

Töö number: 2022\_0088  
Tellija Rahandusministeerium  
Suur-Ameerika 1, 10122 Tallinn  
Telefon: +372 611 3558; e-post: info@rahandusministeerium.ee  
Konsultant Skepast&Puhkim OÜ  
Laki põik 2, 12915 Tallinn  
Telefon: +372 664 5808; e-post: info@skpk.ee  
Registrikood: 11255795;  
Kuupäev 31.12.2022

# Tuulepargi planeeringu ja KSH (KMH täpsusega) lähtekohtade analüüs

## Lõppraport



Kuupäev 31.12.2022

Koostanud: **Anni Konsap, Hendrik Puhkim, Moonika Lipping, Triin Lepland**

Foto autor: Sven Začek

Projekti nr **2022\_0088**

SKEPAST&PUHKIM OÜ  
Laki põik 2  
12915 Tallinn  
Registrikood 11255795  
tel +372 664 5808  
e-mail info@skpk.ee  
www.skpk.ee

## Sisukord

<b>1. Dokumendianalüüsi, küsitluste ja fookusgruppide tulemus.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Tuuleparkide lähtekohad .....</b>	<b>7</b>
2.1. Kavandatava tegevuse kirjeldus.....	7
2.1.1. Tuulepargi tehniline lahendus .....	7
2.1.2. Kavandatavad teed .....	7
2.1.3. Kavandatavad elektriühendused .....	8
2.2. Mõjude hindamine.....	8
2.2.1. Maismaa tuuleparkide mõjust .....	9
2.2.2. Mõjuvaldkonnad ja mõjude hindamise meetodika.....	10
2.2.2.1. Natura 2000 võrgustiku alad .....	11
2.2.2.2. Kaitstavad loodusobjektid .....	12
2.2.2.3. Loomastik, sh linnustik ja käsitiivalised.....	12
2.2.2.4. Taimestik, samblikud ja seened ning bioloogiline mitmekesisus .....	13
2.2.2.5. Rohevõrgustik .....	14
2.2.2.6. Vääriselupaigad .....	14
2.2.2.7. Väärtuslik põllumajandusmaa ja maaparandussüsteemid .....	15
2.2.2.8. Maavarad ja maardlad .....	15
2.2.2.9. Pinnavesi .....	16
2.2.2.10. Põhjavesi .....	16
2.2.2.11. Pinnas, geoloogia .....	17
2.2.2.12. Kultuuripärand, väärtuslikud maastikud, ilusa vaatega kohad ja kaunid teelõigud .....	17
2.2.2.13. Müra .....	18
2.2.2.14. Varjutus.....	19
2.2.2.15. Visuaalne mõju .....	20
2.2.2.16. Jääkreostusobjektid.....	20
2.2.2.17. Jäätmete ja jäätmekäitlusvõimalused .....	21
2.2.2.18. Mõju kliimale .....	21
2.2.2.19. Ohtlikud ja suurõnnetuse ohuga ettevõtted .....	21
2.2.2.20. Piiriülene mõju.....	22
2.2.2.21. Koosmõjud.....	22
2.2.2.22. Riigikaitse .....	23
2.2.2.23. Sotsiaalsed, majanduslikud ja kultuurilised mõjud.....	23

## Lisad

- Lisa 1. Küsimustik
- Lisa 2. Küsimustiku vastuste koondtabel

## 1. Dokumendianalüüsi, küsitluste ja fookusgruppide tulemus

Käesolev töö on tulemuseks Rahandusministeeriumi väikeostule „Tuulepargi planeeringu ja KSH (KMH täpsusega) lähtekohtade analüüs“. Töö eesmärgiks oli välja töötada tuulepargi planeeringu ja selle planeeringu KSH (KMH täpsusega) lähtekohad, mis asendaksid töö teostamise ajal kehtinud planeerimisseaduses sätestatud lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamise kohustuse. Töö tulemus peab panustama taastuenergia ehitiste planeeringute ja planeeringutega paralleelselt läbiviidava KSH protsessi kestvuse lühendamisse.

Tuuleparkide lähtekohtade analüüsi esimese etapina viidi läbi dokumendianalüüs ja küsitlus.

Dokumendianalüüsi käigus vaadeldi järgmisi planeeringuid:

- Viru-Nigula valla üldplaneering ja selle KSH (tuuleparkide osa) – üldplaneeringu menetlus on vastuvõtmise eelses seisundis;
- Tootsi Suursoo ala ja tuulepargi teemaplaneering ning KSH – kehtestatud osaliselt 05.07.2016;
- Tori valla ja Pärnu linna ehk nn Põlendmaa kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja KSH – planeering koostamisel, planeeringu esimene etapp ehk asukohavaliku menetlus jõudnud lõppfaasi;
- Lääneranna valla tuuleparkide kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja KSH – planeering koostamisel, planeeringu esimene etapp ehk asukohavaliku lahendus valminud;
- Pärnu maakonnas Saarde vallas tuulikuparkide P14, P15 ja P16 detailplaneering ja selle KSH – kehtestatud 04.2020;
- Tamba tuulepargi detailplaneering ja selle KMH – kehtestatud 19.08.2003.

Paralleelselt dokumendianalüüsiga viidi läbi ka küsitlus valitsusasutuste, arendajate ja erialaliitude (nt EPÜ, KeMÜ) seas. Küsitluses toodud küsimused ning vastused on esitatud käesoleva töö lisana. Samu küsimusi vaadeldi ka dokumendianalüüsi käigus. Eesmärk oli dokumendianalüüsi ja küsitluste tulemusel leida valdkonnad ja teemad, mida on võimalik üle Eesti standardiseerida, et kiirendada tuuleparkide planeerimist.

Dokumendianalüüsi ja küsitluste tulemusi valideeriti fookusgrupi kohtumisel. Fookusgrupi kohtumiste tulemusel jõuti järelduseni, et pole võimalik koostada lähtekohtasid, mis asendavad töö teostamise ajal kehtinud planeerimisseaduses sätestatud lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamise kohustuse.

Töö alguses võeti eelduseks, et valdkondlikud ministeeriumid kavandavad vajalikud seadusemuudatused tuuleparkide planeeringumenetluses lähteseisukohtade ja KSH programmi etapi ära jätmiseks ning seda hakkaks edaspidi asendama tellitud lähtekohad ehk käesoleva analüüsi tulemus. Nii dokumendianalüüsi kui ka küsitluste tulemusest selgus, et tuulikute planeerimine ja mõjude hindamine on väga aja- ja asukohapõhine protsess. Seega konkreetseid valdkondi ja ühiseid jooni, mida lühikese aja jooksul igas asukohas oleks võimalik standardiseerida, on väga vähe, kui üldse. Seetõttu otsustati viidatud eeldusest loobuda ja leiti, et **lähteseisukohtade ning KSH programmi etappi ära jätta ei ole siiski võimalik**. Sellest tulenevalt võeti uueks eesmärgiks lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamise hõlbustamiseks lähtekohtadena ette määrata kontrollnimekirja, mis kataks kõiki teadaolevaid teemasid. Töös **keskenduti detailplaneeringu etapile** ning eeldati, et asukoha eelvaliku analüüs on teostatud ehk ilmsed konfliktid, näiteks Natura 2000 ja tuuleala kattumine, on juba välistatud.

Dokumendianalüüsist ja küsitluste tulemustest joonistus selgelt välja, et jõuda mõjuhindamises KMH täpsusastmeni, on igakordselt vajalik tuua välja kavandatava tegevuse võimalikult täpsed parameetrid, mis on vajalikud mõjuhindamise läbiviimiseks. Üle-eestiliselt tuulikute parameetreid fikseerida ei ole mõistlik, kuna see sõltub juba asukohast ja konkreetsest arendushuvist. Ka fookusgrupi kohtumistel olid kõik osapooled nõus, et kavandatava tegevuse kirjeldamiseks oluliste

aspektide nimekiri võiks küll olla ühtselt ette antud, kuid mitte üheselt sisustatud. Seega on ptk 2.1 toodud välja **kontrollnimekiri, mis põhineb dokumendianalüüsi, küsitluste ja fookusgrupi kohtumise tulemusel ning annab ette ühtsed näitajad, mida on iga tuulepargi arenduse kavandamisel vajalik mõjuhindamiseks lähtekohana ette anda**. Mida täpsem on kavandatava tegevuse kirjeldus, seda kiiremini ja selgemini on võimalik jõuda mõjuhindamises tulemuseni.

Samasugust kontrollnimekirja sooviti saada ka KSH programmi jaoks. Fookusgrupi arutelul töid tuuleparkide arendajad ja mõjude hindamise eksperdid välja, et sellise üle-eestilise kontrollnimekirja koostamine KSH programmile ei ole mõistlik, kuna planeeringu koostamise korraldaja ei oska seda sisustada. Eksperdile ei ole samas sellist nimekirja ette vaja ja kokkuvõttes ei saavutata sellega töö peamist eesmärki - ajavõitu. Samuti on tänasel hetkel ajamahukas pigem menetlustoimingute tegemine, mitte ekspertide poolt KSH programmi kokkupanemine, kuna konsultantidel on tekkinud piisav kogemus tuuleparkide mõjude prognoosimiseks. Seega loobuti KSH programmi osas kontrollnimekirja koostamisest. Selleks, et protsessi siiski hõlbustada, on **mõjude hindamise osas ptk-is 2.2 toodud välja mõjuvaldkonnad ja uuringud, mis tavaliselt praktikas vajavad planeerimisprotsessis läbi kaalumist ja selgitused, mis hõlbustavad planeeringute koostamise korraldajal kohe protsessi alguses sõeluda välja antud asukohas olulised teemad**. Mida täpsem info on kohe protsessi alguses kõigil osapooltel laual, seda selgem on edaspidine protsess.

**Käesolev juhendmaterjal on välja töötatud üldplaneeringu alusel algatatud detailplaneeringu koostamise tarvis**. See on mõeldud eelkõige detailplaneeringu koostamise korraldajale, et abistada ja lihtsustada planeeringu koostamise ettevalmistamist. Juhendit on võimalik kasutada ka detailplaneeringu lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamisel. Riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu II etapi (detailse lahenduse koostamise) tarvis ei ole taoline juhend vajalik, kuna see, millised uuringud ja analüüsid tuleb teostada ning milliseid teemasid ja kuidas detailse lahenduse koostamisel käsitleda, sätestatakse eriplaneeringu I etapi (asukoha eelvaliku) planeeringulahenduse seletuskirjas ja mõjude hindamise aruandes<sup>1</sup>. Eriplaneeringu detailse lahenduse ehk II etapi mõjude hindamise aruande koostamisele on aluseks I etapi mõjude hindamise aruanne.

Kohaliku omavalitsuse või riigi eriplaneeringu I etapi koostamisel ei ole juhend samaväärselt kasutatav, kuna nendega lahendatavad ülesanded ja planeeringu täpsusaste on detailplaneeringust erinev ning seega on erinev ka mõjude hindamise ulatus ja täpsusaste<sup>2</sup>. Nt on planeeringuliselt vajalik asukoha eelvaliku koostamisel esmalt välja selgitada, millised on piirkonnas olevad tuuleparke välistavad kriteeriumid ehk asuda alles alasi välja sõeluma. Asukohavaliku läbiviimiseks annab taustainfot Keskkonnaagentuuri töö „Tuuleenergeetika arendamist piiravate kitsenduste kaardistamine ning vabade alade tuvastamine“<sup>3</sup>. Kuna käesolev juhend annab ülevaate maismaatuuleparkide võimalikest mõjudest ja kõikidest peamistest mõjutatavatest valdkondadest, siis on nende puhul antud juhendit võimalik valikuliselt<sup>4</sup> kasutada kui ühte võimalikku abimaterjali. Juhendist võib olla suunavat abi planeeringu koostamise korraldamisel planeeringu raames

<sup>1</sup> Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanuhtimissüsteemi seadus annab suunised KSH aruande osas (seaduse § 40 lg 4<sup>2</sup> kohaselt sisaldab KSH I etapi aruanne lähteandmeid II etapi KSH aruande koostamiseks), kuid siinkohal ei käsitleta vaid KSH aruannet, vaid mõjude hindamise aruannet laiemalt. Kuna käesoleva juhendi koostamisel on võetud aluseks, et tuulepargi detailplaneeringu koostamisel hinnatakse kõiki asjakohaseid mõjusid, sh ka majanduslikke, sotsiaalseid ja kultuurilisi (planeerimisseaduse § lg 2), siis eeldatakse, et lähteandmed eriplaneeringu II etapiks antakse kõikide asjakohaste teemade kohta ehk mõjude hindamiseks laiemalt.

<sup>2</sup> Eriplaneeringu I etapp keskendub olulise ruumilise mõjuga ehitisele sobivaima asukoha leidmisele, konkreetseid ehitiste tehnilisi lahendusi ja täpseid tuulikute jt ehitiste asukohti ei planeerita. Mõjude hindamine keskendub samuti asukohale ja selle sobivuse hindamisele ning on olemuselt üldisem (KSH täpsusaste) kui detailplaneeringu korral (valdavalt KMH täpsusaste).

<sup>3</sup> <https://keskkonnaportaal.ee/et/tuuleenergeetika-arendamist-piiravate-kitsenduste-kaardistamine-ning-vabade-alade-tuvastamine>

<sup>4</sup> Juhendi kasutamisel tuleb hinnata planeeringu ülesandeid ja täpsusastet. Vt allmärkust nr 2 täpsusastme osas. Hetkel on eelnõu staadiumis (elektriseaduste ja teiste seaduste muutmise seadus 696 SE) kavandamisel muudatus, mille jõustumisel on võimalik riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu koostamisel loobuda detailse lahenduse koostamiseks. Juhendi koostamise käigus ei ole antud muudatust eraldi analüüsitud. Seega tuleb ka sellise olukorra puhul juhendi kasutatavust hinnata ja rakendada vastavalt planeeringu ülesannetele ja täpsusastmele.

käsitlemist vajavate teemade tuvastamisel ja uuringuvajaduse kindlaks määramisel ning seeläbi ka ajakava planeerimisel. Samuti võib sellest abi olla ka teiste planeeringute lähteseisukohtade ja mõjude hindamise programmi väljatöötamisel. Juhendi kasutamisel teiste planeeringute puhul on oluline läbivalt silmas pidada planeeringu ülesandeid ja täpsusastet.

