Ave Alavainu

Teie 16.03.2017
Meie 15.06.2017

VASTUSKIRI

Loode-Eesti rannikumere tuulepargi keskkonnamõju hindamine

Täname Teid esitatud kommentaaride eest Loode-Eesti rannikumere tuulepargi keskkonnamõju hindamise aruandele (Teie e-kiri 16.03.2017).

Esitame käesolevaga Teile vastuse kirjas püstitatud teemade osas.

1. Arendaja ning tööde teostaja seos. Nelja Energia AS on sõlminud koostöölepingu Tartu Ülikooliga Loode-Eesti avamere tuulepargi keskkonnamõju hindamise läbiviimiseks. Tartu Ülikool tellib alates 2013. aastast juhteksperdi teenust Skepast&Puhkim OÜ-lt, kuna varasem juhtekspert hr Ahto Järvik ei saanud tervislikel põhjustel seda tööd jätkata. Projekti rahastab Nelja Energia AS.
2. Mõjude hinnang ja selle kujunemine. Toome selguse huvides välja mõju hindamise tulemuste koondkokkuvõtte. Tuulepargi rajamine võib avaldada olulist negatiivset mõju põhjaloomastikule pehmel põhjal, põhjaelupaikadele (karidele), kalapüügile, (traalpüük, vahetus läheduses) ja linnustikule, sh projekteeritavale Apollo looduskaitsealale. Vajalikud leevendus-meetmed olulise negatiivse mõju vähendamiseks on nimetatud KMH aruande ptk-s 9. Linnustikule avalduvate mõjude leevendamiseks on linnustiku ekspert välja pakkunud kompromisslahenduse, kus tuulikuid Apollo madalale ei rajata. Kompromisslahendus on arendajale vastuvõetav.
   Väheoluline negatiivne mõju ehitusfaasis võib avalduda vee kvaliteedile, heljumi levikule, kalastikule (müra ja elektromagnetväljade mõju), kalaliikide arvukusele, põhjaloomastikule ja –taimestikule kõval põhjal, hallhüljestele ja piirivalve radarisüsteemile.
   Väheoluline negatiivne mõju tuulepargi kasutuse ajal võib avalduda lainetusele, hoovustele ja segunemisele, kalastikule (sh kalaliikide arvukusele ning seoses müra ja elektromagnetväljadega), hallhüljestele, merikotkale ja piirivalve radarisüsteemile.
   Väheoluliseks negatiivseks on hinnatud ka võimalikku mõju (nii ehitus- kui kasutusaegne) seoses õlilaigu levikuga, navigatsiooniriskidega, vibratsiooniga ja visuaalset mõju. Loode-Eesti rannikumere tuulepargi keskkonnamõju hindamise aruanne
   Väheoluline positiivne mõju nii ehitus- kui kasutusfaasis võib avalduda kalade elupaikadele (kunstliku rifi tekkimine), majandusarengule ja tööhõivele, elektrienergiaga varustuskindlusele, Hiiumaa turismile ja kogukonnale ning kliimamuutustele. Kasutusaegne positiivne mõju võib

avalduda lisaks põhjataimestikule ja – loomastikule kõval põhjal ning põhjaloomastikule pehmel põhjal. See on seotud uute elupaikade tekkimisega tuulikute vundamentidele.

Järgnevate valdkondade puhul leiti, et tuulepargi rajamine ja kasutamine neile mõju ei avalda: kalapüük (rannapüük), põhjataimestik pehmel põhjal, põhjaelupaigad (liivamadalad), viigerhülged, hoiualad, projekteeritav Kõpu merekaitseala, inimese tervis, heaolu ja vara, piiriülene mõju ning jääga seotud riskid.

Võimalikku kumulatiivset mõju on hinnatud juba valdkondlike mõjude ptk-des, nt mõju inimese tervisele ja heaolule (müra, vibratsioon, kalapüük jne) ning varale (laevaliiklusega seotud riskid), mereimetajad (mõju seoses toitumis ja sigimisaladega jne). Täiendavat kumulatiivset mõju hindamistulemuste põhjal ei tuvastatud.

