

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (TTJA)

Endla tn 10a
10122, Tallinn
e-post info@ttja.ee

Teie: 02.08.2024 nr 16-7/22-17023-055

Meie: 29.08.2024 nr 16/ELWIND KMH pr

Saare Rannarahva Seltsi märkused, seisukohad ning ettepanekud ELWINDi KMH programmi kohta

Saare Rannarahva Selts (SRS) on Saaremaa lääneranniku elanike MTÜ, mille tegevuse eesmärgiks on siinse looduskeskkonna ning kohalike elanike eluliste huvide kaitsmine, sealhulgas ka Eesti merealade planeeringuga Saaremaa lääneranniku vahetusse naabruse kavandatavate tuule-elektri tööstusparkide osas. SRS põhikirjalised eesmärgid suuresti kattuvad keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (KeÜS) §-s 1 kirjeldatud eesmärkidega ning KeÜS § 31 lg 1 tähenduses on SRS valitsusväline keskkonnaorganisatsioon.

Antud KMH programmi juures lähtub SRS sellest, et keskkonnamõju on tegevusega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale. Ning et keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

SRS esitas oma märkused, seisukohad ning ettepanekud Salme rahvamajas 02.05.2024 ELWINDi poolt korraldatud kogukonnaseminaril „Milliseid teemasid merealal uurida?“. Enamus neist on ka ära märgitud või nendega arvestatud. Käesolevaga esitame need SRS märkused, seisukohad ja ettepanekud, millele pole ELWINDi KMH programmis SRS arvates piisavalt tähelepanu pööratud.

P 3.11, lk 20 on juttu merepõhja terviklikkuse häirimise või hävitamise kompensatsioonimeetmetest (BALEE-M032), millede üheks eesmärgiks on tagada võimalikult väikene merepõhja häiring ja kasutusejärgne endise olukorra taastamine. KMH programmi projekt neid meetmeid ei kirjelda.

SRS seisukoht: KMHs tuleks kirjeldada, milliste meetmetega ja mil moel tagatakse konkreetsel merealal kasutusejärgselt merepõhja endise olukorra taastamine.

P 5.2. Tabelis 5-1 Nr 1.11, lk 70 valdkonna „Mõju kliimale“ osas on kohalikud elanikud mures kohaliku mikrokliima võimaliku muutumise üle. Mitmed uuringud on jõudnud järeldusele, et suuri tuugeniparke läbiva õhumassi kiire jahtumise tõttu toimub koos õhuniiskuse kiire kontsentreerumisega ka sademete koondumine tuugeniparkide vahetusse lähedusse. Valitsevate läänekaaretuultega Lääne-Saaremaa jaoks võiks see tähendada, et siinse ranniku tüüpilistel kuivadel loopealsetel ja alvaritel jääks sademete hulk senisest veelgi väiksemaks. Kui siinsed niigi põuased kevaded ja suved veelgi sademetevaesemaks muutuks, tekitaks see siin tõsiseid probleeme nii põllumajandusele kui kogu elusloodusele (vt nt <https://www.nature.com/articles/s41598-022-22868-9>). Praegu on projektis sel teemal märgitud vaid, et: „...Tuuleparkide ja sademete tekke seoseid on maailmas veel vähe uuritud. KMH s antakse ülevaade teadaolevate ja võrreldavate teadusuuringute tulemustest.“

SRS seisukoht: Võimaliku olulise keskkonnamõju tõttu ei tohiks selle küsimuse juures piirduda ainult ülevaatega uuringuist, vaid tuleks modelleerida ka võimalikku (kumulatiivset) efekti.