## 2. Tuuleparkide lähtekohad

### 2.1. Kavandatava tegevuse kirjeldus

Järgnevalt on välja toodud analüüsi tulemusena ilmnunud näitajad, mis kirjeldavad infot, mida iga tuulepargi arendusel arendajal on vajalik koostamise korraldajale ja seeläbi planeerijale ning mõjude hindajale lähtekohana ette anda. Nende punktide sisustamine annab sisendi mõjude hindamise koostamiseks ja selge pildi, mis on planeeringuga soovitud kavandatav tegevus. Tegemist on planeeringu kõige esimeses etapis (enne algatamist või vahetult pärast seda) arendaja poolt täidetavate punktidega, mis võivad täpsustada planeerimismenetluse ja mõjuhindamise käigus.

Võrgueeskirja kohaselt on tuulepark mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam<sup>5</sup>. Käesoleva juhendi kohaldamise eelduseks on seega võetud võrgueeskirja kohase tuulepargi planeerimine.

#### 2.1.1. Tuulepargi tehniline lahendus

- Kavandatavate tuulikute maksimaalsed soovitatavad parameetrid, st maksimaalne tuuliku kõrgus koos labadega ja masti tipukõrgus ja maksimaalne rootori diameeter;
- Kavandatavate tuulikute võimalik vundamentide lahendus (tüüp, suurus, sh sügavus);
- Kavandatavate tuulikute maksimaalne arv ja soovitatav asukoht;
- Kavandatavate tuulikute eeldatav võimsus;
- Tuulikutega kaasnevate montaažiplatside võimalik suurus ja soovitatav asukoht;
- Tuuliku helivõimsustase (dB);
- Tuuliku elutsükli CO<sub>2</sub> emissioon;
- Alale soovitatavad täiendavad hooned/rajatised (nt päikesepark, teenindushooned, salvestusseadmed vms) nende soovitatavad asukohad, parameetrid ja maa-ala vajadus;
- Tuulikute ehitustöid ettevalmistavate tegevuste (maa-ala kuivendamise vajadus, pinnasetööd jmt), ehitustööde ja lammutustööde kirjeldus;
- Tuulepargi kasutusaegne kirjeldus, sh tuulikute töötamiseks vajalikud eeldused, hooldustööde sagedus, kasutatav tehnika jmt.

#### 2.1.2. Kavandatavad teed

- Juurdepääs planeeringualale - selle eeldatav asukoht või asukohaalternatiivid;
- Teed planeeringualal, sh:
  - kandevoime, laius, pöörderaadiused;
  - soovituslik asukoht;
  - metsavaba teekoridori laius.

Transpordiamet tõi fookusgrupi arutelul välja, et tuulikute rajamisel on oluline mõelda läbi laiemalt ka transpordikoridorid, mida mööda suuregabriidilised objektid transporditakse. Tegemist ei ole

<sup>5</sup> Võrgueeskiri, § 2 lg 19. eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12831412?leiaKehtiv>

planeeringu lähtekohade hetkel vajamineva informatsiooniga, vaid pigem planeerimisprotsessis edaspidi kaalumist vajava asjaoluga.

### 2.1.3. Kavandatavad elektriühendused

- Tuulepargi liitumise asukoht (nt kui olemasolev alajaam, siis milline; kõrgepingeliinile rajatav uus alajaam ning selle soovituslik asukoht). Võib olla mitu alternatiivi.
- Kavandatav tuulepargi liitumise viis (õhuliin või maakaabel; millise pingega peab olema liin - kui on õhuliin). Võib olla mitu alternatiivi.

Lisaks arendaja poolt täidetavatele punktidele on vajalik, et selle põhjal annaks tehnilised tingimused liitumiseks ette ka põhivõrgu ettevõtja (Elering AS). Antud analüüsi ajaraam ei võimaldanud Eleringiga koostöös tehniliste tingimuste parameetreid ette kokku leppida. Fookusgruppide arutelust selgus, et soovitav on sarnased punktid leppida edaspidi kokku koostöös Eleringiga, et oleks kõigile üheselt selge, millised asjaolud tuleb liitumislahenduste välja töötamiseks ette anda.

## 2.2. Mõjude hindamine

Käesolevas peatükis on toodud peamised valdkonnad, millele võib tuuleparkidega kaasneda oluline mõju, soovitatav mõjude hindamise meetodika ning tavapäraselt läbiviidavad või vajaminevad uuringud. Nende määramisel on tuginetud tuuleparkide ja nendega kaasnevate mõjude kohta olemasolevale teabele, senisele praktikale tuuleparkide mõjude hindamises, detailplaneeringu ülesannetele, tuuleparkide detailplaneeringute koostamiseks kõrgema tasemete planeeringutes (käesolevalt üldplaneeringutes) sätestatud tingimustele ning planeerimisseaduses (PlanS) ja keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses (KeHJS) mõjude hindamisele sätestatud nõuetele. Samuti on arvesse võetud dokumendianalüüsi tulemusi ning küsitlustesse ja fookusgruppidesse kaasatud osapooltelt saadud tagasisidet. Selgitus selle kohta, miks on juhendi koostamisel aluseks võetud üldplaneeringu alusel algatatud detailplaneering ning kas ja kuidas saab juhendit kasutada teiste planeeringute puhul on toodud ptk-is Lisa 1.

Käesoleva töö koostamise ajal kehtinud planeerimisseaduse (§ 4 lg 5) kohaselt on planeerimisalase tegevuse korraldaja ülesandeks planeeringu elluviimisega kaasnevate asjakohaste majanduslike, kultuuriliste, sotsiaalsete ja looduskeskkonnale avalduvate mõjude hindamine, sealhulgas keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) korraldamine. Detailplaneeringu korral on KSH kohustuslik juhtudel, kus planeering on aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõike 1 kohasele tegevusele (PlanS § 124 lg 5). KeHJS seaduse § 6 lõike 1 kohaselt ei ole tuulepark ise automaatselt KSH kohustusega tegevus, küll võib KSH kohustus tuleneda muudest kaasnevatest tegevustest (nt raadatava metsamaa pindalast kui see on üle 100 ha või kui tegevusega võib eeldatavalt kaasneda ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku alale). Planeerimisseaduse kohaselt tuleb tuulepargi kui olulise ruumise mõjuga ehitise korral juhul, kui selle asukoht on valitud üldplaneeringuga, anda detailplaneeringu koostamisel keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang ning kaaluda keskkonnamõju strateegilist hindamist (PlanS § 124 lg 6 ja § 125 lg 1 punkt 4). See tähendab, et planeeringu koostamisel tuleb alati käsitleda majanduslikke, kultuurilisi ja sotsiaalseid mõjusid, kuid KSH läbiviimine on juhtumipõhine kaalutlemine. Senise praktika kohaselt on vastavate eelhindamiste tulemuseks valdavalt, et olulist negatiivset mõju ei saa välistada ning algatada tuleb KSH. Sageli on ka juba üldplaneeringutes seatud tingimuseks, et detailplaneeringu koostamisel tuulepargi kavandamiseks on kohustuslik KSH läbiviimine.

Käesolevas juhendis on mõjuvaldkondade ja uuringuvajaduse määramisel võetud eelduseks, et tuulepargi detailplaneeringu koostamine algatatakse üldplaneeringu alusel ja et selle koostamisel viiakse igal juhul läbi ka KSH. Lisaks on võetud aluseks, et detailplaneeringu koostamise algatamine toimub juhtudel, kus:



- otsust planeeringuala lõpliku sobivuse kohta tuulepargi püstitamiseks ning taristuobjektide põhimõtteliste asukohtade osas ei ole DP algatamise hetkeks tehtud. Ala sobivust kaalutakse ja selle üle otsustatakse DP koostamise käigus;
- tuuleparki kavandatakse alale, mille asukoha valiku käigus on juba rakendatud teatud välistavaid kriteeriume. Nendeks kriteeriumideks on:
  - looduskeskkonna osas kattumus Natura 2000 võrgustiku alade, kaitsealade ja püsielupaikadega (sh projekteeritavatega). Kaitstavatele aladele ja neil asuvatele linnuliikide pesapaikadele on määratud puhvrid, kuhu tuuleparke ei kaaluta;
  - asustuse osas minimaalne kaugus elamutest, ühiskondlikest hoonetest, kalmistutest ja puhkealadest;
  - taristu osas minimaalne kaugus riigiteedest, elektriliinidest, ohtlikest ettevõtetest;
  - riikliku huvi osas minimaalne kaugus riigikaitsest ehitistest, aktiivsetest mäeeraldisest ning kultuurimälestisest.

Viidatud kriteeriumite puhul on arvestatud tavaolukorraga, kus on rakendatud mõjude vähendamiseks juba erinevaid puhvreid, et kiirendada tuuleparkide kavandamise protsessi. Viidatud puhvritesse on erandjuhtudel põhimõtteliselt võimalik kaaluda tuuleparkide arendusalasid, kui on võimalik läbi detailsemate uuringute mõjud välistada. Erandjuhud vajavad spetsiaalseid asukohapõhiseid käsitusi, mida käesolevas töös ei analüüsitud.

### 2.2.1. Maismaa tuuleparkide mõjust

Kuna maismaa tuuleparkide puhul rakendatakse üldjuhul sotsiaalset puhvrit (sätestatakse minimaalne lubatud kaugus tiheasutusaladest, elamutest ja ühiskondlikest hoonetest), siis kaalutakse nende rajamist kõige enam loodus-, põllumajandus- ja tööstusmaastikku<sup>6</sup>. Seetõttu räägitakse maismaatuuleparkide puhul kõige sagedamini mõjust linnustikule, nahkhiirtele, taimestikule, rohevõrgustikule ja bioloogilisele mitmekesisusele. Inimese tervise ja heaolu seisukohast on peamisteks teemadeks tuulikute töötamisega kaasnev müra, varjutus ning visuaalne häiring. Sõltuvalt asukohast kuhu tuuleparki kavandatakse, võivad teemaks olla ka kaitstavad loodusobjektid, maavarad, väärtuslik põllumajandusmaa, pinnas, pinna- ja põhjavesi, kultuuriväärtused, riigikaitse (loetelu ei ole lõplik). Iga tuulepargi arendamisega kaasnevad ka muutused piirkonna senises maakasutuses, majandustegevuses, tööhõives, maastiku tajumises (vaadete muutumine), kinnisvara väärtuses ning kohaliku kasu elementides (nt tuulikute talumistasu rakendumine). Seega kaasnevad tuuleparkidega tavapärastel mõjud looduskeskkonnale, kultuuri- ja majanduskeskkonnale ning sotsiaalsele keskkonnale.

Mõjud avalduvad ehitus-, kasutus- ja/või sulgemisetapis ning võivad olla nii otsesed kui ka kaudsed, sõltuvalt mõjutatavast valdkonnast. Kuna tuulepargi lahutamatuks osaks on lisaks tuulikutele elektrituulikuid omavahel ning parki liitumispunktiga ühendavad elektriliinid ning tuuleparkide rajamiseks ja teenindamiseks on vajalik ka teedevõrgu olemasolu, siis avaldub mõju keskkonnale ka läbi taristuobjektide.

Tuuleparkidega kaasnevad mõjud avalduvad nii konkreetse arenduse põhiselt kui ka koosmõjus teiste tegevustega. Koosmõju võib kaasneda teiste tuuleparkide kui ka muude mõjualasse jäävate tegevustega (tootmised, taristuobjektid vms).

<sup>6</sup> Loodusmaastiku all mõeldakse käesolevas töös inimtegevuse poolt seni oluliselt mõjutamata kaitstavatest aladest väljaspool asuvaid looduslikuna säilinud alasid nagu metsad, sood, niidud, poollooduslikud kooslused vms.

## 2.2.2. Mõjuvaldkonnad ja mõjude hindamise meetodika

Alltoodu puhul on tegemist tuuleparkide poolt võimalike mõjutatavate valdkondade ja uuringutega, mida maismaatuuleparkide kavandamise senistele kogemustele tuginedes tavapäraselt detailplaneeringu koostamise staadiumis teostatakse või mille läbiviimist (üldplaneeringutele tuginedes) üldjuhul vajalikuks peetakse. Kõikide tuuleparkide arenduste korral ei pruugi need kõik olla selliselt asjakohased, kuna tuuleparkidega kaasnev mõju on suuresti asukohapõhine, sõltudes konkreetsest kavandatavast tegevusest, planeeringualast ja selle ümbrusest. Näiteks ei ole vajalikud välitööd, kui mõju olulisuse hindamisel saab lähtuda olemasolevatest andmetest ning kaardianalüüsi tulemustest. Iga konkreetse tuulepargi kavandama asumisel tuleb loetelu üle vaadata ning juhtumipõhiselt otsustada, milliste valdkondade käsitlemine mõjude hindamises ning millised uuringud millised mahus on vajalikud. Otsuse tegemise eelduseks on piisava info olemasolu kavandatava tegevuse, planeeringuala ja selle lähiümbruse olemasoleva keskkonna kohta, et hinnata kavandatava tegevuse mõjusid.

Mõjuvaldkondade ning mõjude hindamise meetodika kirjeldamisel on arvestatud, et tuuleparkide poolt otseselt mõjutatav ala on kavandatava tegevuse ala ja selle lähiümbrus, kuid sõltuvalt valdkonnast, võib mõju ulatuda ka kaugemale. Mõju ulatus sõltub mõjutatavast keskkonnaaspektist ja selle paiknemisest planeeritava suhtes. Mõju täpne ulatus tuleb välja selgitada samuti konkreetse tegevuse kavandamisel.

