



Hr Jaanus Tamkivi
Keskkonnaministeerium

Teie

Meie .12.2010 nr 13.1-9/6175

Tuulikuparkide mõjust inimese tervisele

Lugupeetud härra minister

Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika instituut on pöördunud Sotsiaalministeeriumi poole ettepanekuga seoses elektrituulikute negatiivse mõjuga kohalike elanike tervisele. Kuna Eestis puuduvad uuringud tuulikuparkide mõjust inimesele, peab TTÜ õigeks lähtuda maailmas läbiviidud uuringutest ja kehtestada Eestis tuulikuparkide minimaalsed vahekaugused eluhooneteni ja/või elamumaani vastavalt:

0,5 MW kuni 2 MW tuuliku minimaalne vahekaugus 2 km,
3 MW min. vahekaugus 3 km,
5 MW min. vahekaugus 4 km ja
6 MW min. vahekaugus 4,5 km.

Nende seisukoha aluseks ja põhjenduseks on kirjale lisatud materjalid: „*Noise radiation from wind turbines installed near homes: effects on health. By Barbara J Frey, BA, MA and Peter J Hadden, BSc, FRICS*“ (2007) ja „*Summary of recent research on adverse health effects of wind turbines (by Keith Stelling, MA, MNIMH, Dip Phyt, MCPP (England)*“ (2009), mis käsitlevad erinevaid meditsiinilaseid uuringuid ja audio- ja visuaalsete häiringute mõju inimorganismile (suuremahuliste failide tõttu edastatakse materjalid CD-l). Kokkuvõtvalt soovitab uuring, et tööstuslike elektrituulikute ja elamute vahel peaks olema vähemalt 2 kilomeetrine ohutu puhversoon juhul kui elektrituulik on 2 MW või suurema võimsusega.

Materjalides on esitatud erinevate uuringute andmed tuulikute madalsagedusliku müra, visuaalsete häiringute ja mõjude kohta. Samuti intervjuud inimestega, kes elavad elektrituulikute mõjupiirkonnas üle maailma. Välja on toodud erinevaid häirituse vorme, mida madalsageduslik müra ja varjutus (e. flikkering) võib esile kutsuda, nt unehäire, peavalu, migreen, peapööritus, väsimus, ärevushäire, keskendumishäire jm.

Pidades silmas tervise aspekti, peame tuuleparkide rajamisel oluliseks elanike huvidega arvestamist, mürakaardistamist ja keskkonna strateegilise mõju hindamist.

Eestis ja samuti teistes riikides on tuulegeneraatorid ja tuulepargid väga erineva võimsuse, kõrguse ja ehitusega ning kirjanduse andmed tuulegeneraatori soovitatava kauguse kohta elamutes on samuti erinevad ning vahemikus 250 kuni 2500 m. Elektrienergia hindamise käsiraamatu kohaselt soovitatakse tuulikute kauguseks elamutes 2000 m ja planeerimise hea tava kohaselt tuleks seda ka järgida. Välisõhu kaitse seaduse § 127 lõikes 2 on antud keskkonnaministrile volitusnorm kehtestada välisõhus leviva müra piiramiseks planeeringu koostamisele esitatavad nõuded.

Tuulegeneraatorite kohavaliku üle otsustatakse eraldi iga tuulikupargi keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus. Müraleviku kaardistamisel hinnatakse tuulikute müra emissiooni, müra levikut mõjutavaid tegureid nagu helirõhk, sagedus, müraallika kaugus, õhurõhk ja -niiskus, tuule kiirus ja suund ning maapinna omadused. Kaasaegsete tuulikute puhul arvestatakse võimalikku mürafooni inimesele tajutavas sagedusspektri alas 1000–4000 hertsi (Hz). Inimeste poolt kardetud madalsageduslikku (sagedusvahemikus 10-200 Hz) müra ja infraheli (alla 20 Hz) on uuritud viimasel aastakümnel tuuleenergiamaaades nagu Saksamaa (koguvõimsus 2008. aastal 22 247 MW), Taani (3180 MW), Hispaania (16740 MW), Rootsi (1020 MW) ja Madalmaad (2225 MW).

Euroopa Liidu poolt tellitud uuringus tuuleenergeetika võimalikust kahjulikust mõjust on leitud, et kuigi müra on häiriv, ei oma see inimestele muud kahjulikku mõju peale unehäirete. Pidevad unehäired võivad aga kutsuda esile sekundaarseid neuroloogilisi häireid nagu peapööritus ja ärevus, samuti stress ja depressioon (Milner 2006). USA-s on keskmiselt 12%-l elanikkonnast migreen, kuid tuuleturbiinide läheduses on täheldatud 20-30% elanikkonnast migreeni ja 50% elanikkonnast peab müra häirivaks. Autorite hinnangud tuuleturbiinide kahjuliku mõju kohta on erinevad ja isegi vastupidised. Samal arvamusel on ka Rootsi teadlane, Eja Pedersen (PhD, Keskkonnatervishoid Halmstadi Ülikool, lektor, Rootsi), kes oma väljaandes „Tuulikuuheli tajumine“ ütleb järgmist: „Uurimused näitavad, et tuulikuuheli kuulmise võimalikkus ja sellest häirituse oht suureneb helitaseme tõustes. Heliga ei kaasnenud otseseid kahjulikke tervisemõjusid, ehkki unehäirete oht vajab edasist uurimist“ (Tuulikuuheli tajumine, 2010).