P 5.2. Tabelis 5-1 Nr 3.1, lk 71 valdkond „Müra (sh infraheli, madalsageduslik heli) ja vibratsioon“ teeb kohalikele elanikele täna kõige rohkem muret. Kõikjal maailmas koguneb näiteid sellest, et väga rohkete suurte tuugenite töötamisel tekkiva infrahelimüra intensiivsuse mõõtmiseks ja vastavate tervisemõjude hindamiseks ei sobi seni olemasolevad standardsed meetodid ja regulatsioonid. SRS võttis ühendust Eesti vastavate normide väljatöötamisega tegelenud akustiku Linda Madalikuga, kes selgitas, et tol ajal ei osatud arvestada sedavõrd suure kontsentratsiooni ja võimsusega madalsagedusliku- ja infrahelimüra allikatega ning pidas vajalikuks vastavat metodoloogiat uutest teadusuuringutest lähtuvalt värskendada. Saaremaa läänerannikule planeeritud kuni 500 tk kuni 330 meetri kõrguseid tuugeneid moodustaksid tänase seisuga maailma suurima meretuugenite tööstuspargi. Samas asuks see pretseedenditult lähedal rannikule. Seetõttu ongi kohalike kõige tõsisem mure, et siinsed rannikualad võivad tekkiva kumulatiivse madalsagedusliku- ja infrahelimüra tõttu muutuda elamiskõlbmatuiks mitte ainult inimeste, vaid ka kodu- ja metsloomade jaoks.

Kohalike elanike selliste murede põhjused oleks võimalik antud KMH käigus kaotada. SRS on teadlik, et „...KMH meetodika seisneb kavandatava tegevuse (sh alternatiivsete lahenduste) prognoositavate keskkonnamõjude võrdlemises õigusaktides kehtestatud piirnormidega ja soovitude andmises optimaalse ehk parima variandi rakendamiseks. KMH aruande koostamisel kasutatakse andmeallikatena muuhulgas /... / eriala- ja teaduskirjandust, varasemalt kogutud uuringuandmeid, analoogiaid /... / ning muud saadaval olevat (asjakohast) informatsiooni, mis võimaldab tagada järelduste adekvaatsuse.“(lk 56). Lähtudes KMH järelduste adekvaatsuse-taotlusest, uskudes et meie riigiinstantside poolt läbiviidav KMH võiks (erinevalt äriettevõttest) maksimaalselt tähtsustada oma kodanike tervist ja heaolu ning arvestades seda, et väga suure tõenäosusega ei võimalda senistes õigusaktides sätestatud vananenud meetodikad teha KMH-s konkreetsete müraolude osas adekvaatseid järeldusi (võimaldab paljude suurusjärkudeni ulatuvaid eksimusi), teeb SRS ettepaneku lülitada madalsagedus- ja infrahelimüra osas KMH programmi põhjalikumad uuringud, kui seniste õigusaktide järgi miinimumina nõutud on. Ühtlasi mõjutaks see väga oluliselt ka **tabeli 5-1 jaotust Nr 3.3, lk 73** „Mõju inimese tervisele ja heaolule või varale“.

SRS ettepanek: Adekvaatsete järelduste huvides loobuda antud KMH-s infra- ja madalsagedusliku müra hindamisel lihtviisilisest standardsest arvutiprogrammi abil modelleerimisest ning selle asemel teostada müraga seotud teadmatus kaotamiseks reaalsed mõõtmised. Mõõtmised teostada olemasoleva töötava meretuulepargi juures, mis on tuugenite arvult (sh ka kumulatiivselt) võrreldav siia planeerituga (nagu näiteks Hornsea 1/2 Põhjameres). Mõõtmised teostada (vähemalt) sellistelt distantsidelt, kus tuugenite arvu, kõrguse/võimsuse ja kauguse suhe on võrreldav siia planeerituga (11 km distantsil 100 kuni 500 tk 330 m kõrguseid tuugeneid). Mõõtmisel kasutada erialases teaduskirjanduses välja pakutud erapooletut hinnangut võimaldavat meetodikat (vt H. Bakker, M. Alves-Pereira, R. Mann, R. Summers and P. Dickinson Infrasound Exposure: High-Resolution Measurements Near Wind Power Plants: Management of Noise Pollution, 2022, <https://www.intechopen.com/chapters/85225>). Meetodika võimaldab infrahelireostuse tervisemõju (unehäired, iiveldus, peapööritus, tinnitus, valu kõrvades jms) ohu täpsemat hindamist tänu infrahelimüra mõõtmisele suurema sagedusliku ning ajalise lahutusvõimega (so 1/36-oktaaviribadega sagedusvahemiku ja 1-sekundiliste sammudega, kasutades analüüsis korrigeerimata helirõhutaseme väärtusi (detsibellides) ning võimaldades sagedusvahemikus 0,5 kuni 5 Hz registreerida täpsemalt (tiiviku konstruktsioonist sõltuvalt) tuugenite poolt genereeritud infraheli "piike" kuni 25 dB üle taustamüra). Seda enam, et infraheli jaoks puudub ühtne standardiseeritud mõõtmismeetod (vt ka 2. lõik sissejuhatuses ISO veebilehel <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:7196:ed-1:v1:en>).