Mõju hüljestele on hinnatud KMH aruande ptk-s 5.7.

3. Elektrikaablite mõju käsitlemine. Täiendatud KMH aruanne käsitleb merekaablite keskkonnamõju nagu on välja toodud heakskiidetud KMH programmis. Maismaa elektriühenduste keskkonnamõju KMH ei käsitle. Selleks teostatakse vajadusel eraldi keskkonnauuringud ja keskkonnamõjude hindamine.
4. CO_2 emissiooni vähenemine. Eesmärk „vähendada (aastaks 2020) Hiiumaal CO_2 emissiooni võrreldes 2005. aastaga 100%" on kirjad dokumendis „Hiiumaa 2020: taastuvenergia tegevuskava" - https://hiiu.maavalitsus.ee/documents/180835/1011719/Hiiumaa+taastuvenergia+tegevuskava+2020%2B.pdf/514e78da-efc5-42bd-af6e-4068c5a2bcce?version=1.0. Emissioonis on saasteallikatena arvestatud Hiiumaa majapidamisi, tööstus- ja teenindussektorit ja transporti.
5. Allveearheoloogilised mälestised ja setete liikumine. Tuulikute vundamentide paigaldamine pehmesettelisele mere põhjale põhjustab heljumi teket ning selle liikumist. Eesmärgiga hoida heljumi leviku mõju piiratud alal, on soovitatav süvendustöid ja muid pinnasetöid mitte teostada tugevate tuulte tingimustes – tuulekiirus pikaajaliselt üle 10 m/s, eriti, kui tuule suund on läänest või loodest-põhjast. Setete liikumist põhjustavad ka looduslikud protsessid.

   Meretuulepargi tehniline projekt kooskõlastatakse Muinsuskaitseametiga, kes seab omapoolsed tingimused nt võimalike laevavrakkide leidmise korral.
6. Mõju inimestele. Mõju inimese tervisele võib avalduda nt läbi tuulepargi poolt tekitatava müra. Müra modelleerimise tulemustest (vt ptk 5.11.1.3) selgus, et müratase 55 dB levib ainult tuulepargi läheduses (max 270 m kaugusel). Sellest saab järeldada, et müral ei ole mõju inimese tervisele ja heaolule. Ka madalsagedusliku heli modelleerimise tulemused näitasid, et (vt ptk 5.11.2) tasemed on nii väikesed, et inimese tervisele ja heaolule negatiivset mõju ei avalda. Infraheli puhul on uuringud näidanud, et tuuleturbiinide vahetus läheduses (305 m) on helitasemed oluliselt madalamad, kui on määratletud riikide seadusandluses (Suurbritannia, Jaapan ja USA). Seetõttu on teadlased jõudnud järeldusele, et infrahelil ja madalsageduslikul helil ei ole inimeste tervisele mõju tuuleturbiinist kaugemal kui 305 m.

7. Lammutamise temaatika. Täiendame tuulepargi lammutamise ptk-i järgneva tekstiga. Nelja Energiale antava hoonestusloa puhul on tegu tähtajalise õigusega avaliku veekogu ehk riigi maa koormamiseks ehitistega. Veeseaduse kohaselt on hoonestusloa omaja kohustatud hoonestusloa kehtivuse lõppemisel hoonestusloa oluliseks osaks oleva ehitise avalikust veekogust eemaldama, kui hoonestusloa tingimustes ei ole määratud teisiti. Kui ehitist määratud tähtpäevaks ei eemaldata, korraldab Tehnilise Järelevalve Amet ehitise avalikust veekogust eemaldamise asendustäitmise ja sunniraha seaduses sätestatud korras. Vastav tingimus kirjutatakse sisse ka hoonestusloa andmise otsusesse. Nn „lammutamise fond" tekib riigil juba hoonestusloa kehtivuse esimesel aastal. Hoonestusluba on tasuline ja meretuulepargi omanik peab riigile maksma igaaastast tasu. Loode-Eesti meretuulepargi eest igal aastal riigile tasutav hoonestustasu summa on ligikaudu 15 miljonit eurot. Et meretuulepargis tulevad kasutusele gravitatsioonvundamendid, siis on neid lihtne täielikult eemaldada ja umbes saja tuuliku eemaldamine koos vundamentidega maksab samuti 15 miljonit eurot. Seega võib väita, et kui tuulepargi omanik on tasunud esimese aasta hoonestustasu, on riigil fond lammutamiseks olemas.
8. Mõju Natura 2000 aladele. Natura alade kaugused kavandatava meretuulepargi aladest on järgmised:
   - Hiiu madala loodusala – 4 km;
   - Kõrgessaare-Mudaste linnuala – 11 km;
   - Väinamere linnuala – 3,5 km;
   - Väinamere loodusala – 3,5 km;
   - Kõrgessaare-Mudaste loodusala 11 km;
   - Paope loodusala – 12 km;
   - Tahkuna loodusala – 12 km.

