænding [kV]	SK'' [MVA]	IK'' [kA]	Ip [kA]	Impedans forhold			Fejltype
Ekstrem maksimum	400	22115	31,9	82,3	X/R			3-faset
					15,1			
	400	7172	31,1	80,2	X1/R1	X0/X1	R0/X0	1-faset
					15,1	0,7	0,2	
Ekstrem minimum	400	3000	4,3	11,3	X/R			3-faset
					20,1			
	400	1356	5,9	15,6	X1/R1	X0/X1	R0/X0	1-faset
					20,1	0,1	0,2	

Tabel 1 Ekstreme maksimum og minimum kortslutningsniveauer for station Ringsbjerg på 400 kV.

Energinet har offentliggjort et oversigtskort på Energinets hjemmeside, der viser den løbende udvikling i de forventede maksimale kortslutningsniveauer.

Forklaring af Energinets kortslutningsberegninger er tilgængelig på Energinets hjemmeside.

2. Jording af Produktionsanlæggets 400 kV transformer

Energinet kræver som udgangspunkt at primærsiden (400 kV-siden) af Produktionsanlæggets step-up transformer skal udføres med stjernepunktsjording, hvor jordingen som minimum skal kunne etableres med håndbetjent adskiller.

Ved idriftsættelse af anlægget skal stjernepunktsjordingen på transformeren være åben. Kobling af stjernepunktsjordingen må kun og skal ske på foranledning af Energinet.

Såfremt Anlægs ejer vælger at jorde et eventuelt stjernepunkt på transformers sekundærside, må dette ikke have indflydelse på Energinets brug af stjernepunktsjordingen på primærsiden. Producentens udstyr på sekundærsiden skal derfor være dimensioneret korrekt i forhold til de høje kortslutningsstrømme, der kan opstå, når begge sider af en Yn-Yn transformer er stjernepunktsjordnet.