

Ejerskab

Nysted Havmøllepark ejes i dag af Ørsted (42,75 %), PensionDanmark (50 %) og Stadtwerke Lübeck (7,25 %).

Om Ørsted

Ørsteds vision er en verden, der udelukkende kører på grøn energi. Ørsted udvikler, opfører og driver havvindmølleparker, bioenergiværker og innovative løsninger, som omdanner affald til energi, og forsyner sine kunder med intelligente energiprodukter. Ørsted har 5.600 medarbejdere og hovedsæde i Danmark.

Læs mere på orsted.com

Om PensionDanmark

PensionDanmark er et kundeejet arbejdsmarkeds-pensions-selskab, hvor over 700.000 lønmodtagere har deres pensionsordning. Vores medlemmer er beskæftiget på 25.700 private og offentlige virksomheder og er omfattet af overenskomster mellem 11 fagforbund og 29 arbejdsgiverforeninger. Selskabet modtog 12,8 mia. kr. i indbetalinger i 2016 og varetager en balance på 230 mia. kr.

Om Stadtwerke Lübeck GmbH

Lübecks regionale gas- og elselskab, der desuden forsyner regionen med drikkevand, fjernvarme og internet.

Ørsted

Kraftværksvej 53, Skærbæk
7000 Fredericia
Danmark

Nysted Havmøllepark

Havnegade 1
4874 Gedser
Danmark

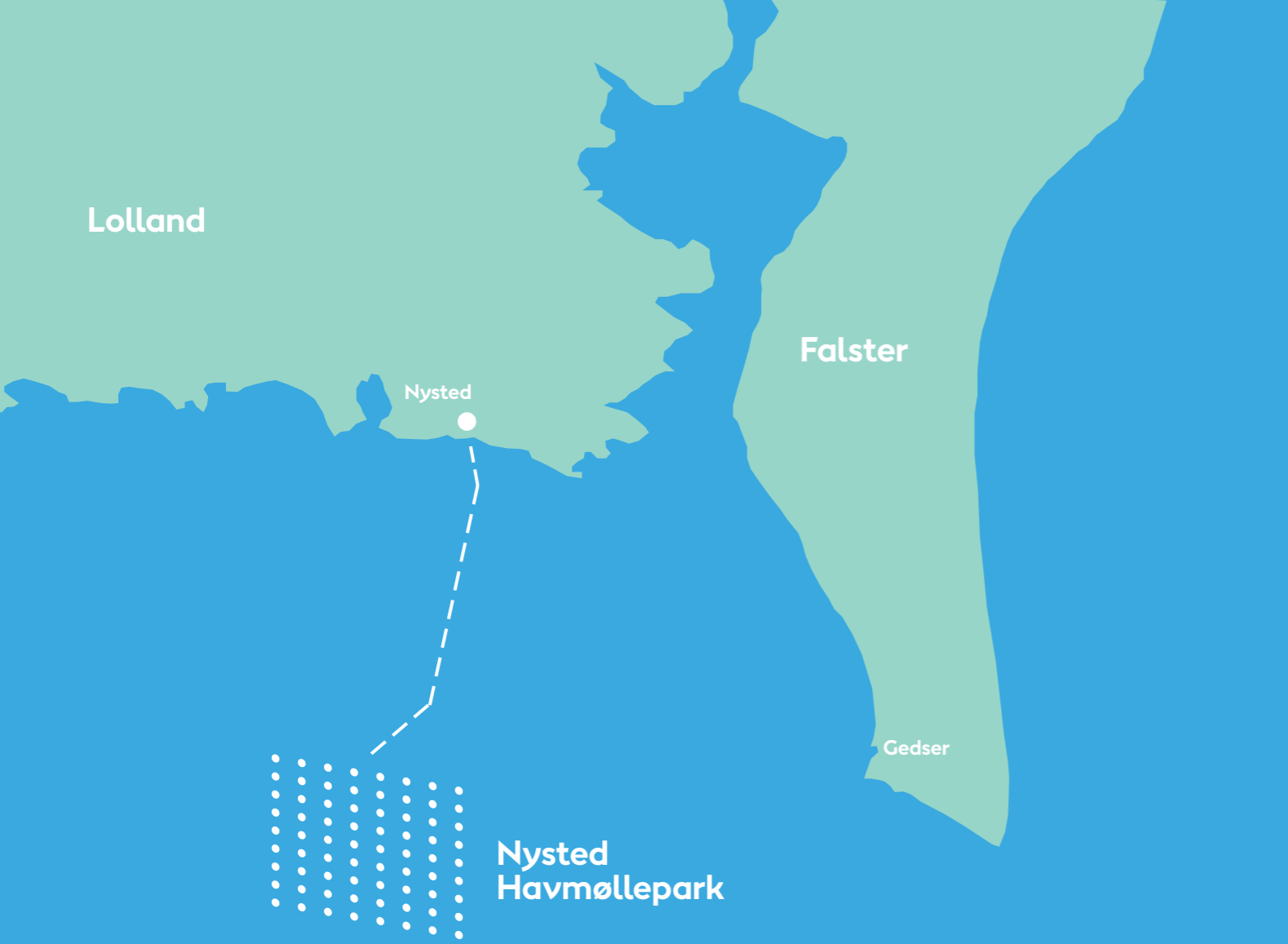
Kontakt

Tlf. +45 99 55 11 11
