

Sweco Sverige AB
Hospitalsgatan 22
611 32 Nyköping

Datum: 2024-05-07
SMHI Dnr: 2024/951/5.4.1
Er referens: Ymer

sm-se-ymer@sweco.se

Yttrande över - Samråd om den havsbaserade vindkraftparken Ymer

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

Samrådsunderlaget 7.1 och 7.4 beskriver kortfattat att verksamhetsområdet i huvudsak är beläget i ett syrefattigt område. SMHI vill betona att inflödet av syrerikt saltvatten från Öresund och de danska bälten som syresätter djupvattnet i de centrala delarna av Östersjön delvis går genom den planerade vindparken.

De olika fundamenten, som förankrar vindkraftverk och transformatorstationer, samt ändrade vindfält på läsidan av vindkraftverken, resulterar i ökad turbulens och omblandning i vattenpelaren. Därmed blandas det inflödande syrerika vattnet med det lokala syrefattiga vattnet i verksamhetsområdet, vilket minskar kapaciteten att syresätta Östersjöns djupvatten.

Den ökade omblandningen i vattenpelaren har också betydelse för den biologiska produktionen nära havsytan, samt utbytet av växthusgaser som koldioxid och metan mellan bottensedimenten och vattenpelaren och mellan havsytan och atmosfären.

Flertalet undersökningar och modelleringar av dessa har utförts under åren, som studerat effekter både under och över vattenytan. Resultat från senare år^{1,2} visar att

¹ 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

² 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 • E-post registrator@smhi.se

SMHI huvudkontor

Besöksadress Folkborgsvägen 17
601 76 Norrköping

SMHI

Besöksadress Stationsgatan 23, 6 tr.
753 40 Uppsala

SMHI

Besöksadress Göteborgseskaderns plats 3
426 71 Västra Frölunda

havsbaserade vindkraftparker har en påverkan på det omgivande vattnet som kan påvisas långt utanför dess gränser.

SMHI rekommenderar att effekten av vindkraftverk på vind, vågor, havsströmmar och stratifiering beaktas. Dessa effekter är inte bara lokala och under en kort tidsperiod, som vid borrning för fundament eller nedläggning av kablar, utan påverkar större ytor under hela driftsfasen för en vindkraftpark.

Vid byggnation och avveckling av vindkraftverk sker också 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.

Därtill producerar transformatorstationerna både saltlake och varmt vatten efter kylning. Volym saltlake samt även varmt vatten bör beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

I södra Östersjön, liksom i övriga svenska och angränsande länders havsområden, planeras ett antal vindkraftparker. Även om påverkan på havsmiljön från en enskild anläggning eventuellt skulle vara liten, kan de samverkande konsekvenserna bli betydande.

SMHI ser gärna att den kommande miljökonsekvensbeskrivningen tar upp ovan nämnda effekter i det specifika havsområdet som ansökan avser. Kumulativa effekter från närliggande vindkraftparker, befintliga och planerade, bör inkluderas. Här bör även effekten på klimatet, som resultat av ökad omblandning i vattenpelaren med fokus på luft-hav gasutbytet av koldioxid och metan, utredas.

Ytterligare, om det inom området för den planerade parken utförs hydrografiska provtagningar inom framtida undersökningsprogram, önskar SMHI, som av Havs- och Vattenmyndigheten är utsedd till nationell datavärd för marina fysikaliska, kemiska och biologiska data från all svensk miljöövervakning och miljöinventering, att kopior av insamlade oceanografiska och marinbiologiska data ska tillställas SMHI. Se [Leverera data | SMHI](#)³ för information om hur data ska formateras och levereras. För data som kräver spridningstillstånd måste godkänt tillstånd bifogas.

Avdelningschef Magnus Rödin har beslutat i detta ärende som beretts av Maria Karlberg och Ylva Ericson.

För SMHI

Magnus Rödin
Chef Avdelning Samhällsplanering

³ <https://www.smhi.se/data/oceanografi/datavardskap-oceanografi-och-marinbiologi/vagledning-for-rapportering-av-marin-miljoovervakningsdata-till-shark-1.87016>