Metoodiliselt on mõjude hindamine üldises plaanis kõikide mõjuvaldkondade puhul sarnane: juhendatakse asjakohastest õigusaktidest, mõju hindamise juhendmaterjalidest, strateegilistest planeeringudokumentidest, valdkondlikest arengukavadest, kaitsekorralduskavadest. Mõjude analüüsimisel ja olulisuse hindamisel tuginetakse nii olemasolevatele andmetele (riiklikud andmebaasid, seirete ja varasemate uuringute tulemused, valdkondlikud juhendmaterjalid, (teadus)kirjandus), samalaadsete mõjude hindamiste tulemustele, eksperthinnangutele kui ka läbiviidavate uuringute tulemustele. Üheks valdkondlikuks juhendmaterjaliks on Keskkonnaameti poolt 2021. aastal koostatud juhend „Maismaa tuuleparkide mõjust elustikule ja Keskkonnaameti soovitusel nende planeerimise kohta kohaliku omavalitsuse üldplaneeringutes“, mis lisaks üldplaneeringutele annab soovitusi ka detailplaneeringu tasandile. Olulisel kohal on eksperdi arvamus (eksperthinnangud), mis tugineb varasemal kogemusel. Enamikel juhtudel kasutatakse mõjude hindamiseks ka valdkondlike kaardimaterjale ja kaardianalüüsi (GIS-analüüs), mis võimaldab samaaegselt vaadelda erinevaid infokihte, alasid ning ulatuslikke territooriume. Täpsem mõju hindamise meetodika erinevate mõjutavate valdkondade lõikes on toodud alljärgnevatel peatükkides.

Mõju hindamist viib läbi eksperdirühm, kuhu kuuluvad vastava pädevuse ja kogemusega valdkonnaekspertid. Ekspertühma tööd juhivad juhtekspert, kellel on Keskkonnaministeeriumi poolt väljastatud KMH litsents või kes vastab keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse §-is 34 toodud nõuetele. Juhtekspert otsustab ekspertrühma koosseisu üle ning vastutab nende tehtud töö piisava kvaliteedi eest. Juhtekspert juhivad mõju hindamise aruande koostamist ning omab kaalukat õigust aruande koosseisu ja sisu üle otsustamiseks. Juhtudel, kus KSH koostatakse KMH täpsusastmes on soovitatav igal juhul valida juhtekspertiks või kaasata eksperdirühma KMH litsentsi omav ekspert.

Käesoleva töö käigus läbiviidud küsitluste ja fookusgrupi arutelude tulemused näitasid, et tuulepargi kavandamine on väga kohapõhine protsess ja vajalike valdkonnaekspertide kvalifikatsioon sõltub ka uuringu asukohast ning spetsiifilistest vajadustest. Seega ei ole juhendis valdkonnaekspertidele pädevusnõudeid välja toodud.

Mõjude hindamise, sh uuringute läbiviimise puhul on oluline silmas pidada, et mõju saab hinnata ning uuringuid teostada sellises ulatuses ja täpsusastmes, mida võimaldab planeeringu täpsusaste. Kuna käesoleva juhendi eesmärk on anda lähtekohad detailplaneeringu koostamise raames läbiviidava mõjude hindamise tarvis, siis on soovitatav hindamise meetodika ja uuringuvajadus antud detailplaneeringu täpsusastmes. Samamoodi on arvestatud, et selle KSH koostatakse võimalusel

KMH täpsusastmes<sup>7</sup>. Konkreetse tuulepargi kavandamisel meetodika, sh vajalike uuringute sisu ja ulatuse täpsustamisel on oluline seda samuti silmas pidada. Kui selgub, et midagi on vaja uurida täpsemalt, siis saab tegevuse kavandamise järgmistes etappides (projekteerimine, ehitamine) teha vajadusel täiendavaid uuringuid. Juhendit on võimalik abimaterjalina kasutada ka riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu I etapi koostamisel ning ka juhul, kui eriplaneeringu koostamisel loobutakse detailselt lahendusest. Samas tuleb silmas pidada, et nende puhul ei ole juhend samaväärselt rakendatav, kuna nimetatud planeeringute ülesanded ja täpsusaste on detailplaneeringust erinev. Juhendit saab kasutada valikuliselt, pidades silmas konkreetse planeeringu ülesandeid ja täpsusastet (vt täpsemat selgitust ptk-is 1. )

### 2.2.2.1. Natura 2000 võrgustiku alad

Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele on asjakohane juhul, kui neid planeeritava tegevuse piirkonnas on.

Tuuleparkide mõju Natura aladele võib avalduda looduslike koosluste ning kaitstavate liikide elupaikade hävimises/kahjustamises/killustamises, mis võib ebasoodsalt mõjutada nii Natura ala kaitse-eesmärke kui ka ala terviklikkust. Kaudsed mõjud võivad kaasneda tuulikute asumisega loomade (eeskätt lindude ja käsitiivaliste) liikumisteedel, mis võib mõjutada nende tavapärasest liikumist, põhjustada häiringuid või kokkupõrke- ja hukkumisrisiki. Kaitstavaid elupaigatüüpe võib mõjutada piirkonna keskkonnatingimuste (nt veerežiimi) muutmine, mille tagajärjeks on elupaiga olemasolevate tingimuste muutumine, mis võib omakorda ohustada liigi soodsat seisundit.

Kui tuuleparki planeeritakse alale, mille välja valimise käigus on välistatud kattumus Natura aladega ning nende kaitseks on rakendatud puhvreid, siis elupaikade hävimist/kahjustamist/killustamist seoses tuulikutega eeldada ei ole. Kui tuuleparkidega kaasneva taristu asukohad selguvad detailplaneeringu koostamise käigus, siis võib eeltoodud mõju kaasneda seoses taristuobjektidega. Kaudsed mõjud võivad avalduda nii seoses tuulikute kui ka taristuobjektidega.

#### Metoodika

Mõjude hindamise käigus tuleb teostada Natura eelhindamine tuvastamiseks, kas planeeritava tegevusega võib kaasneda ebasoodne mõju Natura alale ning kus ja millega seoses see avalduda võib. Mõju hinnatakse konkreetse Natura ala kaitse-eesmärkidest lähtuvalt. Käsitleda tuleb kõiki tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine. Kui ebasoodsa mõju esinemine on võimalik või pole välistatud, tuleb teostada Natura asjakohane hindamine. Natura asjakohase hindamise vajaduse korral tuleb arvestada, et kui selle läbiviimiseks ei ole ala keskkonnaseisundi vms kohta infot piisavalt, siis võib osutada vajalikuks uuringute (välitööde) läbiviimine. Vajalike uuringute maht ja kestus on tugevalt seotud konkreetse asukohaga ning seetõttu otsustatakse need täpsemalt iga mõju hindamise käigus eraldi. Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele tuleb läbi viia vastava varasema kogemusega eksperdi või ekspertide poolt.

Mõju hindamisel Natura 2000 võrgustiku aladele kehtivad erisused, mis on sätestatud KeHJS-e §-ga 45<sup>8</sup>. Natura hindamisel on metoodiliseks aluseks „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> KMH täpsusastmes on võimalik mõjuhindamise läbiviimine, kui mõjuhindamise programmi koostamise hetkel on olemas kavandatava tuulepargi tehniline lahendus. Tehnilise lahenduse puudumisel või ebapiisava informatsiooni korral jääb mõjuhindamise täpsusaste vastavaks tehnilise lahenduse täpsusastmele. Mida üldisem informatsioon on kavandatava tegevuse osas, seda üldisemaks jääb mõjuhindamine ning seda suurem on tõenäosus, et täpsem mõjuhindamine on vaja läbi viia näiteks projekti ehitusloa staadiumis.

<sup>8</sup> [Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhitmissüsteemi seadus](#)

<sup>9</sup> A. Aunapuu, R. Kutsar, K. Eschbaum, 2019. „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“.

### 2.2.2.2. Kaitstavad loodusobjektid

Mõju hindamine kaitstavatele loodusobjektidele on asjakohane juhul, kui neid planeeritava tegevuse piirkonnas on.

Sarnaselt Natura 2000 võrgustiku aladega seisneb tuuleparkide võimalik otsene mõju kaitstavate loodusobjektide nende elu- või kasvukohtade hävimises/kahjustamises/killustamises. Kaudne mõju võib avalduda läbi elu- ja kasvukohtade olemasolevate tingimuste muutmise (nt kui tuuleparkide rajamisega kaasneb piirkonna veerežiimi muutumine). Kaitsealuseid loomaliike võivad tuulepargid mõjutada ka nende töötamisega kaasnevate häiringute (müra, visuaalsed häiringud nagu labade liikumine, tulede vilkumine, varjud) ning füüsiliseks takistuseks olemisega. Tuulikud võivad hakata takistama liikumist elupaikade ja toitumisalade vahel või segama linde ja nahkhiiri nende rändeteel. Esineb oht hukkumiseks kokkupõrkes eeskätt tuulikute, aga ka elektriliinidega.

Kohtades, kus tuuleparki planeeritakse alale, mille väljavalimise käigus on välistatud kattumus kaitstavate loodusobjektidega ning nende kaitseks on rakendatud puhvreid, ei ole ohtu kaitstavate objektide hävimisele/kahjustamisele/killustamisele. Kuna tavapärastel puudutavad sellised välistused kaitstavaid alasid ning seal asuvaid kaitstavate linnuliikide pesapaiku/elupaiku ja käsitiivalisi ning muus osas (kaitstavate linnuliikide, käsitiivaliste ning taime-, seene- ja samblikuliikide leiukohad väljaspool kaitstavaid alasid) automaatselt välistusi ei tehta, siis võib oht hävimisele/kahjustamisele/killustamisele esineda just nende puhul. Kui tuuleparkidega kaasneva taristu asukohad selguvad detailplaneeringu koostamise käigus, võib otsene mõju kaasneda ka seoses taristuobjektidega. Kaudsed mõjud võivad avalduda nii seoses tuulikute kui ka taristuobjektidega.

#### Metoodika

Mõjude hindamise käigus tuleb hinnata mõju kaitstavate loodusobjektide säilimisele ja soodsa seisundi tagamisele. Käsitleda tuleb nii tegevusi kaitstava loodusobjekti alal kui ka väljaspool ning kõiki tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine. Mõju hindamiseks on sobiv eksperthinnang koos kaardianalüüsiga. Kaitsealuste taimeliikide osas on vajalik teostada inventuur ning linnustiku ja nahkhiirte osas võib olla vajalik teostada uuringuid (välitöid). Vt täpsemalt ptk 2.2.2.3. **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**

### 2.2.2.3. Loomastik, sh linnustik ja käsitiivalised

Mõju loomastikule kaasneb üldjuhul kõikide tuuleparkidega, mistõttu tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Tuulikud ja nendega kaasnev taristu võib põhjustada loomastikule oluliste alade (elupaikade, puhkealade, toitumisalade, talvituskohtade) hävinemise/kahjustamise/killustamise, katkestada elupaikade sidususe või takistada liikumist harjumuspärastes kohtades (elupaikade ja toitumisalade vahel, rändel). Olulise mõju avaldumine on tuuleparkide puhul võimalik eeskätt linnustikule ja käsitiivalistele. Nende puhul võib tuulikute ja elektriliinidega (juhul, kui kavandatakse õhuliine) kaasneda ka oht vigastusteks või hukkumiseks kokkupõrkes. Loodusmaastikku lisanduvate uute füüsiliste objektide ja nendega kaasnevate häiringute tõttu võivad pelglikud liigid hakata teatud alasid vältima.

Kohtades, kus tuuleparki planeeritakse alale, mille väljavalimise käigus on välistatud kattumus kaitstavate aladega ning seal asuvate lindude ja käsitiivaliste kaitseks on rakendatud puhvreid, siis seal ohtu elupaikade/toitumisalade hävimisele/kahjustamisele/killustamisele ei ole. Kuna kaitstavate liikide leiukohad väljaspool kaitstavaid alasid ei ole automaatselt välistatud ning samuti ei ole välistatud tuuleparkide rajamine kaitse all mitte olevate lindude poolt kasutatavatele aladele, siis võib oht pesapaikadele ja elupaikadele esineda just nende puhul. Kui tuuleparkidega kaasneva taristu asukohad selguvad detailplaneeringu koostamise käigus, siis võib otsene mõju kaasneda ka seoses taristuobjektidega. Kaudsed mõjud võivad avalduda nii seoses tuulikute kui ka taristuobjektidega.

## Metoodika

Mõju hindamiseks on sobiv eksperthinnang. Kaasata tuleb loomastiku, sh linnustiku ja käsitiivaliste valdkonna ekspert/ekspertid. Hindamisel tuleb tähelepanu pöörata oluliste paikade säilimisele/killustamisele/kaole tuuleparkide ning nendega kaasneva taristu aladel, takistustele ja häiringutele igapäevases liikumises ja rändel. Olulisel kohal mõju hindamises on varasemalt teostatud uuringud (linnustiku osas eeskätt „Üle-eestiline maismaa linnustiku analüüs“, koostajad Eesti Ornitoloogiaühing ja Kotkaklubi, 2022), valdkondlikud kaardid ja kaardianalüüsi teostamine. Kui avalikest andmebaasidest, senistest muudest uuringutest või kaardianalüüsi põhjal ei ole võimalik saada piisavalt andmeid piirkonna loomastiku, sh linnustiku ja käsitiivaliste, sh kaitstavate liikide toitumisalade asukohtade, igapäevaste liikumisteede ja rändeteede kulgemise kohta, siis võivad vajalikuks osutuda täiendavad uuringud (välitööd). Mõju hindamises tuleb käsitleda kõiki tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine.

Linnustiku uuringu(te)st võib vajalikuks osutuda planeeringuala ja selle lähiümbruse (haude)linnustiku inventuur ja/või konkreetsest kaitsealusest liigist lähtuvad asukohapõhised välitööd. Uuringute vajadus selgub pärast esialgsete analüüside teostamist (olemasolevate andmete, seni teostatud muude uuringute läbitöötamine, kaardianalüüs). Senisele praktikale tuginedes on andmed linnustiku kohta tihtilugu puudulikud, mistõttu on soovitatav arvestada vähemalt linnustiku inventeerimise vajadusega kavandatava tegevuse alal ja selle lähiümbruses. Täiendavalt võivad osutuda vajalikuks uuringud, mis hõlmavad endas konkreetse liigi esinemist konkreetses asukohas (pesapaiga kasutuse täpsustamine) ja liigi elupaigakasutuse uurimist (puhke- ja toitumisalade paiknemine, igapäevased liikumisteed). Ühtseid metoodikaid, sh uuringute ajalist kestvust ei saa määrata, kuna see sõltub konkreetsest asukohast ning on liigispetsiifiline. Samuti mõjutab metoodika valikut see, millised andmed kavandatava tegevuse ja selle mõjuala kohta on olemas ning kuivõrd tundliku alaga linnustiku seisukohast on tegemist. Kui uuringud, mis hõlmavad välitööd, osutuvad vajalikuks, siis tuleb arvestada, et neid saab teostada eeskätt lindude pesitsusperioodil (aprill-juuli), kuid sõltuvalt uuritavast liigist ja uuringu eesmärgist võib selle kestus olla pikem (hinnanguliselt kuni 1 aasta, mis katab kõik aastaajad). Millised uuringud on vajalikud ja milline on nende läbiviimise metoodika (sh ajaline kestvus) on vajalik välja selgitada koostöös linnustiku eksperdiga. Uuringute metoodika ja ajalise kestvuse määramisel on soovitatav muuhulgas juhendada 2022. aastal Eesti Ornitoloogiaühing ja Kotkaklubi poolt teostatud uuringus „Üle-eestiline maismaa linnustiku analüüs“ antud uuringusoovitustest.

