

Ettepanek ELWIND Eesti ala meretuulepargi keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi täiendamiseks

KMH programmi tabelis 5-1 on lahtris „Eeldatavalt olulised mõjud“ toodud „Tuulepargi rajamine võib mõjutada kohalikku tuule-, hoovuste ja lainerežiimi, samuti vee vertikaalset segunemist.“, kuid vajaliku uuringuna on mainitud üksnes „KMH hinnangu aluseks tuleb teostada hoovuste, lainetuse ja tuuleolude (sh tuulevarjutus) muutuste modelleerimine.“, st. vertikaalset segunemist ning selle mõju veesamba parameetritele ei ole mainitud.

Viimastel aastatel on teaduskirjanduses ilmunud mitmeid uuringud (nt. Floeter jt. 2017, Floeter jt. 2022, Christiansen jt. 2023), mis näitavad tuuleparkide suuremastaabilist mõju vertikaalsele segunemisele ja see läbi ka vee(samba) omadustele, sh. võivad mõjutada stratifikatsiooni, ülemise kihi primaarproduktiooni, suurendada põhjalähedase kihi hapniku puudust (Daewel jt. 2022). Läänemere avaosa on tugevalt kihistunud ja tundlik mereala, kus on juba praegu inimtegevuse tõttu mitmed probleemid, sh. intensiivne hapnikupuudus. Tuulepargi tööaegset mõju veesamba omadustele tuleks samuti modelleerida ja hinnata ning seda tuleks teha mudeli abil, mis on valideeritud Läänemere avaosas tehtud mõõtmistega.

Ettepanek on täiendada eelsiteeritud teksti järgnevalt: „KMH hinnangu aluseks tuleb teostada veesamba omaduste (temperatuur, soolsus, stratifikatsiooni tugevus, klorofüllis sisaldus, toitained, hapnik), hoovuste, lainetuse ja tuuleolude (sh tuulevarjutus) muutuste modelleerimine. Modelleerimisel kasutatud mudelid peavad olema valideeritud piirkonnas (Läänemere avaosas) tehtud mõõtmistega“

Taavi Liblik

TalTech, merefüüsika osakonna juhataja

29.08.2024

Kirjanduse loetelu

Floeter, J., Pohlmann, T., Harmer, A. and Möllmann, C. (2022). Chasing the offshore wind farm windwake-induced upwelling/downwelling dipole, Front. Mar. Sci., 9, doi:10.3389/fmars.2022.884943.

Christiansen, N., Carpenter, J. R., Daewel, U., Suzuki, N. and Schrum, C. (2023). The large-scale impact of anthropogenic mixing by offshore wind turbine foundations in the shallow North Sea, Front. Mar. Sci., 10, doi:10.3389/fmars.2023.1178330.

Floeter, J., van Beusekom, J. E. E., Auch, D., Callies, U., Carpenter, J., Dudeck, T., Eberle, S., Eckhardt, A., Gloe, D., Hänselmann, K., Hufnagl, M., Janßen, S., Lenhart, H., Möller, K. O., North, R. P., Pohlmann, T., Riethmüller, R., Schulz, S., Spreizenbarth, S., Temming, A., Walter, B., Zielinski, O. And Möllmann, C. (2017). Pelagic effects of offshore wind farm foundations in the stratified North Sea, Prog. Oceanogr., 156, 154–173, doi:https://doi.org/10.1016/j.pocean.2017.07.003.

Daewel, U., Akhtar, N., Christiansen, N. et al. Offshore wind farms are projected to impact primary production and bottom water deoxygenation in the North Sea. Commun Earth Environ 3, 292 (2022). <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00625-0>