Kuigi infraheli sagedusvahemik jääb väljaspoole kuuldeläve, on selle liigsete dooside mõjul registreeritud kõigi imetajate organismides rohkelt väga olulisi bioloogilisi reaktsioone, mis võivad tihti väljenduda patoloogiatena alates nn „tuulegeneraatori sündroomist“ ja lõpetades krooniliste nn vibroakustiliste haigustega. Antud meetodika võimaldaks määrata võimalike infrahelimumera "dooside" kvantitatiivset suurust ning kasutada mõõtmisandmeid vastavate võimalike terviseriskide hindamisel ja analüüsimisel. Sellise müraanalüüsi kasutamine välistaks soodsate tulemuste korral enamiku meie kohalike elanike tervise, heaolu ja varaga seotud negatiivseist ootusist. Ning vastupidiste tulemuste ilmnemisel aitaks analüüs vältida ulatuslike tervisekahjustuste tekkimist elanikele, koos vastavate kahjutasunõuetega. Selline selguse toomine madalsagedusliku- ja infrahelimumera küsimustesse peaks ühtlasi olema heas kooskõlas KMH koostamises osaleva TTJA tegevuse eesmärkidega ning välistaks edaspidi hulga sama temaatikaga seotud probleeme, mis on kõikjal aktuaalsed eelkõige adekvaatsete mõõtmis- ja võrdlusandmete puudumise, st teadmatuse tõttu. Ka Euroopa Kontrollikoja eriaruandes „Avamere taastuenergia ELis“ 22/2023 (<https://www.eca.europa.eu/et/publications/SR-2023-22>) viidatakse sellele, et just avamere taastuenergia arendamisel ei uurita looduse mõjutamise kõrval piisavalt põhjalikult mõjusid inimestele ja sotsiaal-majandusele. Sellest hoidumine on olnud silmatorkav Eestis edendatavate arenduste juures, tekitades praegu kohalikes elanikes hirmu ning lootusetust.

P 5.2. Tabelis 5-1 Nr 3.2, lk 72 valdkond „Visuaalne mõju“

SRS ettepanek: Kõige häirivama visuaalse reostuse vähendamiseks võiks rakendada tuugenite paiknemise ruumilist liigendamist, lähtudes tuugeni(te) kõrguse ning ranniku kauguse suhtest.

P 5.2. Tabelis 5-1 Nr 4.4, lk 75-76 valdkond „Jäätmete ja ringmajandus“

SRS märkus: Ei ole käsitletud mikro- ja nanoplasti osakeste ning bisfenool-A reostust. Reostuse tekitab pöörlevate tuugenilabade (mille massist üle 33% on plastid) pidev erosioon kuni 350 km/h kokkupõrgetel vihma/lume/rahe osakestega. Reostuse maht ajas sõltub tiiviku diameetrist ja ka koostisest. Nt Norra uuringuis (tiiviku diameeter 130 m) leiti plastreostuse koguseks 62 kg turbiini kohta aastas (vt uuring https://www.researchgate.net/publication/353395665_Leading_Edge_erosion_and_pollution_from_wind_turbine_blades_5_th_Edition_-_English) Kui siia plaanitavad üle 2 korra suuremad tuugenid (tiiviku diameeter üle 280 m) eritaksid samaväikes koguses reostust, oleks erituv kumulatiivne kogus $500 \cdot 62 = 31\,000$ kg aastas. See reostus ei settiks tööstuspargi lähiümbrusse, vaid liiguks hoovuste ja tuultega laiali üle kogu Läänemere jõudes mikroplasti osakeste ja toksiinide kujul elusorganismidesse. Eelkõige kaladesse kontsentreerununa ringiga ka inimeste organismi, tekitades tõsiseid tervisekahjustusi.

Lugupidamisega

Leo Filippov
Saare Rannarahva Seltsi juhatuse liige
+372 566 392 22

/allkirjastatud digitaalselt/