Käsitiivaliste uuringu vajadusega on soovitatav samuti vaikimisi arvestada, kuna üldjuhul on andmed käsitiivaliste kohta puudulikud. Sel juhul on vajalik teostada käsiivaliste aktiivsuse uuring nende aktiivsusperioodil (aprill-september). Uuringu eesmärk on välja selgitada käsitiivaliste esinemine kavandatava tegevuse alal ja selle mõjualas, igapäevased liikumisteed, vajadusel puhke- ja toitumisalade ja talvitusalade paiknemine ning vajadusel rändekoridoride asukohad. Ühtset metoodikat uuringuks ei saa määrata, kuna metoodika sõltub muuhulgas sellest, kui suure tõenäosusega on ala olemasolevatele andmetele tuginedes käsitiivaliste poolt kasutatav ning kuivõrd on konkreetse asukohta kohta olemasolevaid andmeid. Uuringu vajalikkust tuleb täpsustada ning metoodika kokku leppida koostöös käsitiivaliste eksperdiga. Keskkonnaametilt küsitluse käigus saadud tagasiside kohaselt on nahkhiirte osas koostamisel spetsiaalne uuringute ja seire juhised tuuleparkide jaoks, mille valmimisel on soovitatav silmas pidada ka selles antud soovitusi.

### 2.2.2.4. Taimestik, samblikud ja seemned ning bioloogiline mitmekesisus

Tuuleparke kavandatakse enamasti loodus-, põllumajandus- ja tööstusmaastikku<sup>10</sup>, mistõttu mõju taimestikule ja bioloogilisele mitmekesisusele kaasneb kõikide tuuleparkidega ja seetõttu tuleb nende kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

<sup>10</sup> Loodusmaastiku all mõeldakse käesolevas töös inimtegevuse poolt seni oluliselt mõjutamata kaitstavatest aladest väljaspool asuvaid looduslikuna säilinud alasid nagu metsad, sood, niidud, poollooduslikud kooslused vms.

Tuuleparkide mõju taimestikule, samblikele ja seentele avaldub eeskätt läbi taimkatte kao, mis kaasneb raadamise ja pinnasetöödega. Mõju võib kaasneda ka kaudselt seoses koosluste olemasoleva funktsioneerimise mõjutamisega (nt piirkonna veerežiimi mõjutamise tõttu). Tuuleparkide mõju bioloogilisele mitmekesisusele kaasneb eelkõige asukohtades, kus on tegemist väärtuslike ökosüsteemidega (nt liigirikkad metsad, sood ja pärandniidud jms) ning võib avalduda nii elurikkuse otseses vähenemises looduslike alade raadamisel kui ka looduslike alade killustamises. Mõju on seotud nii ehitus-, kasutus- kui ka sulgemisetapiga. Mõju on suurim ehitusetapis, kus ehitustööde käigus hävinevad tuulikute, taristu ja ehitusplatside aladel esinevad kooslused. Ehitusetapiga kaasneb mõju võib jätkuda kasutusetapis (nt kuivendamise seotud mõjud). Sulgemisetapis võib mõju avaldada juhul, kui arendatud aladele (eeskätt tuulepargialadele) jääb või on ajas juurde tekkinud väärtuslikke taimekooslusi, mis tegevuse likvideerimisel tuleb eemaldada või võivad saada kahjustatud.

Kui tuuleparki planeeritakse olukorras, kus kattumus kaitstavate aladega on välistatud ja nende kaitseks rakendatud puhvreid, siis otsest mõju seal asuvatele väärtuslikele taimekooslustele tuulikute seoses ei ole. Küll võivad kaitsealadel asuvaid kooslusi mõjutada taristuobjektid (juhul, kui kaitsealale on nende kaalumise võimalik). Otsene mõju tulenevalt tuulikute seest võib sel juhul kaasneda väljapoole kaitstavaid alasid jäävatele metsaaladele ja väärtuslikele taimekooslustele.

### **Metoodika**

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang kaardianalüüsiga, kaasates taimestiku eksperdi. Vajadusel tuleb teostada taimestiku, samblike ja seente inventuur loodusliku taimkattega planeeringualal, et välja selgitada kaitsealuste taimede ning muude väärtuslike taimekoosluste esinemine. Inventuur võib olla vajalik ka põhjusel, et osade andmebaasides olevate kaitsealuste liikide andmed võivad olla vananenud. Mõju hindamisel tuleb tähelepanu pöörata tuulepargialade ja tuuleparkidega kaasneva taristu kattuvusele kaitsealuste taimeliikidega, aga ka loodusliku ja looduslähedase taimkattega ning hinnata kaasnevate mõjude olulisust. Bioloogilise mitmekesisuse seisukohast tuleb käsitledes nii elurikkuse kadu tegevuse alal kui ka alalt väljapoole ulatuvaid mõjusid. Käsitleda tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, sulgemine.

Taimestiku, samblike ja seenestiku inventuuri läbiviimiseks sobib kevad-suvine vegetatsiooniperiood.

#### **2.2.2.5. Rohevõrgustik**

Mõju hindamine rohevõrgustikule on asjakohane juhul, kui planeeritava tegevusel (tuulepargil ja sellega kaasneval taristul) esineb kattuvus rohevõrgustiku elementidega.

Üldjuhul, kui tuulepargi asukoht ei ole eelnevalt välja valitud, ei ole tuulepargi kavandamine rohevõrgustikku välistatud ning võib esineda kattumust nii tugialade kui ka koridoridega. Tuuleparkide kavandamine rohevõrgustikku võib mõjutada võrgustiku sidusust, toimimist ning olemasolevat kvaliteeti. Rohevõrgustiku toimimise mõjutamine tähendab, et mõjutatud võib saada loomade liikumine ning ohustatud elupaikade terviklikkus ja omavaheline sidusus (sh kaitstavate alade toimimine sidusa võrgustikuna). Mõju avaldumine on võimalik nii tuulikute kui ka taristuobjektidega.

### **Metoodika**

Mõju hindamiseks tuleb kaasata rohevõrgustiku ekspert, hindamiseks sobib eksperthinnang kaardianalüüsiga. Hindamisel tuleb tähelepanu pöörata rohevõrgustiku sidususe ja toimimisele tagamisele, tuuleparkide rajamine rohevõrgustikku ei tohi võrgustiku toimimist katkestada ega seada seda ohtu. Käsitleda tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine.

#### **2.2.2.6. Vääriselupaigad**

Mõju hindamine vääriselupaikadele on asjakohane juhul, kui neid planeeritava tegevuse alal või sellega vahetult piirnevatel aladel esineb.

Üldjuhul ei ole vääriselupaigad automaatselt tuuleparki välistavad ning kui tuulepargi või taristuobjektide võimalikke asukohti ei ole veel valitud, siis sageli esineb kattumusi. Ka on olukordi, kus vääriselupaigad piirnevad vahetult tuulepargialaga. Tuuleparkide võimalik mõju vääriselupaikadele on seotud ehitusetapiga ning avaldub läbi raadamise. Kui raadamine toimub vääriselupaiga alal, võib sellega kaasneda vääriselupaiga hävimine (otsene mõju). Kui raadamine toimub vääriselupaiga piiril, võivad mõjud avalduda läbi tuule-, valgus- ja veerežiimi muutuste. Mõju on võimalik ka tuulikute ja taristuobjektidega.

#### **Metoodika**

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang kaardianalüüsiga. Hindamise käigus on oluline analüüsida, kas tuulepargi rajamine seab ohtu vääriselupaikade säilimise või muudab olemasolevaid tingimusi (tuule-, valgus- ja niiskusrežiimi muutused) ning hinnata, milline on mõju olulisus. Käsitleda tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine.

#### **2.2.2.7. Väärtuslik põllumajandusmaa ja maaparandussüsteemid**

Mõju hindamine väärtusliku põllumajandusmaale ja maaparandussüsteemidele on asjakohane juhul, kui planeeritaval tegevusel (tuulepargil ja sellega kaasneval taristul) esineb nendega kattumust.

Üldjuhul ei ole tuulepargi kavandamine väärtuslikule põllumajandusmaale automaatselt välistatud. Oluline mõju võib kaasneda eeskätt läbi väärtuslikule põllumajandusmaale ehitiste kavandamise, mis võib põhjustada massiivi(de) kasutusest välja langemist või killustamist selliselt, et edasine põllumajanduslik kasutus on raskendatud või muutub ebaotstarbekaks. Väärtuslike põllumajandusmaade killustamine võib tekitada ka barjääriefekti kariloomadele, takistades nende harjumuspärast liikumist. Mõju on seotud ehitus-, kasutus- ja sulgemisetapiga.

Üldjuhul asetsevad tuulikud selliste vahemaade tagant, mis võimaldab põllumajandustegevust. Sellisel juhul tuulikute olulist negatiivset mõju eeldada ei ole, küll ei saa seda välistada seoses taristuobjektidega. Mõju väärtuslikule põllumajandusmaale võib kaasneda ka seoses olemasolevate maaparandussüsteemide mõjutamise (nt dreanaži kahjustamine) nii ehitus- kui ka sulgemistöde käigus, väärtusliku kasvupinnase eemaldamise ehitus- ja sulgemistöde käigus ning pinnase olemasoleva struktuuri rikkumise. Sellega kaasnevad muutused mullaviljakuses, taimestik ja loomastikus, mis võib hakata mõjutama maa edasist kasutamist.

#### **Metoodika**

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang kaardianalüüsiga. Mõju hindamise käigus tuleb analüüsida ja hinnata tuuleparkide ja kaasneva taristu kattumust väärtusliku põllumajandusmaaga ning väärtuslikule põllumajandusmaale avalduva mõju olulisust. Arvesse tuleb võtta ka pinnasele ja maaparandussüsteemidele avalduvaid mõjusid. Hindamisel lähtutakse eeskätt väärtusliku põllumajandusmaa põllumajanduslikuks otstarbeks kasutamise ning terviklikkuse säilitamise põhimõttest võimalikult suures ulatuses. Käsitleda tuleb kõiki tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine.

#### **2.2.2.8. Maavarad ja maardlad**

Mõju hindamine maavaradele on asjakohane juhul, kui planeeritaval tegevusel (tuulepargil ja sellega kaasneval taristul) esineb kattumust maardlatega või jääb kavandatava tegevuse mõjualasse maardlaid, mäeeraldisi.

Tuuleparkide mõju maavaradele avaldub eeskätt juhul, kui tuulikuid või tuuleparkidega kaasnevat taristut kavandatakse maardla ja aktiivse mäeeraldisel alale või viimase vahetusse lähedusse. Kui tuulepargi asukohta ei ole välja valitud, siis võib kattumusi esineda. Kuna tuulepargid on valdavalt pikaajalised ehitised, siis võib nende rajamine maardlale halvendada maavara kaevandamisväärsena säilimist või maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda. Sõltuvalt tuuleparke teenindava taristu paiknemisest, võib see hakata mõjutama juurdepääsu olemasolevatele mäeeraldisitele.

## Metoodika

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang kaardianalüüsiga. Hindamisel tuleb tähelepanu pöörata sellele, kuivõrd tuulepargid ja nendega kaasnev taristu mõjutab maavara kaevandamisväärsena säilimist ja maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda. Samuti, kuidas planeeritav tegevus suhestub olemasolevate mäeeraldistega ja milline võib olla nende kasutamisele avalduv mõju. Oluline on koostöö tegemine Maa-ametiga, kuna maapõueseaduse kohaselt on maardla alale muu tegevuse kui kaevandamise kavandamine lubatud vaid juhul, kui selleks on saadud maapõueseaduse alusel muu sisuga kooskõlastus või luba. Võimalusel tuleb kaaluda maavara välja kaevamist enne tuulepargi rajamist. 17. märtsil 2023. aastal jõustunud elektrituruseaduse ja teiste seaduste muutmise seadus annab võimaluse maavaravarudele küsida taastuvenergeetika objektidele vahekasutust.

Käsitleda tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine.

### 2.2.2.9. Pinnavesi

Mõju hindamine pinnaveele on asjakohane juhul, kui tegevust kavandatakse märgaladele või soovitakse ehitustegevust teostada veekogude kallastel või üle veekogude.

Mõju pinnaveekogudele avaldub eeskätt tuulepargi ehitus- ja sulgemisetapis. Ehitus- ja lammutus-tegevus veekogu kallastel võib mõjutada vee kvaliteeti. Kasutusetapis võib vähene mõju avalduda hooldus- ja remonditööde teostamisel (võimalik keskkonnareostus õnnetusjuhtumi korral), kuid töökorralduslikke meetmeid järgides ei ole mõju oluline. Tuulikute ja selle teenindamiseks vajaliku infrastruktuuri rajamine märgaladele eeldab kuivenduskraavide rajamist. Sellega kaasneb veerežiimi muutus, mis mõjutab alade seisundit.

## Metoodika

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang. Mõju hindamisel tuleb tähelepanu pöörata sellele, kuidas tuuleparkidega ja sellega kaasneva taristu ehitamine ja lammutamine võib mõjutada märgalade seisundit, pinnaveekogumite seisundit ning pinnaveekogumitele seatud eesmärgi saavutamist. Käsitleda tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, sulgemine.

### 2.2.2.10. Põhjavesi

Mõju hindamine põhjaveele on asjakohane juhul, kui planeeritava tegevuse mõjualas asub kaevusid, põhjaveehaardeid, joogivee toitealaseid ja kõrge põhjaveetasemega alasid.

