

標題：丹麥 Horns Rev 3 大型離岸風場正式 興建

屬性：訊息

期別：第 310 期

資料來源：BVA Bielefelder Verlag GmbH & Co

KG、RenewEconomy

Horns Rev 3 風場是近五年來丹麥首個海上風場，由瑞典公司 Vattenfall Vindkraft 建造的 Horns Rev 3 風場為全歐洲最便宜的離岸風力計畫，所產生之電力販售價格比丹麥上一座離岸風場造價便宜了三分之一，在未來 11-12 年補助期間可替消費者省下 2 億 9,500 萬歐元，之後所產生之電力將依照市場價格販售並不再獲得任何補助。

丹麥是最早發展風力發電的國家，目前主要運轉及興建中的風場整理於表 1 及圖 1。Horns Rev 3 風場位於 North Sea，總面積約 144 平方公里，距離丹麥本土約 29.6 公里，水深約在 10 至 21 米間。Horns Rev 3 風場共計有 49 部風力發電機，風機型號採用 MHI Vestas V164-8MW (如圖 2)，該型號風機轉子直徑 164M，葉片長度為 80M，重約 35 噸，其基礎採用長度約 40-50M，直徑 6.5M 之單樁所組成。

風場在施工前，必須進行海床整地工作，並配合雙層氣泡簾幕確保減緩打樁所產生的噪音，保護該地區的海洋哺乳動物。當 406MW 的離岸風場建成後，它將提供足夠電力來滿足丹麥每年 425,000 個家庭用電。

Vattenfall 風電業務負責人 Gunnar Groebler 表示：「Horns Rev 3 是 Vattenfall 在未來幾年丹麥建設的三個離岸農場中的第

一個，這些風場將為我們這一代實現無化石能源生產的戰略做出貢獻」。除了 Horns Rev 3 之外，Vattenfall 還將在未來幾年內建造丹麥 Kriegers Flak 和 Vesterhav South&North 風場。

表 1 丹麥主要運轉及興建風場基本資料

風場名稱	完工年	總裝置容量 (MW)	風機容量 (MW)	水深 (公尺)	離岸距離 (公里)	進度
Tunø Knob	1995	5	0.5	4-7	5.5	運轉中
Middelgrunden	2001	40	2	3-6	4.6	運轉中
Horns Rev 1	2002	160	2	6-14	17.8	運轉中
Nysted	2003	165.6	2.3	6-10	10.7	運轉中
Frederikshavn	2003	7.6	2.3	1-4	3.1	運轉中
Rønland 1	2003	17.2	2.15	0-2	0.1	運轉中
Samsø	2003	23	2.3	10-13	3.9	運轉中
Sprogø	2009	21	3	6-16	9.3	運轉中
Horns Rev 2	2010	209.3	2.3	9-17	32.6	運轉中
Rødsand 2	2010	207	2.3	4-10	9	運轉中
Avedøre Holme	2011	10.8	3.6	0-2	0.4	運轉中
Anholt	2013	399.6	3.6	15-19	22.6	運轉中
Horns Rev 3	2020	406.7	8	10-21	29.6	興建中
Nissum Bredning Vind	2021	28	7	1-6	1.1	興建中

資料來源：4C Offshore

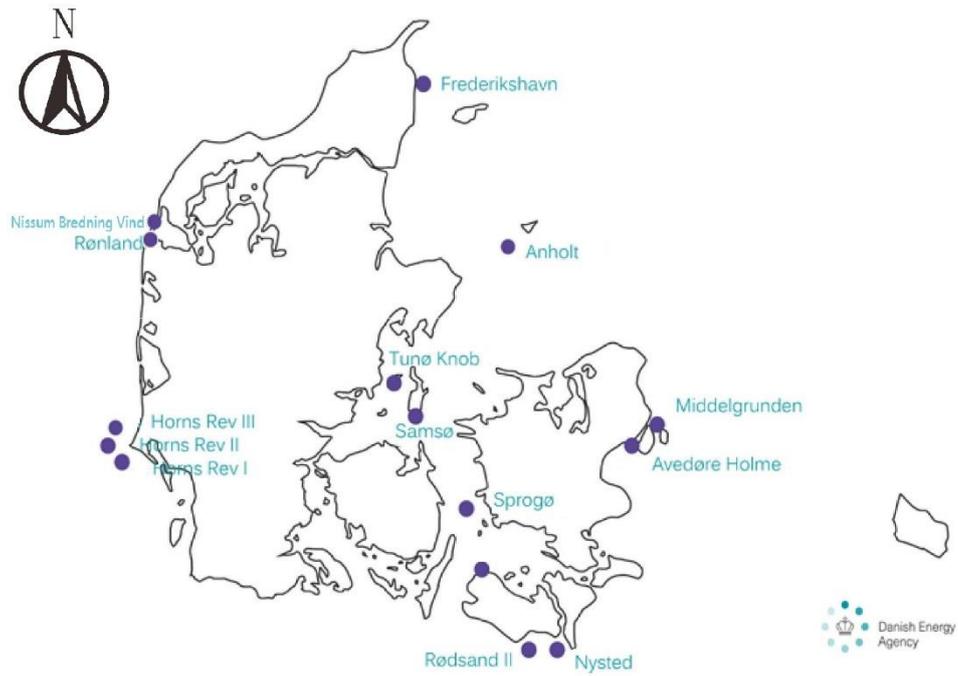


圖 1 丹麥主要運轉及興建風場

資料來源：Danish Energy Agency



圖 2 MHI Vestas V164-8MW 風機

資料來源：4C Offshore