

Naturvårdsverket  
Avdelningen för planering, prövning och tillsyn  
106 48 Stockholm

Datum 2023-11-13  
SMHI Dnr 2023/2243/10.1  
Er ref NV-07897-21  
Energiø Bornholm

[registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

## **Yttrande över – Underrättelse från Danmark om samråd om förslag till plan för program ”Energiø Bornholm” och strategisk miljöbedömning**

SMHI har tagit del av rubricerade handlingar och lämnar följande yttrande.

Såväl i södra som i övriga delar av Östersjön planeras ett stort antal vindkraftsparker samt andra infrastrukturprojekt som broar, tunnlar, rörledningar och liknande. Även om påverkan på havsmiljön från varje enskild anläggning kan anses vara liten, kan de samverkande konsekvenserna bli betydande.

Nedan redovisas SMHIs synpunkter avseende förmodad gränsöverskridande miljöpåverkan från Energiø Bornholm.

Effekten av vindkraftverk på vind, vågor och havsströmmar behöver beaktas. Dessa effekter är inte bara lokala och under en kort tidsperiod, som vid borring för fundament eller nedläggning av kablar, utan påverkar större ytor under hela driftsfasen för en vindkraftspark.

Exempelvis förändrar vindkraftsparker omblandningen i havets ytskikt<sup>1,2</sup>, vilket har betydelse för den biologiska produktionen nära havsytan. Denna konsekvens bör enligt SMHI ingå i bedömningen av den gränsöverskridande miljöpåverkan.

---

<sup>1</sup> Christiansen N, Daewel U, Djath B and Schrum C (2022) Emergence of Large-Scale Hydrodynamic Structures Due to Atmospheric Offshore Wind Farm Wakes. *Front. Mar. Sci.* 9:818501. doi: 10.3389/fmars.2022.818501

<sup>2</sup> Daewel U, Akhtar N, Christiansen N, and Schrum C (2022) Offshore wind farms are projected to impact primary production and bottom water deoxygenation in the North Sea. *Nature Comm. Earth & Environ.* doi: 10.1038/s43247-022-00625-0

**SMHI – Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut**

Postadress SMHI 601 76 • NORRKÖPING • Växel 011-495 80 00 • Fax 011-495 80 01

---

**Huvudkontor SMHI**

Besöksadress Folkborgsvägen 17  
601 76 NORRKÖPING

**SMHI**

Besöksadress Stationsgatan 23, 6 tr  
753 40 UPPSALA

**SMHI**

Besöksadress Sven Källfelts Gata 15  
426 71 VÄSTRA FRÖLUNDA

Södra Östersjön, där de aktuella vindkraftsparkerna ska placeras, utgör en förbindelse-länk i förnyelsen av centrala Östersjöns bottenvatten. Salt och syrerikt vatten flödar från Öresund utmed havsbotten österut mot djupare områden. Här är vattnet särskilt känsligt för störningar. Med ökad turbulens, exempelvis från vindkraftsfundament eller från kablar förlagda på botten, blandas den bottennära strömmen med ytligare vatten vilket minskar dess kvalitet och betydelse för Östersjöns djupvatten.

Då syresituationen i både i Bornholmshavets och centrala Östersjöns djupare delar är såpass ansträngd menar SMHI att det i området från Öresund till Bornholmshavets östra rand är synnerligen viktigt att åtgärder som berör de hydrografiska förhållandena genomförs på ett sådant sätt att påverkan blir så liten som möjligt.

De växande planerna på havsbaserade vindkraftsparker i hela Östersjön kan leda till ökande gränsöverskridande miljöeffekter, vilkas lösning ligger i ett internationellt samarbete. Därför menar SMHI att ett överordnat och multinationellt havsråd med överblick över hela Östersjöns miljö, ska ges möjlighet att kartlägga de kumulativa miljöeffekterna av samtliga projekt. En sådan övergripande kartläggning skulle medföra att gränsöverskridande påverkan bättre kan beaktas i Östersjöländernas beslut om enskilda anläggningar i aktuella områden.

Avdelningschef Magnus Rödin har beslutat i detta ärende som beretts av Maria Karlberg och Jörgen Öberg.

För SMHI

Magnus Rödin  
Chef Avdelning Samhällsplanering