Tuulepargi võimalik mõju põhjaveele on seotud peamiselt tuuliku vundamentide rajamise ning lammutamisega (ehitus- ja lammutusetapp), mis võib mõjutada nii põhjavee kvaliteeti kui ka põhjustada põhjaveetaseme alanemist. Vaiamise käigus põhjaveekihtide ja teatud kivimikihtide (nt lubjakivi, graptilliitgilliidi) läbindamisel kaasneb heljumi teke ja võimalik levik põhjavette ning põhjavee kvaliteedi mõjutamine. Mõju põhjaveele võib kaasneda ka juhul, kui tuulikud rajatakse kõrge põhjaveetasemega piirkonda, kus põhjavesi on kergesti reostuv ja toimuda võib vee kvaliteedi halvenemine.

## Metoodika

Mõju hindamiseks põhjavee kvaliteedile sobib eksperthinnang. Põhjavee alanduse mõju hindamiseks võib osutada vajalikuks hüdromeoloogiline modelleerimine. Hindamisel tuleb käsitleda järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, sulgemine.

Tuulepargi kavandamisel on oluline teada, millised on planeeringuala geoloogilised tingimused, kuna need mõjutavad tuulepargi ehitamist. Tuulikud ja nende vundamendid peavad saama piisavalt tugevad ja vastupidavad. Juhul, kui detailplaneeringu koostamisel viiakse läbi ehitus-geoloogiline uuring (ei ole mõjude hindamise osa vaid projekteerimiseks vajalik alusmaterjal), siis saab arvestada ka selle tulemustega mõju hindamisel. Kui vastavat uuringut detailplaneeringu staadiumis läbi ei



viida, hinnatakse geoloogiast tulenevat mõju eksperthinnanguna ulatuses kuivõrd olemasolevad andmed võimaldavad.

Hüdrogeoloogilise modelleerimise eesmärk on tuvastada võimalik põhjavee alandus vundamendiaugu rajamise/lammutamise korral ning alanduse ulatus. Modelleerimise vajadust tuleb täpsustada koostöös hüdrogeoloogiga.

#### **2.2.2.11. Pinnas, geoloogia**

Mõju pinnasele kaasneb üldjuhul kõikide tuuleparkidega, mistõttu tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Mõju pinnasele avaldub peamiselt tuulepargi ehitus- ja sulgemisetapis ning on seotud tuulikute ja nendega kaasneva taristu rajamise ning lammutamisega. Mõju on seotud nii pinnase jäädava eemaldamise (ehitiste alune pinnas) kui ka olemasoleva struktuuri ja niiskusrežiimi muutmisega tallamise tõttu (ehitus- ja lammutustööd, masinate liikumine), mille tulemusena kas hävineb jäädavalt või rikutakse väärtuslik kasvupinnas. Muutused pinnases ja selle niiskusrežiimis võivad mõjutada ka taimestikku ja loomastikku, samuti mullastikku väärtuslikul põllumajandusmaal ning seeläbi selle säilimist sihtotstarbelises kasutamises.

#### **Metoodika**

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang. Hindamisel tuleb tähelepanu pöörata tuuleparkide ja nendega kaasneva taristu ehitamisega kaasneva loodusliku pinnase kaole, väärtusliku kasvupinnase vähenemisele ja hinnata mõju olulisust. Tähelepanu tuleb pöörata ka muutustele loodusliku pinnase olemasolevas struktuuris, niiskusrežiimis ja mullaviljakuses. Käsitleda tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, sulgemine.

#### **2.2.2.12. Kultuuripärand, väärtuslikud maastikud, ilusa vaatega kohad ja kaunid teelõigud**

Mõju on asjakohane juhul, kui planeeritava tegevuse alale jääb kultuuripärandi objekte, ulatub kultuurimälestise kaitsevöönd või asub kavandatava tegevuse ala Muinsuskaitseameti poolt kaardistatud arheoloogiatundlikul alal, väärtuslikul maastikul, miljööväärtuslikul alal, ilusa vaatega kohas või teelõigul. Samuti juhul, kui tuulikud on nähtavad kohtades, kus need võivad mõjutada vaateid kultuuripärandile, väärtuslikele maastikele, miljööväärtuslikele aladele, ilusa vaatega kohtadele ja teelõikudele. Kuna tuulikute nähtavus ja sellega kaasnevad muutused maastikus selguvad alles detailplaneeringu koostamise käigus, tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Otsene mõju kultuuripärandile avaldub tuulepargi ehitusetapis ning juhul, kui tegevusi kavandatakse kultuuripärandi alale või väärtuslikule maastikule, mis võib ohtu seada väärtuslike objektide säilimisele. Kui tuulepargi detailplaneeringu algatamise hetkeks ei ole otsust ala sobivuseks tuulepargiks tehtud, siis on üldjuhul pargi rajamine automaatselt välistatud kultuurimälestise alal ja selle kaitsevööndis, kuid mujal kultuuriväärtuslikel aladel mitte. Väärtuslikel maastikel võivad tuulepargid olla nii välistatud kui ka võib tegemist olla kaalutluskriteeriumiga. Kaevetööd võivad mõjutada maa sees olevaid arheoloogiväärtusega objekte. Väärtuslike maastike, miljööväärtuslike alade, ilusa vaatega kohtade ja teelõikude puhul võivad tuulepargid mõjutada ka vaateid. Mõju vaadetele on seotud ennekõike tuulepargi kasutusetapiga, aga ka sulgemisetapiga, mille käigus maastikus pikka aega domineerinud objektid eemaldatakse ning vaated taaskord muutuvad.

#### **Metoodika**

Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang. Hinnangu andmiseks nähtavuse ja vaadete seisukohast on vajalik teostada visualiseeringud. Väärtuslike maastike osas on üldjuhul asjakohane juhinduda üldplaneeringutes määratud väärtuslikest maastikest. Kui üldplaneeringud ei ole enam ajakohased (kehtestatud enam kui 5 aastat tagasi), tuleb kaaluda maastikuanalüüsi teostamist, kuna maastik

on ajas muutuv ning planeeringutes olev info väärtuslike maastike ning muude maastikus olevate väärtuste kohta (ilusa vaatega kohad ja teelõigud vms) ei pruugi olla enam ajakohane. Kui kavandatava tegevuse alale jääb arheoloogiatundlikke alasid, võib vajalikuks osutuda muinsuskaitseaduse kohase arheoloogilise uuringu läbiviimine. Hindamises tuleb käsitleda kõiki tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine.

Maastikuanalüüsi käigus tuleb üle vaadata üldplaneeringutes määratud väärtuslikud maastikud ja muud väärtused ning tuvastada, kas ja milliseid muid väärtuslikke alasid ja kohti maastikus täiendavalt leidub. Analüüsi teostamiseks on vajalik kaasata maastikuarhitekt, kellega koostöös selgitada välja mõju hindamise meetodika.

Arheoloogilise uuringu puhul on tegemist muinsuskaitseaduse kohase uuringuga, kus uuringu vajaduse ja ulatuse määrab Muinsuskaitseamet, mistõttu toimub uuringu vajaduse ja sisu üle otsustamine koostöös Muinsuskaitseametiga. Arheoloogiline uuring koosneb mitmest väliuuringust ja kameraaltööst, mille tegemise kord on kehtestatud kultuuriministri 15.05.2019 määrusega nr 25 „Uuringu liigid, uuringu tegemise ja sellega seotud kulu hüvitamise kord ning uuringuteatise vorminõuded ja teatise esitamise kord“<sup>11</sup>. Detailplaneeringu staadiumis on valdavalt asjakohane maastikuseire ja eeluuring, mille eesmärgiks on otsida arheoloogiapärandit maastikul, koguda arheoloogilisi leide, tuvastada ja kirjeldada arheoloogilist kultuurikihti ning hinnata edasiste uuringute vajadust (arheoloogilised väljakaevamised). Eelnevat tuleb siiski täpsustada Muinsuskaitseametiga. Kas ja millised edasised uuringud on detailplaneeringu koostamise staadiumis veel vajalikud, selgub samuti koostöös Muinsuskaitseametiga. Arheoloogilise uuringu tegemiseks tuleb kaasata ekspert, kelle kvalifikatsioon uuringu tegemiseks on tõendatud muinsuskaitseaduse alusel. Uuringu läbiviimiseks sobib periood kevad-sügis.

Visualiseeringute kohta vt ptk 2.2.2.15.

### **2.2.2.13. Müra**

Müra kaasneb kõikide tuuleparkidega, mistõttu tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Tuuleparkide puhul kaasneb müra nii ehitus-, kasutus- kui ka sulgemisetapis. Tuulikute puhul räägitakse eeskätt välisõhus levivast müra. Ehitus- ja sulgemisaegne müra on seotud ehitus- ja sulgemistöödel kasutatavate seadmete, masinate töö ja veokite liikumisega. Tegemist on ajutise mõjuga (kaob pärast tööde lõppu). Peamiselt on müra teemaks tuulepargi kasutusetapis ning on seotud elektrituulikute ja nende töötamisega. Kuigi üldjuhul asutakse tuuleparke kavandama eemale müra-tundlikematest hoonetest (elamutest, ühiskondlikest hoonetest, valdavalt minimaalselt 700 – 1000 m kaugusele), siis ei saa ainuüksi kauguse põhjal järeldada, et tuulepargi töötamisega ei kaasne olulist mürahäiringut. Tuulikute töötamisel tekivad välisõhus leviva müra tase, müra leviku ulatus ja mõju olulisus sõltub nii tuulikute arvust, kõrgusest ja võimsusest kui ka tuuleparkideks sobivate alade paiknemisest, maastiku eripäradest ning muust maakasutusest piirkonnas. Tuulikud nagu paljud teised heliallikad põhjustavad oma töötamisega ka madalsageduslike helisid (Eestis reguleeritud siseruumides), kuid seniseid mõõtmised tuuleparkides ja uuringud ei ole tuvastanud madalsageduslike helisid tasemel, kus need põhjustaksid inimestele tervisemõjusid. On leitud, et tuulikute põhjustatav madalsageduslik heli on samal tasemel kui looduslik foon<sup>12</sup>.

#### **Metoodika**

Müra mõju hindamiseks on vajalik kaasata müraekspert. Ehitus- ja sulgemisaegse mõju hindamiseks sobib eksperthinnang. Kasutusaegse välisõhus leviva müra mõju hindamiseks on vajalik teostada spetsiaaltarkvaraga modelleerimine(mürauuring). Hinnata tuleb ka tuulikute kasutusetapis tekkivat

<sup>11</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/116052019003>

<sup>12</sup> Somatic Responses to Low Frequency Noise. Leventhall, 2006; Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2020:34 Maijala, P., Turunen, A., Kurki, I., Vainio, L., Pakarinen, S., Kaukinen, C., Lukander, K., Tiittanen, P., Yli-Tuomi, T., Taimisto, P., Lanki, T., Tiippana, K., Virkkala, J., Stickler, E., Sainio, M, 2020

madalsageduslikku heli ja vastava mõju olulisust, mille hindamiseks on sobiv eksperthinnang, kuid soovi korral võib koostada ka siinkohal modelleerimise. Hinnang müra mõjule peab tuginema asjakohastest õigusaktidest tulenevatel nõuetel, eksperthinnangu ning mürauringu tulemusel. Hindamisel tuleb käsitleda tuleb kõiki tuulepargi arendamise etappe: ehitamine, kasutamine, sulgemine. Müra reguleerivad atmosfääriõhu kaitse seadus ja rahvatervise seadus ning nende alamaktid<sup>13</sup>.

Mürauringu käigus tuleb välja selgitada tuulepargis tuulikute töötamisel tekkiva välisõhus leviva müra tasemed ning leviku ulatus piirkonna müratundlike alade suhtes<sup>14</sup>. Müra leviku ulatuse iseloomustamiseks tuleb koostada mürakaart/-kaardid. Müratasemed arvutatakse ja müra levikut modelleeritakse maksimaalsest stsenaariumist (tuulikud töötavad kõige intensiivsemalt) ning ebasoodsatest tingimustest lähtuvalt. Müra modelleerimisel tuleb juhinduda atmosfääriõhu kaitse seadusest ja selle alamaktidest tulenevatest nõuetest, ümbritsevast maakasutusest ja neile määratud müranormidest<sup>15</sup>. Müratasemed esitatakse välisõhu mürakaardil nii, et neid on võimalik võrrelda keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud müra normtasemetega.

#### 2.2.2.14. Varjutus

Varjutust on asjakohane käsitleda juhul, kui kavandatava tegevuse mõjualasse jääb tundlikke objekte (elamuid, ühiskondlikke hooned), kuhu võivad langeda tuulepargi töötamisel tekkivad varjud. Kuna teoreetiliselt võivad suurte tuulikute (nt kogukõrgusega ca 250 m) varjud ulatuda mitme kilomeetri kaugusele, siis selgub varjude esinemine alles detailplaneeringu koostamise käigus ning teemat tuleb iga tuulepargi kavandamisel käsitleda.

Varjutust tekitavad töötavad tuulikud (tekib labade liikumisel) ning see tekib päikesepaistelise ilmaga. Tuulikute töötamisel hoonetele langevad liikuvad varjud võivad osutada teatud esinemissageduse korral häirivaks.

#### Metoodika

Teostada tuleb tuulikute töötamisega tekkiva varjutuse modelleerimine ning mõju olulisuse hindamisel lähtuda selle tulemustest.

Varjutuse modelleerimise eesmärgiks on hinnata tuulepargi töötamisel tekkivat varjutust ja selle mõju tundlikele objektidele (elamud, ühiskondlikud hooned). Töö käigus tuleb määrata elektrituulikute tingitud varjutuse ajaline kestvus (h/a) kartograafiliselt ning anda tekstiline hinnang varjutuse mõjule. Varjutuse tekkimise iseloomustamiseks tuleb koostada varjutuskaardid halvima teoreetiliselt võimaliku ja reaalselt tõenäolise olukorra kohta. Reaalselt tõenäolise olukorra osas on asjakohane koostada kaardid nii metsaaladega arvestava kui mitteametava olukorra osas. Tundlikel aladel, kus varjutuskaardi alusel võib esineda varjutust, on vajalik koostada varjutuskalendrid. Varjutuse modelleerimine tuleb teostada spetsiaaltarkvaraga. Käesoleva juhendi koostamise ajal varjutuse esinemise ja sellest tuleneva häiringu kohta Eestis norme kehtestatud ega juhendmaterjale koostatud ei ole. Tuuleparkide varjutuse esinemisel järgitakse varjutuse häiringu hindamisel teiste Euroopa riikide kehtivaid norme ja juhendeid<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Välisõhus levivat müra reguleerib keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ning madalsageduslikku müra hoonetes sees sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 " Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid".

