

## Yttrande över remiss från Länsstyrelsen i Hallands län gällande tilläggsyrkandet om undersökningsarbeten för fastigheten Stora Middelgrund i Sveriges ekonomiska zon i Kattegatt utanför Hallandskusten

### Sammanfattning

Vattenfall vill utföra högupplösta seismiska undersökningar inför detaljprojektering av en vindkraftpark vid Stora Middelgrund i Sveriges ekonomiska zon i Kattegatt, för att utforska bottenförhållanden såsom djup, geologi och sedimenttyp. Vindkraftparken ska vara belägen inom Natura 2000-området Stora Middelgrund och Rödebank (SE0510186), där till exempel tumlare (*Phocoena phocoena*) är en skyddad art, som inte ska störas. Det handlar om totalt ca. 31 dagar av seismiska undersökningar uppdelade på flera mätperioder och år (Ramböll, 2021).

Flera myndigheter har under samrådet framfört att dessa metoder och resulterande undervattensljud potentiellt kan påverka tumlare och andra marina djur, och att en Natura 2000-prövning behöver genomföras (Ramböll, 2021). Länsstyrelsen Hallands Län har begärt yttrande av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i frågan (diarienummer 521-3406-2021).

SLU har inga invändningar mot ett tillstyrkande av ett Natura 2000-tillstånd för genomförande av ca 31 dagar av högupplösta seismiska undersökningar från båt i dem angivna områden under förutsättning att 1) JNCC-riktlinjerna för högupplösta seismiska undersökningar följs noggrant, 2) perioden januari till maj undviks som försiktighetsmått för torsk, och 3) perioden med högst abundans av tumlare i närområdet undviks (ca mars till augusti enligt Edrén et al., 2010 och Svegaard et al. 2011).

## Generella synpunkter

Stora Middelgrund är ett viktigt område för tumlare och andra marina däggdjur, till exempel knubbsäl, i Kattegatt (Viquerat et al. 2014). Även torsk förekommer men dess bestånd och lekbiomassa har under senaste decennierna reducerats kraftigt och ligger för närvarande på historisk låga nivåer (Bryhn et al. 2022).

En studie av 38 tumlare (åren 1997-2007) pekade på att förekomster av tumlare i Stora Middelgrund kan förväntas vara särskilt höga under våren och sommaren (Mars till Augusti; Edrén et al., 2010, Svegaard et al. 2011). Torsklek i Kattegatt sker främst inom tidsperioden januari till ca. mars (Vitale et al. 2005), och veckorna därefter finns det känsliga utvecklingsstadier (ägg och larver) i vattnet.

De högupplösta seismiska undersökningar som ska bedömas här baseras på låg- och högfrekventa ljud som marina däggdjur kan reagera på, och möjligen också några arter av bottennära djur och fisk. Ofta kan graden av påverkan från dessa aktiviteter förväntas vara låg. I vissa områden riskeras dock betydande effekter, till exempel genom att störa tumlare, sälar och en del fiskarter inom långa avstånd, eller leda till kort- eller långvariga hörselskador på korta avstånd (Pace m.fl. 2021). Användning av högupplösta seismiska undersökningar metoder kräver därför försiktighetsmått som behöver fastställas i tillstånden (Bergström et al. 2022).

## Specifika synpunkter

SLU rekommenderar att de riskreducerande procedurer och åtgärder som detaljerat beskrivs i JNCC:s riktlinjer för högupplösta seismiska undersökningar (dvs., ”High Resolution Surveys”; JNCC, 2017) ska tillämpas och dokumenteras under undersökningarna.

SLU bedömer även att tidsperioden januari till maj bör undvikas för att säkerställa att torskleken samt känsliga utvecklingsstadier av torsk (ägg och larver) i Kattegatt inte störs (Vitale et al. 2005). SLU anser också att seismiska undersökningar bör undvikas under tidsperioder där antal tumlare i närområdet är störst, vilket enligt Edrén et al. 2010 och Svegaard et al. 2011 förväntas vara mellan ca mars och augusti.

Beslut om detta yttrande har på rektors uppdrag fattats av dekan Torleif Härd efter föredragning av koordinator Linda Ferngren. Innehållet har utarbetats av forskare Birgit Koehler vid institutionen för akvatiska resurser. Till yttrandet har även forskarna Lena Bergström, Ulf Bergström och Mattias Sköld, alla vid institutionen för akvatiska resurser bidragit.

Torleif Härd

Linda Ferngren

## Referenser

Bergström, L., Öhman, M.C., Berkström, C., Isæus, M., Kautsky, L., Koehler, B., Nyström Sandman, A., Ohlsson, H., Ottvall, R., Schack, H., och Wahlberg, M.: Effekter av havsbaserad vindkraft på marint liv - En syntesrapport om kunskapsläget 2021. 2022.

Bryhn, A.C., Bergek, S., Bergström, U., Casini, M., Dahlgren, E., Ek, C., Hjelm, J., Königson, S., Ljungberg, P., Lundström, K., Lunneryd, S.G., Ovegård, M., Sköld, M., Valentinsson, D., Vitale, F. och Wennhage, H.: Which factors can affect the productivity and dynamics of cod stocks in the Baltic Sea, Kattegat and Skagerrak? *Ocean and Coastal Management* 223, 106154. 2022.

Edrén, S.M.C., Wisz, M.S., Teilmann, J., Dietz, R. och Söderkvist, J.: Modelling spatial patterns in harbour porpoise satellite telemetry data using maximum entropy. *Ecography* 33(4): 698-708. 2010.

JNCC (Joint Nature Conservation Committee): JNCC guidelines for minimising the risk of injury and disturbance to marine mammals from seismic surveys. 28 sidor. 2017.

Pace, F., Robinson, C., Lumsden, C.E., och Martin, S.B. Underwater Sound Sources Characterisation Study: Energy Island, Denmark. Document 02539, Version 2.1. Technical report by JASCO Applied Sciences for Fugro Netherlands Marine B.V. 2021.

Ramböll Sweden AB: Geotekniska & geofysiska undersökningar, Natura-2000-prövning. 48 sidor. 2021.

Sveegaard, S., Teilmann, J., Tougaard, J., och Dietz, R.: High-density areas for harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) identified by satellite tracking. *Marine Mammal Science*, 27(1): 230-246. 2011.

Viquerat, S., Herr, H., Gilles, A., Peschko, V., Siebert, U., Sveegaard, S. och Teilmann, J.: Abundance of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the western Baltic, Belt Seas and Kattegat. *Marine Biology* 161: 745-754. 2014.

Yttrande över remiss från Länsstyrelsen i Hallands län gällande tilläggsyrkandet om undersökningsarbeten för fastigheten Stora Middelgrund i Sveriges ekonomiska zon i Kattegatt utanför Hallandskusten

Vitale, F., Cardinale, M., och Svedäng, H.: Evaluation of the temporal development of the ovaries in *Gadus morhua* from the Sound and Kattegat, North Sea. *Journal of Fish Biology* 67: 669-683. 2005.