Maimu Juhe

Teie: 15.09.2019
Keskkonnaministeeriumile saadetud kiri
Meie: 22.10.2021 nr TO-JUH-6/248

Loode-Eesti rannikumere tuulepargi keskkonnamõju hindamise aruande avalikul väljapanekul esitatud tagasiside vastused

Allpool edastame vastused Teie 15.09.2019 Keskkonnaministeeriumile saadetud kirjas toodud tagasisidele. Kindlustamaks seda, et meie vastused osapoolte esitatud kommentaaridele ja seisukohtadele oleksid võimalikud sisulised ja ammendavad, on vahepealsel perioodil teostatud täiendavaid eksperthinnanguid ja analüüse, mille järeldused kajastuvad ka täiendatavas keskkonnamõjude hindamise aruandes.

Kommentaar nr 1: Kuidas taluvad elektromagnetvälja angerjad ja lestad? Kas sellised häiringud üle elanud isendid suudavad enam kudeda?

Vastus: On võimalik, et madalike ja Hiiumaa vahelt läheb läbi vähemalt osade suguküpsete Soome lahe piirkonnast Sargasso merre suunduvate rändangerjate rändetee, mis on oluline Soome lahe piirkonnast rännet alustavate isendite jaoks. Vastavat rändeteed ja mõju rändangerjatele on käsitletud ka KMH aruandes (ptk 5.5.5.7). Võimalik mõju on seotud merekaablitest tulenevate elektromagnetväljadega. Rootsis läbi viidud katsed näitavad, et katmata kaablitega (130 kv), eriti kui need paiknevad <20 m sügavuses, kaasnevad elektriväljad võivad mõjuda Läänemeres rändavale angerjale häirivalt, mille tulemusena rände kiirus lokaalselt langeb ning osad isendid võivad algselt rändeteelt kõrvale kalduda (Westerberg and Lagenfelt, 2008). Ühe sellise kaabli ületamise mõju on marginaalne, kuid rände jooksul mitmekümne ületamine võib rände kestust oluliselt pikendada. See omakorda võib viia kudemise ebaõnnestumiseni (Capoccioni et al., 2014; Righton et al., 2016). Paigaldatavad kaablid (eelkõige mandri ja tuulepargi vaheline kaablitrass, kuna selle võimsus on suurem) võivad osutuda häirivaks faktoriks rändangerja rändeteel. Kõnealust negatiivset mõju on võimalik leevendada kõige madalama keskkonnamõjuga kaableid kasutades ning kaablit süvistades või kattes. Seda tehes jääb mõju väheolulisele negatiivsele tasemele. Lest pikki kudemisrändeid ette võta ning teda kaablid ei ohusta.

Kommentaar nr 2: Kes vastutab, kui mõjustatud saab terve Läänemere kalastik? Kas naaberriigid Soome ja Rootsi lepivad sellega?

ENEFIT GREEN AS
Lelle 22, 11318 Tallinn
Tel 5865 4999

Reg. kood 11184032
info@enefitgreen.ee
www.enefitgreen.ee

Vastus: Nagu nähtub KMH aruandest, siis olulist negatiivset mõju kalastikule tuulepargi kasutamisel ei ole. Samas märgime, et tegemist on piiriülese menetlusega. KMH programm edastati Rootsi ja Soome riikide välisministeeriumite kaudu huvipooltele tutvumiseks. Rootsi riik vastas, et nemad ei soovi edaspidises KMH protsessis osaleda. Soome riigile on KMH aruande kokkuvõte edastatud ning sealt saabunud tagasisidega arvestatakse KMH läbiviimisel.

Kommentaar nr 3: Millistes mahtudes pööratakse segi merepõhi, ehitades hiigelsuuri gravitatsioonivundamente (40 korda 40 m)?
Kas liiv, millega täidetakse betoonkestad, võetakse Näkimadalailt? See oleks lubamatu. Kui ei, kust siis? Millised võivad olla sellise intensiivse kaevandamise tagajärjed?

Vastus: Häiritava merepõhja pindala on toodud KMH aruanne ptk-is 5.4. Kõige suurema läbimõõduga vundamendi korral (50 m) on häiritava ala pindala hinnanguliselt 7850 m2 tuuliku kohta. Lisame, et merepõhja ettevalmistamist kasutatakse vajadusel ning tööde teostamisel järgitakse, et ümbritsevat merepõhja häiritaks minimaalselt.

Liiv vundamentide täiteks hangitakse vajadusel mäeeraldis(te)st, milledele on väljastatud kaevandamisluba. Muuhulgas on võimalik vundamentide täiteks kasutada ka pinnase ettevalmistamisel välja kaevatud materjali. Selle sobivust hinnatakse vundamentide projekteerimisel ning kui on tehtud geoloogiliste uuringud.

Kommentaar nr 4: Kui kaugele levib tuulegeneraatorite poolt tekitatud infraheli vees ja õhus? Milline on selle mõju kalastikule ja linnustikule?