<sup>14</sup> Müratundlik ala on keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruses nr 71 „[Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid](#)“ defineeritud kui üldplaneeringu juhtotstarbega määratud ala, millele on kehtestatud müra normtasemed.

<sup>15</sup> AÕKS § 57 alusel määratakse mürakategooriad vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/125102022007?leiaKehtiv>

<sup>16</sup> Näiteks Saksamaa juhend Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise, 2002) või Taani juhend Naturstyrelsen, Miljøministeriet 2015 – Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

### 2.2.2.15. Visuaalne mõju

Visuaalsed muutused maastikus kaasnevad kõikide tuuleparkidega, mistõttu tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Visuaalne mõju avaldub seal, kus toimuvad muutused maastikus ja muutuvad vaated. Visuaalse mõju seisukohast on olulised mõjutatavad keskkonnamelemendid kultuurimälestised ja nende vaatekoridorid ning maastiku esteetiline väärtus, sh nt väärtuslikud maastikud, ilusad teelõigud ja ilusad vaatekohad, miljööväärtuslikud alad ning kohad, kus asub suur avalik huvi või avalikkusele oluline objekt. Mõju on seotud kasutus- ja sulgemisetapiga, kus muutuvad senised vaated (ühel juhul tuulikud lisanduvad, teisel juhul need maastikust eemaldatakse).

#### Metoodika

Mõju hindamisel on oluline keskenduda vaadete muutumisele ning sellega keskkonnas kaasnevate muutuste kirjeldamisele, hindamiseks on sobiv eksperthinnang. Hinnangut ei saa anda selles osas, kas muutus on positiivne või negatiivne, sest eksperdi arvamus ei ole objektiivne (tegemist on teemaga, mis sõltub suurel määral inimeste subjektiivsest arvamusel, sh suhtumisest tuuleparkidesse).

Tuuleparkidega seotud maastikus toimuvate visuaalsete muutuste kirjeldamise eelduseks on visuaali olemasolu. See tähendab, et mõju hindamiseks on vajalik teostada visualiseeringud. Kohtades, kus maastiku väärtused ei ole teada (nt ei ole määratud üldplaneeringuga või ei ole kehtiv üldplaneering enam siinkohal ajakohane), võib osutada vajalikuks maastikuanalüüsi teostamine. Kasutada tuleb järgmisi tuulepargi arendamise etappe: kasutamine, sulgemine. Sulgemisaegse mõju hindamiseks on sobiv eksperthinnang, visualiseeringute olemasolu ei ole vajalik.

Visualiseeringud tuleb teostada asukohtade kohta, kus elektrituulikud on nähtavad ning kus asub kas mõni väärtuslik maastik, ilusa vaatega koht või teelõik, mõni avalikult kasutatav või muu olulise avaliku huviga objekt. Millises raadiuses tuulepargist tuleb visualiseeringud koostada, ei ole võimalik üldstatult määrata. See on väga asukohapõhine, sõltudes nii kavandatavatest tuulikutest (eeskätt nende kõrgusest), maastiku väärtustest ning tuleb määrata juhtumipõhiselt. Visualiseeringud koostatakse fotode või videomontaažina. Visualiseeringute koostamisel on soovitatav juhendada juhendamaterjalis „Meretuulikuteparkide arendamise edendamiseks visuaalse mõju hindamise meetodiliste soovitusete juhendamaterjal (koostanud AB Artes Terrae OÜ, 2020) esitatud visualisatsioonide valmistamise juhendist.

### 2.2.2.16. Jääkreostusobjektid

Jääkreostusobjekte on asjakohane käsitleda juhul, kui kavandatava tegevuse alal neid on.

Jääkreostus ohustab nii looduskeskkonda (pinnast, põhja- ja pinnavett ning seeläbi muud elusloodust) kui ka ümbruskonna elanike tervist. Kuna tuuleparkide ehitamisega mõjutatakse pinnast ning võidakse mõjutada ka pinna- ja põhjavett, siis jääkreostuse alale ehitamine võib seda ohtu suurendada.

#### Metoodika

Mõju hindamise käigus on oluline juhtida tähelepanu jääkreostuse olemasolule ja sellega kaasneva teele võimalikele keskkonnamõjudele ning nõuetele, mis kehtivad jääkreostuse alale tegevuste kavandamisele. Jääkreostusega hõlmatud alale ei ole lubatud uusi tegevusi arendada enne, kui reostus

on nõuetekohaselt likvideeritud. Mõju hindamiseks sobib eksperthinnang koos kaardianalüüsiga, hindamisel tuleb juhinduda jäätmeseadusest, veeseadusest ning nende alamaktidest tulenevatest nõuetest. Käsitlevat etapp: ehitamine.

#### **2.2.2.17. Jäätmete ke ja jäätmekäitlusvõimalused**

Jäätmete ke kaasneb iga tuulepargiga, mistõttu tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Tuulepargi arendamisel tekib jäätmeid peamiselt ehitus- ja sulgemisetapis. Kasutusaegne jäätmete ke on seotud varuosade ja tuulikute hooldamisel tekkivate jäätmetega (nt õlid, määrdeained vms), mille kogus on väheoluline. Tuulepargi ehitusaegset jäätmeteket saab üldjuhul võrrelda tavapärase ehitustegevusega kaasneva jäätmetekkega. Tuulikute eluiga silmas pidades ei ole täna teada, milliseks osutuvad kasutuselt kõrvaldatud tuulikute käitlusvõimalused tuulepargi sulgemisel, kuid teadaolevalt on suurt osa tuulikute st võimalik juba täna suunata taaskasutusse.

##### **Metoodika**

Mõju hindamiseks on sobiv eksperthinnang. Hindamisel tuleb eeskätt analüüsida tuulepargiga seotud jäätmeteket ja käitlusvõimalusi. Käsitlevad etapid: ehitamine, sulgemine. Sulgemisaegset jäätmeteket käsitletakse tänaste teadmiste valguses.

#### **2.2.2.18. Mõju kliimale**

Mõju kliimale kaasneb kõikide tuulepargiga, mistõttu tuleb tuulepargi kavandamisel igal juhul teemat käsitleda.

Tuuleparkide mõju kliimale on seotud tuulepargi ehitamise ja kasutamisega. Ehitusaegne mõju avaldub eeskätt läbi maakasutuse muutuste. Tuulikute rajamiseks metsamaale on vajalik metsa raadamine ning turbaaladele turbaalade kuivendamine, mis mõjutab süsiniku talletamist ja sidumist. Kasvuhoonegaase tekib tuulikute tootmisel, transpordil ja paigaldamisel (tuuliku elutsükli CO<sub>2</sub> emissioon), töötamisel tuulikud ise kasvuhoonegaase ei põhjusta. Tuuleparkide kasutusaegne mõju kliimale seisneb valdavalt selles, et tuuleparkide rajamine aitab kaasa taastuvatel energiaallikatel põhineva elektrienergia osakaalu suurendamisele, mis loob energiatootmises eeldused fossiilsete kütuste kasutuse ja nende põletamisel eralduvate kasvuhoonegaaside vähendamiseks.

##### **Metoodika**

Tuulepargi mõju hindamine kliimale taandub maakasutuse muutusest tingitud CO<sub>2</sub> sidumise vähenemise hindamisele ning tuuliku elutsükli kasvuhoonegaaside heitele. Hinnang maakasutuse muutumisest tulenevate kasvuhoonegaaside võimalikule heitele antakse arvutuslikult sobivat metoodikat kasutades (nt IPCC LULUCF sektori metoodika). Tuulikute elutsükli mõju hindamiseks kliimale on vajalikud andmed elutsükli tekkiva kasvuhoonegaaside heite kohta tuuliku tootjalt. Kui vastavaid andmeid ei ole, saab mõju hindamisel tugineda olemasolevate uuringutele, kirjandusele, teiste tuulikute kohta olemasolevatele andmetele ja analoogsete mõju hindamiste tulemustele.

#### **2.2.2.19. Ohtlikud ja suurõnnetuse ohuga ettevõtted**

Ohtlikke ja suurõnnetuse ohuga ettevõtteid on asjakohane käsitleda juhul, kui kavandatava tegevus ulatub selle ohualasse.

Üldjuhul on ka juhul, kui tuulepargi asukoht ei ole välja valitud, tuuleparkide kavandamine ohtlike ja suurõnnetuse ohuga ettevõtete ohualades välistatud. Siiski võib olla juhte, kus ohualasse kavandamine on juhtumipõhine kaalutusotsus. Ohtliku või suurõnnetuse ettevõtte ohualasse tegevuste kavandamine võib suurendada suurõnnetuse tagajärgede raskust, st suurened a võib kahjustada saada võivate inimeste ja vara hulk. Mõju on seotud kasutuseta piga.

## Metoodika

Hindamiseks on sobiv eksperthinnang, alusmaterjaliks on kemikaalseadusest ehitiste projekteerimisel ohtlike ja suurõnnetuse ohuga käitiste mõjualasse ning ettevõtete riskianalüüsid. Mõju hindamisel tuleb käsitleda suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete paiknemist ning analüüsida ja hinnata, kui-võrd planeeringulahendus arvestab neist tulenevate ohtude ja riskidega. Tähelepanu tuleb pöörata inimese tervise, heaolu ja keskkonna ohutuseks vajaliku vahemaa tagamisele suurõnnetuse ohuga ja ohtlike objektide ning avalikus kasutuses olevate hoonete ja alade, puhkealade ning võimalusel peamiste transpordiliikide vahel.

### 2.2.2.20. Piiriülene mõju

Tuuleparkidega kaasnev mõju võib olla ka piiriülene. Piiriülene mõju võib esineda eeskätt linnustiku ja käsitüüvaliste puhul ning juhtudel, kus tuuleparki kavandatakse piirkonda, kus paiknevad nende olulised rändeteed, peatumis-, toitumis- ja/või talvituskohad.

Piiriülese mõju võimalikkus sõltub kavandatavast tegevusest ja selle asukohast. Piiriülese mõju esinemise võimalikkus on suurem rannikualadel.

Iga tuulepargi kavandamise korral tuleb analüüsida piiriülese mõju tekkimise võimalikkust. Mõju hindamise vajalikkuse korral tuleb arvestada, et piiriülese keskkonnamõju hindamisel on erisused, mis on sätestatud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses<sup>17</sup>.

### 2.2.2.21. Koosmõjud

Koosmõju võib tekkida juhul, kui kavandatava tegevuse mõjualas asub või on kavandamisel ka teisi tuuleparke või arendusi, millega koosmõjud võivad esineda. Koosmõju võib avalduda ka koos kaugemal asuvate tuuleparkidega. Näiteks juhul, kui mitu tuuleparki rajatakse lindude rändeteele või rohevõrgustikku.

Koosmõjust on üldjuhul enam mõjutatud linnustik, nahkhiired ja rohevõrgustik, kuid kumulatiivne mõju võib olla teemaks ka teiste mõjuvaldkondade puhul (eelkõige taimestik ja bioloogiline mitmekesisus, väärtuslik põllumajandusmaa, visuaalsed mõjud, müra, varjutus – nimekiri ei ole lõplik). Linnustikule ja nahkhiirtele võib erinevate tuuleparkide koosmõjus suurendada rändetakistus ja hukkimisrisk ning erinevate tegevuste koosmõjus häiringud elupaikade ja toitumisalade vahel liikumisel. Taimestiku osas võib koosmõjus suurendada mõju väärtuslikule taimkattele, rohevõrgustiku puhul sattuda ohtu selle sidusus ja toimimine, väärtusliku põllumajandusmaa puhul väheneda oluliselt põllumajanduslikuks tegevuseks kasutatavate massiivide hulk. Rohkem tuuleparke samas piirkonnas või omavalitsuse peale hajali võib suurendada visuaalset häiringut.

Millises mõjuvaldkonnas konkreetselt võib koosmõju tekkida ja milles seisneda, sõltub nii kavandatavast tegevusest, selle asukohast kui ka teistest tegevustest mõjualas. Iga tuulepargi kavandamise korral tuleb kõik hinnatavad valdkonnad üle vaadata, analüüsida koosmõju tekkimise võimalikkust ning selle võimalikkuse korral hinnata mõju olulisust.

## Metoodika

Mõju hindamisel tuleb tähelepanu pöörata koosmõju tekkele nii teiste tuuleparkide kui ka muude teadaolevate arendustega. Arvesse tuleb võtta nii lähipiirkonda jäävaid teisi arendusi kui ka vajadusel vaadata kaugemale, nt teise omavalitsuse alale. Koosmõju hindamisel lähtutakse üldjuhul põhimõttest, et iga järgnev (hilisem) tegevus peab arvestama varasemaga. Mõju hindamiseks on sobiv eksperthinnang ning läbiviidavate uuringute tulemused. Koosmõju saab hinnata niipalju, kui teiste tegevuste kohta on andmeid.

<sup>17</sup> Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 30, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103012022010?leiaKehtiv>

### 2.2.2.22. Riigikaitse

Üldjuhul on tuuleparkide kavandamine riigikaitse ehitise alale, selle piiranguvööndisse ning riigikaitse kompensatsiooniala<sup>18</sup> piirjoonest ida poole jäävatele aladele välistatud. Mõju riigikaitsele võib kaasnedes eeskätt juhul, kui tuuleparki on soov kaaluda riigikaitse kompensatsioonialale või tuulikuid soovitakse kavandada riigipiiri lähedale. Tuulepargid võivad mõjutada ka raadiosidet. Viimane saab olla teemaks Eesti-Läti piiri lähedusse kavandatavate tuuleparkide puhul, Venemaa piiri lähedane ala on välistatud riigikaitsest tulenevalt.

