

Naturvårdsverket  
Att. Richard Kristoffersson  
Samhällsplaneringsenheten  
106 48 Stockholm

Datum 2023-09-28  
SMHI Dnr 2023/1895/10.1  
Er referens NV-05809-23

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

kopia: [richard.kristoffersson@naturvardsverket.se](mailto:richard.kristoffersson@naturvardsverket.se)

## **Yttrande över – Underrättelse från Polen enligt ECE-konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang (Esbokonventionen) gällande planerad havsbaserad vindkraft, 44.E.1 i Polens ekonomiska zon**

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

För närvarande sker en stark ökning av planer på havsbaserade vindkraftsparker i Östersjön. Även om påverkan på havsmiljön från varje enskild anläggning kan anses vara liten, kan de samverkande och gränsöverskridande konsekvenserna bli påtagliga. SMHI anser därför att det finns ett behov av att Sverige fortsatt medverkar i miljökonsekvensbedömningen.

Nedan redovisas SMHI:s synpunkter avseende gränsöverskridande effekter.

### **Miljöpåverkan från vindkraftsparker**

Vid byggnation och avveckling av vindkraftverk sker påverkan på de abiotiska faktorerna i havsmiljön i form av grumling av vattnet, ökad mängd näringsämnen, spridning av eventuella gifter från bottenmaterialet, samt fler fartygstransporter.

I tillägg till detta måste även effekten av vindkraftverk på vind, vågor och havsströmmar 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.

### **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

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.

## Allmänt om påverkan på miljön i centrala Östersjöns djupare delar

Södra Östersjön, där den aktuella vindkraftsparken ska placeras, utgör en förbindelse-länk i förnyelsen av centrala Östersjöns bottenvatten. Salt och syrerikt vatten flödar intermittent från Öresund utmed havsbotten österut mot djupare områden. I denna del av södra Östersjön är vattnet särskilt känsligt för störningar. Med ökad turbulens, till exempel från vindkraftsfundament, blandas den bottennära strömmen med ytligare vatten vilket minskar dess kvalitet och betydelse för centrala Östersjöns djupvatten.

Då syresituationen i centrala Östersjöns djupare delar är såpass ansträngd menar SMHI att det i området från Öresund till östra Bornholms havet är synnerligen viktigt att åtgärder eller installationer som berör de hydrografiska förhållandena utförs på ett sådant sätt att påverkan blir så liten som möjligt.

## Specifikt om det planerade projektområdet OWF 44.E.1

Det aktuella området för vindkraftsparken OWF 44.E.1 är beläget på den södra sidan av Stolpe ränna (Slupsk channel) på 35–60 meters bottendjup. Just denna passage är vital för de episodiska inflöden av salt och syrerikt vatten, vilket rinner som i en kanal från Bornholmsbassängen mot östra Gotlandsdjupet. En störning i detta område blir särskilt betydelsefull, då allt vatten i dessa inflöden måste passera genom den relativt smala rännan strax norr om Slupsk Bank. Därför menar SMHI att installationer i detta område måste utformas så att påverkan på vattenströmningen och därmed inducerad turbulens blir så liten som möjligt.

## Internationell samverkan om vindkraftens miljöpåverkan

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.

---

<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

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

För SMHI

Magnus Rödin  
Chef Avdelning Samhällsplanering

**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