Vastus: Peame oluliseks selgitada, et keskkonnamõju hindamine tegeleb eeldatavalt oluliste negatiivsete mõjudega (keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 ja 31). Infraheli puhul on inimese tervise kaitseks kehtestatud piirväärtused. Need on kehtestatud teaduslike andmete alusel. Rahvatervise seaduse alusel on infrahelile kehtestatud piirväärtused elamutes ja ühiskondlikes hoonetes (kehtestatud sotsiaalministri 06.05.2002 määrusega nr 75 Ultra- ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra- ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine). Piirväärtuste eesmärk on vältida inimeste tervisekahjustusi ning ebameeldivaid aistinguid (sotsiaalministri määruse nr 75 § 1 lg 1). Olulist negatiivset mõju inimese tervisele eeldatakse juhul, kui toimub piirväärtuste ületamine. KMH aruandes on infraheli mõju hinnatud kehtivatest nõuetest lähtuvalt (ptk 5.11). Nagu nähtub aruandest, siis piirväärtuste ületamist infraheli osas näha ei ole ning mõju jääb väheolulisele tasemele.

Märgime, et tulenevalt nii teie kui avalikustamisel esitatud teistest arvamustest oleme tänaseks teostanud ka täiendava hindamise infraheli ja madalsagedusliku müra osas (Low Frequency Noise and Infrasound Survery, Ramboll Finland OY, 2020). Kuigi KMH aruandes on olemas infraheli ja madalsagedusliku müra hindamise tulemused tuulikupargile koguvõimsusega 1100 MW (vt Madalsagedusliku müra ja infraheli uuring

KMH aruande Lisas 8), siis on arvutused teostatud 4 MW võimsusega tuulikutele, mistõttu tegime uued arvutused täna kavandatavaid tuulikuid ja alternatiive silmas pidades. Ka selle tulemused näitavad, et infraheli tase jääb allapoole kehtestatud piirväärtusi. Seega olulist negatiivset mõju inimesele ei ole eeldada kummagi hindamise põhjal. Täiendame KMH aruannet täiendava hindamise tulemustega.

Kalastiku osas on eksperimentaalselt leitud, et angerjat häirib ning peletab infraheli juhul, kui osakeste kiirendus on kõrgem kui ca 0.01 m/s2 (Sand et al., 2000). Üldiselt võib kalade puhul (lisaks angerjatele ka nt juveniilsete lõheliste, särgede) sellisel tasemel infraheli osutada kiskja lähenemisele ning nad liiguvad helist kaugemale (Karlsen et al., 2004; Sand et al., 2001). Selline infraheli tase võib esineda vundamendi vahetus läheduses (Sigray and Andersson, 2011). See tähendab, et tuulikute töötamise ajal võib infraheli kalu mõne meetri kaugusel vundamendist häirida ning nad ujuvad heli allikast eemale. Arvestades, et tuulikute omavaheline kaugus arendusaladel on vähemalt 1 km, siis on mõjuala suhteliselt väike ning sellega ei kaasne olulisi häiringuid kalade elupaikadele. On leitud, et hoolimata müratasemest tõmbavad tuulikute vundamendid muutunud toitumis- ning varjevõimaluste tõttu kalu ligi, sh nende vahetusse lähedusse (Bergström et al., 2014; Stenberg et al., 2015). Seega infraheli mõju kalastikule on väheoluline negatiivne. Linnustikule olulist negatiivne mõju eeldada ei ole.

Kommentaar nr 5: Uuringust ei selgu, milline mõju võib olla sellise töötava hiigeltuulepargi tekitatud vibratsioonil ja resonantsil paekihtidele. Kas Hiiumaa võib jääda põhjaveeta?

Vastus: Nagu ka eelmises vastuses selgitasime, siis keskkonnamõju hindamine tegeleb eeldatavalt oluliste negatiivsete mõjudega. Rannikust 12 km kaugusel asuval tuulepargil ei ole eeldada olulist negatiivset mõju Hiiumaale pinnase kaudu leviva vibratsiooni tõttu. Sellest hoolimata oleme tänaseks tellinud täiendava töö tuulepargi tõttu pinnases tekkiva vibratsiooni ja selle ulatuse hindamiseks (Loode-Eesti meretuulepargi vibratsioonivälja intensiivsuse ja ulatuse hindamine, TalTech, 2020). Töö käigus modelleeriti tuulepargis tekkiva vibratsiooni levikut. Tulemuste kohaselt on tuulepargi vibratsiooni mõju ulatus Hiiumaale hüljatavalt väike ning vibratsioon ei ole mingil juhul inimeste poolt tajutav. Samuti on olematu vibratsiooni mõju Hiiumaa põhjaveele, kuna ergutavad võnkeamplituudid on väga väikesed, ei põhjusta paekihi kahjustusi ega mõjuta põhjavee liikumisi. Täiendame KMH aruannet selle töö osas.

Lugupidamisega,

(allkirjastatud digitaalselt)
Karmo Kõrvek

Meretuuleenergia arendusjuht
Enefit Green AS
karmo.korvek@enefitgreen.ee