Seda, kas ja kuidas võib kompensatsioonialal asuv tuulepark riigikaitse ehitise mõjutada ning kuhu millistel tingimustel saab tuuleparki rajada, hindab Kaitseministeerium<sup>19</sup>. Tuulepargi kaalumisel Eesti-Läti piiri lähedale võib juhtuda, et kui tuulikud on riigipiirile väga lähedal, võivad tuuliku purunemisel selle osad langeda naaberriigi territooriumile või piiranguvööndisse või segada Politsei- ja Piirivalveameti õhusõidukite käitlemist.

#### Metoodika

Hinnangu andmine tegevusega kaasnevale mõjule riigikaitsele ehitise töövoimele on Kaitseministeeriumi pädevuses. Riigipiiri kaitsmise küsimustes (kas ja kuidas tuulepark võib seda mõjutada) tuleb teha koostööd Politsei- ja Piirivalveametiga. Detailplaneeringu raames teostatav mõju hindamine saab keskenduda riigikaitse tagamiseks vajalikele piirangutele tähelepanu juhtimisele ning seda ulatuses, kui võrd olemasolevad ja avalikult kasutatavad andmed seda võimaldavad.

### 2.2.2.23. Sotsiaalsed, majanduslikud ja kultuurilised mõjud

Käsitleb tavapäraselt kinnisvara väärtuse muutust, kohalikku kasu, töökohtade loomist, mõju telekommunikatsioonile, mõju teedele jms.

Planeerimisseaduse § 4 lg 2 p 5 kohaselt tuleb planeeringu koostamise raames hinnata ka planeeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid majanduslikke, kultuurilisi, sotsiaalseid ja looduskeskkonnale avalduvaid mõjusid, samuti tuleb hinnata ehitatud keskkonnale avalduvaid ruumilisi mõjusid ning selgitada välja kavandatava tegevuse positiivsed ja negatiivsed küljed, keskkonna taluvuse piir ning võimalused ja meetmed ebasoodsate mõjude vältimiseks ja/või leevendamiseks.

Kui planeeringulahenduse koostamise käigus ilmneb mõni täiendav asjakohane mõju, mida KSH hindamine ei kata, viiakse tavapäraselt läbi vastava valdkonna asjakohase mõju hindamine, et tagada tasakaalustatud planeeringulahenduse väljatöötamine. Uute esile kerivate teemade puhul kaalutakse, kas tegemist on planeeringu lõppeesmärgi arvestades asjakohase teemaga ja kas see vajab asjakohaste mõjude hindamist. Asjakohaste mõjude määramisel on oluline arvestada planeeringu koostamise korraldaja, ametkondade, avalikkuse jt huvitatud osapoolte arvamustega. Kui protsessi käigus on hinnatud olulised keskkonnamõjud (KSH), kuid näiteks kogukonda huvitavad asjassepuutuvad teemad seal ei kajastu ning kui KeHJS-e kohaselt neid teemasid kajastama ei pea, käsitletakse neid tavapäraselt asjakohase mõju hindamise mahus. Nende mõjude hindamisega seotud teemade lahendamiseks tuleb planeeringu käigus vastused leida ning vajadusel koostada täiendavad uuringud. Oluline on selliste teemade tõstatamine, mille arvesse võtmine on planeeringu käigus vajalik, et otsustaja saaks langetada adekvaatse lõppotsuse kõiki teadaolevaid asjakohaseid aspekte arvestades. Täiendavate mõjude hindamise vajalikkuse ilmumine planeeringu koostamise käigus on planeerimisprotsessi loomulik osa<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Kompensatsioonialana käsitletakse 10 km laiust piirjoont, millele jäävatele aladele ei ole tuulepargid välistatud, kuid kuhu võib Kaitseministeerium kehtestada elektrituulikute kõrguse- ja asukohapiirangud. Allikas: Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium.

<sup>19</sup> Kaitseministri 26.06.2015 määrus nr 16 „[Riigikaitse ehitise töövoime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitse ehitise töövoimet mõjutavate ehitiste kohta](#)”

<sup>20</sup> Vt [Nõuandeid üldplaneeringu koostamiseks](#). Rahandusministeerium, 2018. Ptk 6

Käesoleva töö koostamise käigus on ilmnenud muuhulgas vajadus, lähtuvalt kavandatava tuulepargi asukohast käsitleda järgmisi teemasid planeeringulahenduse koostamisel ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamisel:

- Mõju lennundusele.  
Tuulepargi planeeringu ja mõjuhindamise algatamisel tuleb vaadata selle lähedust lennuväljale ning arvestada lennuvälja piirangupindadega, nt õhukütõusmis- ja maandumiskorridoridega. Vajadusel tuleb enne planeeringu algatamist teha koostööd Transpordiametiga, et selgitada välja teema käsitlemise ulatus.
- Tuulikute tulenev avariioht.  
Planeeringu koostamise käigus tuleb tähelepanu pöörata võimalikest tehnilistest rikestest tulenevale avariiohule ning kavandada selleks leevendavad meetmed. Tegemist on protsessi käigus läbilahendamist vajava valdkonnaga, kus tuleb muuhulgas silmas pidada tundlikke objektide lähedust – nt elumajad, ühiskondlikud hooned, suurõnnetuse ohuga ettevõtted vmt. Üldjuhul on sotsiaalsete puhvrite rakendamisel avariiohust tulenevaid riske arvestatud. Koostamise käigus tuleks teha koostööd Päästeametiga, et selgitada välja teema käsitlemise ulatus ning võimalik kumulatiivsus.

## Metoodika

Õigusaktidega ei ole sätestatud menetlus- ega sisunõudeid asjakohaste mõjude hindamiseks, need mõjud sisustatakse planeeringu eesmärkidest lähtuvalt planeeringu lahenduse väljatöötamise käigus. Käsitletakse vaid neid teemavaldkondi ja mõjusid, mis on vajalikud ja asjakohased planeeringulahenduse väljatöötamiseks. See võimaldab kogu protsessi vältel hinnata lahenduse sobivust planeeringu eesmärkidele ja põhjendada planeeringulisi otsuseid ning seda kuidas need toetavad elukeskkonna jätkusuutlikku arengut ja erinevate kogukondade ning huvigruppide huve ja vajadusi.

Asjakohaste mõjude hindamisel on võimalik juhinduda planeeringu ülesannetest, juhendmaterjalidest, olemasolevatest ja planeeringu raames koostatavatest eksperthinnangutest ning uuringutest, asjakohaste mõjude hindamise praktikatest Eestis.

Majandusmõjude hindamise käigus hinnatakse praktikas tavapäraselt tuulepargi rajamisega seotud otsest finantsilist kui ka laiemat sotsiaal-majanduslikku tasuvust, ettevõtluskeskkonna, elanikkonna tööhõive, maakasutuse, kinnisvara ja maa hinna võimalikke muutusi.

Sotsiaal ja kultuurilise keskkonna aspektides hinnatakse praktikas tavapäraselt muutusi elanike turvatundes, kogukonna püsivusele, identiteedile, sotsiaalsele heaolule.

Sotsiaalsed ja kultuurilised mõjud ning nende tunnetatavus on kõige otsesemalt seotud inimtegevusega ja inimestega, kellele mõju avaldub. Seega on mõjude hindamisel oluline arvestada elanikkonna paiknemise ja liikumisega. Samuti on asjakohane võtta arvesse tulevikuarenguid, s.o rahvastiku arvukust kümnete aastate pärast, sest mõne praeguse mõju olulisus võib aja jooksul kahaneda (elanikkonna vähenedes) või hoopis kasvada.

Samuti ilmneb selle käigus mõjude hindamise integreeritud olemus. Sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna mõjude hindamise lähtekohaks on oluline lähtuda arusaamast, et mitmed planeeringuala kasutusvaldkonnad kujutavad endast enam kui lihtsalt majandustegevust, olles ühtlasi piirkondlikud identiteedihooldjad ja kogukondliku stabiilsuse tagajad.

Sotsiaalse, majandusliku ja kultuurilise keskkonna mõjude hindamisel on soovitatav püstitada järgnevad eesmärgid:

- hinnata, kas kavandatav tegevus aitab kaasa valdkonna strateegiliste eesmärkide saavutamisele;
- hinnata, kas planeeringu eesmärgi saavutamiseks välja töötatava planeerimislahendusega võib kaasneda eeldatavalt oluline ebasoodne sotsiaalne, majanduslik või kultuuriline mõju, aga ka võimalik positiivne mõju;



- tuua välja olulised sotsiaalsest, majanduslikust ja kultuurilisest keskkonnast tulenevad asjaolud, nt vaadete muutumine, võimalik töökohtade lisandumine või ärakadumine, mõne senise tegevusega tegelemise (nt turism, põllumajanduslik tegevus, metsamajandamine) piiramine samas asukohas või teise asukohta viimine.

Oluline on täpsustada kultuuriobjektide paiknemist ja sotsiaalse infrastruktuuri objektide (lasteaiad, koolid jt avalikud teenused) asukohti ning hinnata, milline võib olla tuulepargi rajamise mõju nende toimimise seisukohalt.

Kokkuvõttes tuleb meeles pidada, et mõjude hindamise tegelik ulatus ja täpsusaste sõltuvad alati kavandatava tegevuse iseloomust ja asukoha eripäradest, seega selguvad täpsemad asjaolud planeeringu koostamise käigus.

## Lisa 1. Küsimustik

### Erialaliitudele<sup>21</sup> esitatud küsimused (Rahandusministeeriumi 16.11.2022 kiri nr 15-4/9063-1)

... palume vastata alljärgnevale küsimustele lähtudes Teie pädevusvaldkonnast:

1. Milline on info, mida tingimata planeeringu koostaja ja mõju hindaja (konsultandid) vajavad selleks, et alustada tuulepargi planeeringulahenduse ja KSH (KMH täpsusega) aruande koostamist ja mis tuleks lähtekohtades fikseerida?
2. Milline on info, mida tingimata planeeringu koostaja ja mõju hindaja (konsultandid) vajavad selleks, et alustada tuulepargi planeeringulahenduse ja KSH (KMH täpsusega) aruande koostamist, kuid millele ei saa anda lähtekohti ette ja tuleb igakordselt asukohapõhise info tõttu sisustada?
3. Millises täpsusastmes peaks olema kavandatav tegevus lähtekohtades fikseeritud?
4. Millises täpsusastmes ja kuidas anda lähtekohtades ette hindamismetoodikat?
5. Millised on täna teadaolevad uuringud ja analüüsid, mis tuleb iga tuulepargi kavandamisel
6. praegusest praktikast lähtuvalt alati läbi viia?
7. Milline peab olema uuringute/analüüside täpsusaste, kestus, meetodika?
8. Kas on veel midagi, millega tuleb arvestada?

### Tuuleparkide arendajatele<sup>22</sup> esitatud küsimused (Rahandusministeeriumi 16.11.2022 kiri nr 15-4/9072-1)

... palume vastata alljärgnevale küsimustele lähtudes Teie pädevusvaldkonnast:

1. Milline võiks olla mistahes kavandatava tuulepargi kirjeldus, mis ei eelda asukohapõhist teavet ja saaks olla lähtekohana ette antud üle Eesti?
2. Millised ehitised ja taristu peavad alati kuuluma ühe tuulepargi juurde?
3. Millised võiksid olla maksimaalsed tuulepargi parameetrid (nt kõrgus, tuulikute vahekaugus, minimaalne pargi suurus), mida saab universaalselt üle Eesti maismaal lähtekohana arvestada?
4. Kui mitu tuulepargi alternatiivi (erinevad stsenaariumid kõrguste, arvu, võimsuste jmt osas) tuleks ette anda? Millised võiksid olla maksimaalsete parameetrite kõrval alternatiivstsenaariumid?
5. Kuidas tuleks kirjeldada tuuleparkide ühendusvõimalusi ja milliseid põhimõtteid tuleks ühenduskoridoride kavandamiseks ette anda? Milline on ühendusvõimalusi puudutav informatsioon, mis on universaalne mistahes tuulepargis, mistahes asukohas?
6. Kuidas tuleks kirjeldada tuuleparkide juurdepääsuteid ja milliseid põhimõtteid tuleks nende kavandamiseks ette anda? Milline on juurdepääsuteid puudutav informatsioon, mis on universaalne mistahes tuulepargis, mistahes asukohas?
7. Millised on täna teadaolevad uuringud, mis tuleb iga tuulepargi kavandamisel praegusest praktikast lähtuvalt alati läbi viia? Milline neist uuringutest tuleb kindlasti läbi viia planeeringu ja mõjuhindamise protsessi koostamise käigus?
8. Milline on asukohaspetsiifiline info (tuulepargi parameetreid, uuringuid vmt), mida ei ole mõistlik standardiseerida ja peaks jääma iga projekti spetsiifiliseks?

<sup>21</sup> Erialaliitudeks antud töö kontekstis valiti Eesti Planeerijate Ühing, Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing, Eesti Linnade ja Valdade Liit

<sup>22</sup> Tuuleparkide arendajad, kellele saadeti käesoleva töö raames küsimustik on Eesti Tuuleenergia Assotsiatsioon, Sunly AS, OÜ Utilitas Wind, Enefit Green AS, Eesti Taastuvenergia Koda, Tuuletehnoloogia Liit, AS Vestman Energia

9. Kas on veel midagi, millega tuleb arvestada?

**Valitsusasutustele<sup>23</sup> esitatud küsimused (Rahandusministeeriumi 16.11.2022 kiri nr 15-4/9073-1)**

... palume vastata alljärgnevale küsimustele lähtudes Teie pädevusvaldkonnast:

1. Kas tuulepargi maksimaalsed parameetrid peavad olema lähtekohtades fikseeritud? Kui jah, siis millised parameetrid (nt kõrgus, tuulikute vahekaugus, minimaalne pargi suurus) ja millises täpsusastmes peavad kindlasti olema fikseeritud?
2. Milliste arendusetappidega peab arvestama? Kas ehitus, kasutus, sulgemine?
3. Milline on info, mis tuleb igakordselt aluseks võtta tuulepargi planeeringu ja KSH (KMH täpsusega) koostamisel ning mida on järgnevalt välja toodud teemades võimalik lähtekohtadesse koondada?
  - a. alternatiivide kirjeldus;
  - b. seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega;
  - c. eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju;
  - d. eeldatavad mõjuallikad;
  - e. mõjuala suurus;
  - f. mõjutatavad keskkonnaelemendid (nii loodus, kui ka inimkeskkond);
  - g. hindamismetoodika (sh kui täpselt peab olema välja toodud).
4. Millised on täna teadaolevad uuringud ja analüüsid, mis tuleb Teie pädevusvaldkonnas iga tuulepargi kavandamisel praegusest praktikast lähtuvalt alati läbi viia?
5. Milline peab olema uuringute/analüüside täpsusaste, kestus, metoodika?
6. Kuidas tuleks kirjeldada tuuleparkide ühendusvõimalusi ja milliseid põhimõtteid tuleks ühenduskoridoride kavandamiseks ette anda?
7. Kuidas tuleks kirjeldada tuuleparkide juurdepääsuteid ja milliseid põhimõtteid tuleks ühenduskoridoride kavandamiseks ette anda?
8. Mille osas ei saa anda lähtekohti ette ja mis tuleb igakordselt asukohapõhise info tõttu sisustada?
9. Kas, kuidas ja millised planeerimise osapooled tuleks kaasata õigusaktiga sätestatud lähtekohtade igakordseks täiendamiseks koha- ja ajaspetsiifilise infoga, võrreldes hetkel seaduses nõutuga?
10. Kas on veel midagi, millega tuleb arvestada?

