

Natallia Rozum
Ramboll Sverige AB
Box 17009
104 62 STOCKHOLM

Datum: 2024-04-19
SMHI Dnr: 2024/824/5.4.1
Er referens: Gävle Öst Havsvindpark

gavlehavsvindparkost@ramboll.se

Yttrande över - Avgränsningssamråd gällande Gävle Öst Havsvindpark

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

I Bottenhavet, liksom i övriga svenska och angränsande länders havsområden, planeras ett antal vindkraftparker. Även om påverkan på havsmiljön från varje enskild anläggning kan anses vara liten, kan de samverkande konsekvenserna bli betydande.

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, 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.

Till exempel ökar omblandningen i vattenpelaren vilket har betydelse för den biologiska produktionen nära havsytan, men också för luft-hav gasutbytet av växthusgaser som koldioxid och metan. Förändringen i omblandningen är inte enbart en effekt av bottenfundamentet. Vindkraftverk påverkar naturligt nog även vindfälten på läsidan av verken. Denna effekt är lika stor oavsett om vindkraftparken har flytande eller bottenfasta fundament och bör beskrivas.

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

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

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.

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

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

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

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

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 Göteborgskaderns plats 3
426 71 Västra Frölunda