info@orsted.com
www.orsted.com

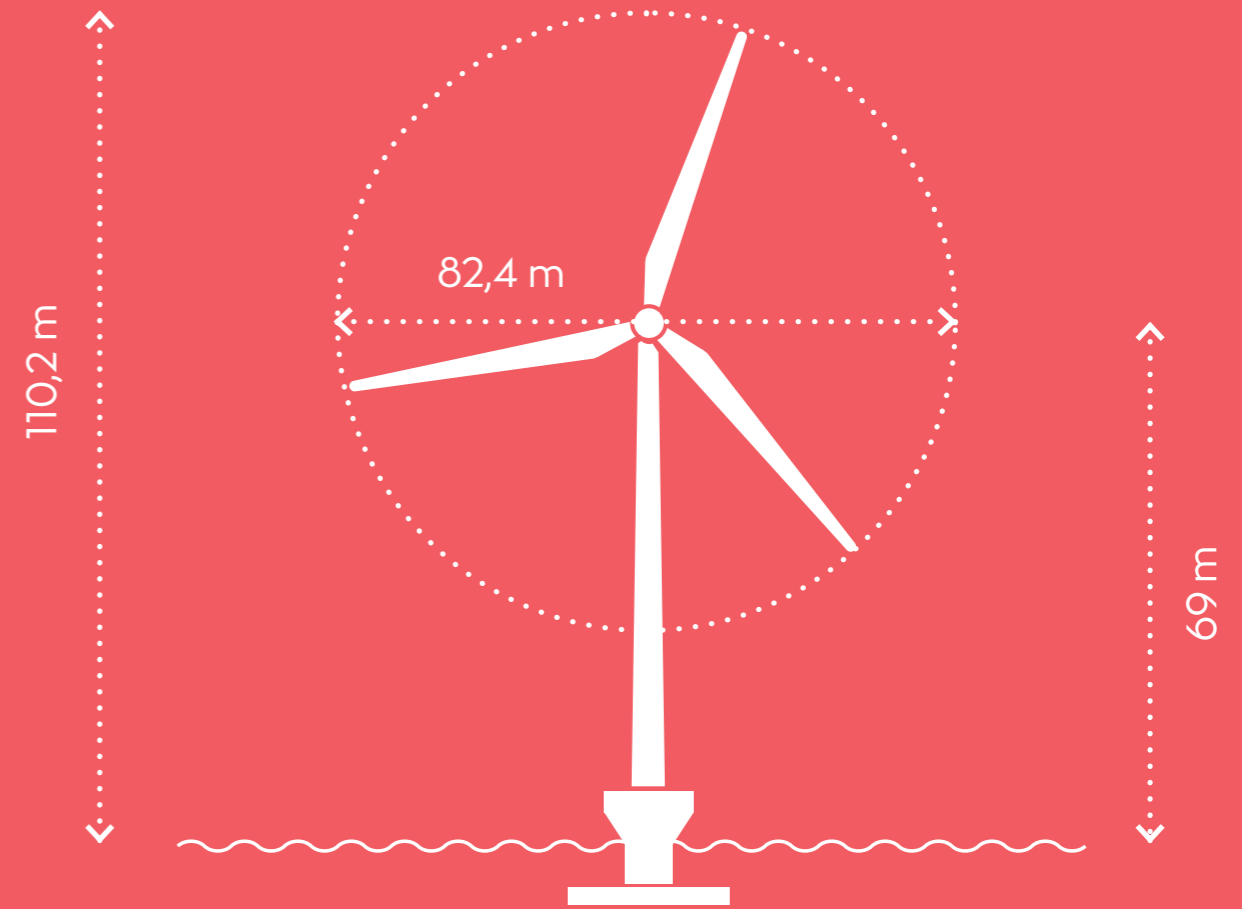
Nysted Havmøllepark



Ørsted



Grøn strøm til mere end 140.000 danske husstande



Tekniske nøgletal

Havvindmølletype	Bonus, nu Siemens Gamesa Renewable Energy, SWT 2,3-82	Typisk vindstyrke ved Nysted	8,4 m/s
Ydeevne pr. havvindmølle	2,3 MW	Stopvind, storm	25 m/s
Parkens samlede ydeevne	165,6 MW	Afstand fra land	10 km
Årlig produktion	ca. 590 mio. kWh	Havvindmølleparkens areal	22 km ²
Navhøjde	69 m	Vanddybde	6-10 km
Samlet vægt pr. havvindmølle, inkl. fundament	Ca. 2.050 tons	Placering	8 rækker med 9 møller
Startvind, let vind	4 m/s	Kabler mellem møllerne, 33 kV-kabler	48 km
Fuld produktion, hård vind	fra 14 m/s	Transformerstation vægt, eksklusiv fundament	700 tons
		Kabel fra transformerstation til land	10 km 132 kV-kabel

Havvindmølleparkens betonfundamenter blev støbt i den polske havneby Świnoujście. Herfra blev de sejlet til anlægsområdet på præmme. Inden fundamenterne blev sænket på plads, var der blevet gravet helt op til 10 meter gennem havbunden for at nå ned til 'fast grund'. Her blev en pude af sten lagt ud og afrettet med millimeterpræcision for at sikre, at bunden var helt vandret. Først derefter blev fundamenterne løftet på plads af en flydekran.

Under havoverfladen er fundamentet opbygget som en stor tung bundplade med en sekskantet, åben kasse ovenpå. Når fundamentet er på plads på havbunden, bliver 'kassen' fyldt op med sten. Den samlede vægt pr. fundament når således op på mellem 1.600 og 1.800 tons. Havvindmøllerne er af typen Bonus SWT 2,3-82 (nu Siemens Gamesa Renewable Energy) og blev udskibet fra Nyborg på Østfyn.

Selve installationen af møllen foregik i fire løft. Først blev tårnet installeret i to dele, efterfulgt af nacellen. Den sidste og mest kritiske operation var at løfte rotoren med de tre vinger på plads 69 meter over havet. Det måtte ikke blæse mere end syv meter i sekundet, da vinden ellers ville tage for meget fat i vingerne til, at den tonstunge rotor kunne placeres nøjagtigt ind på nacellen.

Opstillingen af de 72 havvindmøller begyndte 10. maj 2003, og mindre end tre måneder efter stod alle møller på deres fundamenter. Sideløbende blev møllerne forbundet med kabler til transformerstationen, og hele havvindmølleparken overgik til kommerciel drift 1. december samme år.