   Seega saab öelda, et otsest ja oluliselt negatiivset mõju Natura aladele ei ole.
9. Tuulikute arvu muutus. Arendaja on loobunud tuulepargi arendamisest Kuivalõuka (vana nimega Neupokojevi) madalale, mistõttu on vähenenud ka planeeritavate tuulikute arv. Samuti sõltub tuulikute arv ühe tuuliku võimsusest.
10. Vibratsiooni mõju. Vibratsioon tekib nii tuulepargi ehitamise perioodil (kaevetööd, geoloogilised uuringud ja kaablite paigaldamine) kui tuulikute turbiinide töötamisel ja tuulikute hilisemal lammutamisel.

    Turbiinide töötamisel tekib vibratsioon seoses turbiini konstruktsioonide vibreerimisega. Et aga tuulikud on kontaktis merepõhjaga, siis võivad vibratsioonilained levida ka sinna. Meretuulikud konstrueeritakse selliselt, et töötamise käigus tekkiv vibratsioon merepõhjale oleks minimaalne. Selle mõju minimiseerimiseks on kasutatud gravitatsioonvundamente, mille suur mass tagab, et vibratsioon ei kanduks edasi pinnasesse.

    Samuti on vibratsiooni minimeerimine oluline tuulikule endale, et tagada tema püsivus ja vastupidavus.

Kaasaegsete tuulikute puhul on vibratsioon väheolulise tugevusega ning see ei kandu edasi väljapoole tuuliku vundamenti. Vibratsiooni mõju väheolulisust kinnitab ka Taani kogemus Horns Revi ja Nystedi avameretuuleparkide näol. Rampioni (Suurbritannia) avamere tuulepargi (koguvõimsusega 400 MW) keskkonnamõju hindamise aruande kohaselt peetakse samuti vibratsiooni mõju väheoluliseks nii tuulepargi ehitamise, lammutamise kui ka töötamise faasis. Vibratsiooni mõju tuulepargi rajamise, lammutamise ja opereerimise faasis on väheoluline. Vibratsioon sumbub tuuleturbiinide vundamentides ning väljapoole vundamente ei kandu. Seega ei ole ette näha vibratsiooni levimist mandrile ja vibratsioonist tingitud negatiivset mõju inimese heaolule ja varale.

11. Hoovustele mõju käsitlus. Tuulikute mõju hoovustele ja vertikaalsele segunemisele on lokaalne ja loodusliku muutlikkuse taustal tõenäoliselt eristamatu. See väide tugineb TTÜ Meresüsteemide instituudi professor Urmas Lipsu juhtimisel läbi viidud lainetuse ja hoovuste liikumise arvutustel ning modelleerimisel.
12. Riigikaitseline aspekt. Kaitseministeerium on kaasatud KMH protsessi ning nad on andnud omapoolsed tingimused seoses radaritega.

Lugupidamisega

\allkirjastatud digitaalselt

Hendrik Puhkim	Georg Martin	Siim Paist
KMH juhtekspert	KMH koordinaator	Arendusjuht/ volitatud esindaja
Skepast&Puhkim OÜ	TÜ Eesti mereinstituut	Nelja Energia AS

Hendrik.Puhkim@skpk.ee