Sotsiaalministri määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ ei ole otseselt kindlaks määratud tuulegeneraatorite ega tuulepargi poolt tekitatud mürataset, kuid tuulepark on elektrienergia tootmise ettevõtte, mille tegevusega kaasneva müra hindamisel tuleb lähtuda tööstusettevõtte müra normtasemetest, mis on oluliselt rangemad, kui on liikluse müra normtasemed. USA-s on tuuleturbiinide müra tasemeks lubatud 50 dB. Maailma Terviseorganisatsiooni 1999. a juhendi kohaselt ei tohi pideva madalsagedusliku müra tase väljaspool hooneid olla üle 45 dB. Euroopa Liidu direktiivis 2002/49/EÜ, mis on seotud keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega, kaardistatakse öömüra L_{night} , mille arväärtused on dB-de vahemikes 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, > 70, soovi korral ka müra vahemikus 45-49 dB, kuid alla 45 dB öömüraolukorda ei käsitleta. Ettevõtjad, keskkonnamõju hindajad ja samuti ehituslube väljastavad kohalikud omavalitsused peavad arvestama eelpool nimetatud õigusaktide nõuetega. Tööstusmüra taotlustaseme (40 dB) karmistamiseks peab olema teaduslik põhjendus, sest see piirab taastuvate energialiikide kasutusele võtmist ning tuuleparkide, tuuleturbiinide ja tuulegeneraatorite rajamist ning nõuaks mürataseme uuringuid ja ebaotstarbekaid pikaajalisi mõõtmisi, mis sõltuvad tuule tugevusest.

Meil Eestis ei ole kehtestatud norme hoonestatud alal lubatud varjutuse kestuse kohta. Rootsis ja Taanis püütakse lähtuda varjutuse kestusest 10 tundi aastas, Austraalias loetakse vastuvõetavaks summaarset varjutuse kestust 30 tundi aastas, kuid meile teadaolevalt ei ole ka neis riikides norme varjude vaheldumisele ehk varjutusele.

Tuulikuid on uuritud, kuid seni ei ole peetud vajalikuks EL tasemel kehtestada eraldi nõudeid tuulikute poolt tekitatud mürale, sest seda on muutuva tuulekiiruse tõttu raske mõõta. Seetõttu hinnatakse müra tavaliselt keskkonnamõju hindajate poolt arvutuslikult spetsiaalsete arvutiprogrammide abil müra leviku kaardistamisel ja varjustuse mudelite abil.

Tuulegeneraatorite abil toodetud energia positiivsetele mõjudele (väiksem keskkonna saastatus, elektrienergia tootmise madal omahind) on viidatud erinevates töödes, kuid vähem tähelepanu on osutatud negatiivsetele mõjudele, sh tuulikute sündroomile, müra ja varjude vaheldumisega ehk varjutusega seotud häirivusele ning sellega seotud võimalikele tervisekahjudele. Keskkonnamõju hindamise ja juhtimissüsteemide seaduse kohaselt ei ole nõutud kohalike elanike kaasamist tuuleparkide arendusprotsessi kohe algusest, kuigi see võimaldaks arvestada elanike soovidega, saavutada vajalikke kokkuleppeid, kaasata elanikke projekti elluviimisse, pakkuda neile tööd või kompensatsiooni maa omahinna langemise eest.

Haldusmenetluse seaduse kohaselt saab kohaliku omavalitsuse poolt väljastatud ehitise kasutusluba vaidlustada 30 päeva jooksul. Kasutusluba on sisuline diskreditsiooni otsus, mida teeb kohalik omavalitsus keskkonnamõju hindamise tulemusi arvestades. See on avalik menetlus, kuhu kaasatakse kolmandaid osapooli. Välisõhu kaitse seaduse § 129 lõike 2 kohaselt on kohalikul omavalitsusel õigus kehtestada oma haldusterritooriumil rangemaid müra normtasemeid.

Tuulikuparkide mõju inimesele on veel täielikult välja selgitamata, kuid kui see tekitab inimesele unehäireid (millega kaasnevad muud psühholoogilised häired), tuleks sellele teemale kindlasti suuremat tähelepanu pöörata.

Sotsiaalministeerium teeb allolevad ettepanekud:

Täiendada keskkonnamõju hindamise keskkonnajuhtimisseaduse § 6 lõike 1 punkti 5 sõnastust nii, et olulise keskkonnamõjuga tegevus on ka tuuleelektrijaama püstitamise maismaale.

Arvestades ettevaatusprintsipi, kehtestada Tallinna Tehnikaülikooli väljapakutud nõue – minimaalseks vahekauguseks tuuliku ja elamuhoone ja/või elamumaa vahel vähemalt 2 km sõltuvalt elektrituuliku võimsusest, kuni mõju pole täielikult välja selgitatud.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Hanno Pevkur
Sotsiaalminister

Teadmiseks: Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika instituut

Ramon Nahkur 626 9149
ramon.nahkur@sm.ee