Kabelforbindelse og transformerplatformen

Elproduktionen fra Nysted Havmølleparks 72 møller ledes via 48 km nedspulede kabler til Energinet.dk's offshore transformerstation (opført og tidligere ejet af SEAS Transmission), der er placeret nord for parken.

Møllerne producerer elektricitet med en spænding på 33 kV, der transformeres op til 132 kV for at mindske tabet under transporten i kablet til land. Energinet.dk er ansvarlig for driften af transformerplatformen og den 10 km lange søkabelforbindelse fra parken og det 18 km lange landkabelforbindelse til det overordnede højspændingsnet på land (Radsted).

Drift og vedligehold af parken

På et tidligt tidspunkt blev Gedser Havn valgt som base for Nysted Havmøllepark på grund af de udfordrende besejlings- og vinterforhold i Nysted. Den ca. 20 mand store drifts- og vedligeholdelsesorganisation har til huse i en servicebygning på Gedser Havn, der rummer kontorer, værksted, lagerplads og omklædningsrum til service-mandskabet. Og med en placering tæt på kajen er der direkte adgang til de to servicefartøjer, der dagligt transporterer vindmølle teknikere ud til parken.

Arbejdet er tilrettelagt, så sommerhalvåret bruges til at gennemføre den planlagte årlige service, som bl.a. omfatter inspektioner af alle havvindmøllens hovedkomponenter og fundamenterne samt regelmæssig udskiftning af sliddele. I vinterperioden vil der normalt kun ske reparation og opstart af fejlmeldte møller. Afstanden fra Gedser til Nysted Havmøllepark er 15 til 17 km, svarende til 30 til 40 minutters transport med parkens servicefartøjer.

Med en samlet kapacitet på 165,6 MW dækker parken mere end 140.000 danske husstandes årlige elforbrug med CO₂-fri elektricitet.



Servicebåden bringer vindmølle teknikere ud til havmøllerne i forbindelse med service og vedligehold.

Nysted Havmøllepark ligger i Østersøen, 10 km syd for Nysted, Lolland, og blev opført af et konsortium ledet af Ørsted (tidligere DONG Energy) i 2002-2003.

72 havvindmøller på 22 km²

De 72 havvindmøller er placeret i et 5,9 km langt og 3,8 km bredt område med en vanddybde på seks til 10 meter. Møllerne er placeret i otte parallelle rækker med ni møller i hver. Anlægsarbejdet startede i sommeren 2002, og den første mølle begyndte at producere strøm i juli 2003.

Ørsteds 20 personer store drifts- og vedligeholdelsesorganisation med base ved Gedser Havn sikrer størst mulig produktion ved effektiv drift og vedligehold.

Opførelsen og især driften af Nysted Havmøllepark har gjort den til en pioner i branchen, hvor mange af de procedurer og koncepter, driftsorganisationen har udviklet, i dag er taget i brug på nyere parker.

Deriblandt bliver der brugt avancerede målemetoder til at forudsige fejl på møllerne og optimere reparationerne for at minimere nedetid og produktionstab.

Nysted Havmøllepark har dermed også givet værdifuld viden, så havvindmøller ikke alene kan bidrage væsentligt til, at Danmark kan nå sine ambitiøse mål om, at 35 % af det samlede energiforbrug i 2020 skal komme fra vedvarende energi; de kan også bidrage til at opbremse den globale opvarmning og reducere vores afhængighed af fossile brændsler.

I 2015 udløb Nysted Havmølleparks støtteordning. Dermed får Nysted ikke længere en fast pris pr. megawatt, men kun et mindre tilskud, der afhænger af elprisen.

Omkring 300 personer var direkte involveret i arbejdet med opførelsen af parken. De blev hjulpet af en række specialiserede fartøjer til transport og installation af fundamenter, møller og kabler.