<sup>23</sup> Valitsusasutused, kellele saadeti käesoleva töö raames küsimustik on Keskkonnaministeerium, Politsei- ja Piirivalveamet, Siseministeerium, Sotsiaalministeerium, Välisministeerium, Maaeluministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Eesti Geoloogiateenistus, Kaitseministeerium, Kultuuriministeerium, Keskkonnaamet, Maa-amet, Päästeamet, Transpordiamet, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, Muinsuskaitseamet, Põllumajandus- ja Toiduamet, Terviseamet

## Lisa 2. Küsimustike vastuste koondtabel

Milline võiks olla mistahes kavandatava tuulepargi kirjeldus, mis ei eelda asukohapõhist teavet ja saaks olla lähtekohana ette antud üle Eesti?	
<b>Enefit Green AS</b>	Kirjeldada saab tuuliku vundamendi suurust, teenindusplatsi suurust, tuuliku kõrgust, laba suurust, tuulikute omvahelist kaugust. Muu on pigem juba asukohaspetsiifiline (mitu tuulikut, kus täpsemalt, kus on liitumine jne).
<b>OÜ Utilitas Wind</b>	<p>Kui hinnata võimalikke tuulikute parameetreid lähima 10 a perspektiivis võiks lähtuda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tuulikute kõrgus – 295 m (ehkki täna on realistlik kuni 250 m tuulikud, aga kui hinnata perspektiivi edasi, siis võib soovi korral veidi juurde lisada).</li><li>• Tuulikute rootor perspektiivis 190 m, masti kõrgus 200 m.</li><li>• Täna toodetakse tuulikuid, mille maksimaalne võimsus on juba üle 7 MW.</li><li>• Tuulikuid paigutatakse tuulepargis valdavas tuulesuunas üksteisest ligikaudu 5–9 rootori diameetri kaugusele ja teistes tuulesuundades ligikaudu 3–5 rootori diameetri kaugusele.</li><li>• Vundament sõltub ehitusgeoloogiast. Tavapärane on gravitatsioonivundament. Gravitatsioonivundamendi sügavus u 2-6 m; lisaks ka vaivundament, mille puhul võivad vaiad sõltuvalt ehitusgeoloogiast ulatuda ca 10-20 m sügavuseni.</li><li>• Vundamentide läbimõõt on u 25 m.</li><li>• Montaažiplatsi suurus u 30 m * 55 m (1650 m<sup>2</sup>)</li><li>• Juurdepääsutee laius u 5 m ning teekoridor u 10 m.</li><li>• DP alale rajatakse alajaam (nö liitumispunkt). Tuulikud ühendatakse tuulepargi alajaamaga maakaablitega. Kaablid paigutatakse u 0,5 m laiusesse ja kuni 1 m sügavusse kaevikusse.</li><li>• Tuulepargi alajaam tuleb elektri võrku müümiseks ühendada põhivõrguga – kas on lähedal mõni alajaam või siis saab rajada ka uue alajaama ning liituda otse 330/110 kV liinile.</li></ul>

Kas tuulepargi maksimaalsed parameetrid peavad olema lähtekohtades fikseeritud? Kui jah, siis millised parameetrid (nt kõrgus, tuulikute vahekaugus, minimaalne pargi suurus) ja millises täpsusastmes peavad kindlasti olema fikseeritud?	
<b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b>	Meie hinnangul ei peaks olema tuulepargi parameetrid fikseeritud, kuna tuulikute parameetrid on ajas ning kohas oluliselt muutuvad. Olenevalt ümbruskonnast ja tuuleoludest varieerub nii tuuliku kõrgus kui nende vahekaugus. Alternatiivselt võiks seada lähtekohaks maksimaalse teadaoleva tuuliku kõrguse ning indikeerida tuulikute minimaalseid vahekauguseid.
<b>Keskkonnaamet</b>	<p>Rahandusministeeriumi 16.11.2022 kirja nr 15-4/9073-1 kohaselt on eesmärk kiirendada tuuleparkide planeeringute ja planeeringutega paralleelselt läbiviidava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) protsessi kestvust. Seetõttu on kavas välja töötada tuulepargi planeeringu ja KSH (keskkonnamõju hindamise (KMH) täpsusega) lähtekohad, mis asendavad praegu planeerimisseaduses sätestatud lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamise kohustuse. Tuulepark on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam. Seega hõlmab tuulepark endas ka juurdepääsuteed ja elektriühendust põhivõrguga.</p> <p>Märgime, et tuuleparkide planeeringu ja KSH lähtekohtade sisu saab sõltuma sellest, missugused saavad olema planeeringu ülesanded. Tuuleparkide planeeringu ja KSH lähtekohtades tuleb fikseerida planeeringuala (sh asukoha eelvaliku kriteeriumid, kui asukoht ei ole veel valitud). Samuti tuleb fikseerida tuulikute maksimaalsed parameetrid nagu tuulikute arv, võimsus, kõrgus jm, kui need on teada. Täpne lahendus (sh tuulikute arv, paiknemine, maksimaalne kõrgus) selgub planeeringu koostamisel. On tervitatav, kui tuulepargi planeeringu ja KSH lähtekohtades oleks võimalik välja tuua lisaks maksimaalsetele parameetritele ka orienteeruvad minimaalsed või optimaalsed parameetrid, mille täitmisel oleks arendus otstarbekas.</p>
<b>Keskkonnaministeerium</b>	<p>Rahandusministeeriumi 16.11.2022 kirja nr 15-4/9073-1 kohaselt on eesmärk kiirendada tuuleparkide planeeringute ja planeeringutega paralleelselt läbiviidava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) protsessi kestvust. Seetõttu on kavas välja töötada tuulepargi planeeringu ja KSH (keskkonnamõju hindamise (KMH) täpsusega) lähtekohad, mis asendavad praegu planeerimisseaduses sätestatud lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamise kohustuse. Tuulepark on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam. Seega hõlmab tuulepark endas ka juurdepääsuteed ja elektriühendust põhivõrguga.</p> <p>Märgime, et tuuleparkide planeeringu ja KSH lähtekohtade sisu saab sõltuma sellest, missugused saavad olema planeeringu ülesanded. Tuuleparkide planeeringu ja KSH lähtekohtades tuleb fikseerida planeeringuala (sh asukoha eelvaliku kriteeriumid, kui asukoht ei ole veel valitud). Samuti tuleb fikseerida tuulikute maksimaalsed parameetrid nagu tuulikute arv, võimsus, kõrgus jm, kui need on teada. Täpne lahendus (sh tuulikute arv, paiknemine, maksimaalne kõrgus) selgub planeeringu koostamisel. On tervitatav, kui tuulepargi planeeringu ja KSH lähtekohtades oleks võimalik välja tuua lisaks maksimaalsetele parameetritele ka orienteeruvad minimaalsed või optimaalsed parameetrid, mille täitmisel oleks arendus otstarbekas.</p>



<b>Maa-amet</b>	Tuuleparkide ala koos juurde kuuluva taristu suurusega peaks olema fikseeritud.
<b>Maaeluministerium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kui tuulikud kavandatakse püstitada põllumajandusmaale (haritavad maad ja looduslikud rohumaad), tuleks lähteseisukohtades märkida, millises ulatuses nähakse ette tuulikute ja nende ehitamise ning eksploatatsiooniga kaasneva taristu rajamiseks vajaliku põllumajandusmaa, sealhulgas väärtusliku põllumajandusmaa, kasutus/maahõive;</li> <li>- tuulikute ja nendega seotud taristu rajamisel eemaldatava mulla/huumuskihi eeldatav maht ja nõuded selle edaspidiseks kasutuseks (eeldus on, et ehitamise käigus eemaldatav huumuskiht/muld aetakse laiali samas asuvale põllumajandusmaale);</li> <li>- põllumajandusmaal olevate puittaimede eemaldamise korral nõuded raiejäätmete paigutamiseks ja kändude eemaldamiseks;</li> <li>- kui tuulikute ja nendega seotud taristu võib hakata paiknema maaparandussüsteemi alal, siis tuleb nimetatud alad märkida ja seada nõuded nende säilitamiseks või rekonstrueerimiseks.</li> </ul>
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	<p>a) PPA hinnangul peavad tuulepargi maksimaalsed parameetrid ja maksimaalne pargi suurus olema lähtekohtades fikseeritud. PPA on vastavalt politsei ja piirivalveseadusele (<a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/120062022047">https://www.riigiteataja.ee/akt/120062022047</a>) vastutav ametkond otsingu- ja päästetöö tegemine välislepinguga sätestatud Eesti päästepiirkonnas ning piirivalve valdkonna asjade korraldamises. Ohuolukorda sattunud või kaduma jäänud inimese, õhusõiduki või sõiduki otsimiseks ja päästmiseks ning riigipiiri valvamiseks patrull ja vaatluslendude tegemiseks kasutatakse PPA lennusalga õhusõidukeid. Tuulikute kõrguste ja pargi maksimaalsete parameetrite fikseerimine lihtsustab mõju hindamist PPA ülesannete täitmisel ning otsingu- ja päästetööde läbiviimisel.</p> <p>b) Tuuleparkide rajamisel riigipiiri vahetusse lähedusse tuleb arvestada riigipiiri seaduses (<a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/120092022007">https://www.riigiteataja.ee/akt/120092022007</a>) ja muudest riigipiiriga seotud rahvusvahelistest kokkulepetest (<a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/78328">https://www.riigiteataja.ee/akt/78328</a>; <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/78329">https://www.riigiteataja.ee/akt/78329</a>) tulenevate tingimustega. Eesti välispiiri maismaapiiril riigipiiri valvamiseks ja kaitsmiseks ning piirirežiimi tagamiseks tuleks sätestada kaugus, kui lähedale piirivööndile või Eesti-Läti vahelisele riigipiirile võib tuuleparke rajada, et see ei mõjutaks piirivalve valdkonna asjade korraldamist.</p>
<b>Terviseamet</b>	Peaksid olema fikseeritud kõrgus, tuulikute kaugus lähimates elumajadest, tuulikute arv, tuulikute võimusus (võimalik müra suurenemine). Kõik need parameetrid aitavad paremini hinnata võimalikku häiringut lähedal asuvatele elukohtadele.
<b>Transpordiamet</b>	<p>Parameetrite fikseerimisest olulisem on lähtuda minimaalse vahekauguse arvutamisel järgmistest valemitest, mille oleme andnud kohalikele omavalitsustele üldplaneeringute koostamiseks: 1.1. <math>1,5x(H+D)</math> (H = tuuliku masti kõrgus, D = rootori ehk tiiviku diameeter); 1.2. <math>H + 0,5D</math> asukoha- ja lahenduspohiselt nende riigiteede läheduses, mille aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (AKÖL) on alla 100 sõiduki.</p> <p>Elektrituuliku ja avaliku tee minimaalse vahekauguse valem <math>1,5x(H+D)</math> on välja töötatud soovituslikuna Euroopa tuuleenergia tootjate tellimisel, et välistada rootori labadelt lenduvast jääst tulenev oht liiklejatele. Valem põhineb teaduslikel katsetustel (Wind Energy Production in Cold Climate: Tammelin, Cavaliere, Holttinen, Hannele, Morgan, Seifert, and Sännti, 1997) ja on võetud</p>



	<p>kasutusele rahvusvaheliselt. Peame vajalikuks rakendada seda valemit ka riigiteede trassikoridoridele, mis on kehtestatud riigi eriplaneeringuga võrdsustatud maakonna teemaplaneeringutega ning maakonnaplaneeringutega.</p> <p>Oleme kaalutusotsusena sidunud leebema valemi <math>H + 0,5D</math> AKÖL-iga 100 tulenevalt asjaolust, et sellest madalam liiklussagedus vastab majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimisnormid“ (edaspidi normid) VI klassi maanteele. Teeomanikule on normides jäetud suur kaalutusruum VI klassi maanteede toimivuse ja ohutuse üle otsustamisel: näiteks on jäetud määratlemata ristumiskohtade minimaalne vahekaugus ja maksimaalne arv kilomeetri kohta.</p> <p>Lennunduse valdkonnas on vajalik hinnata ja arvesse võtta järgmisi mõjusid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lennuvälja lähiümbruse piirangupindadele;</li> <li>• lennuvälja instrumentaalprotseduuride puhverpindadele;</li> <li>• navigatsiooni- ja seireseadmetele (lennuohutusega seotud seadmed);</li> <li>• lennuliiklusele.</li> </ul> <p>Paraku ei ole etteantud ajaraamis võimalik anda täpsemaid piirangu- ja/või puhverpindade numbrilisi väärtusi.</p>
<p><b>Milline on info, mida tingimata planeeringu koostaja ja mõju hindaja (konsultandid) vajavad selleks, et alustada tuulepargi planeeringulahenduse ja KSH (KMH täpsusega) aruande koostamist ja mis tuleks lähtekohtades fikseerida?</b></p>	
<p><b>Eesti Planeerijate Ühing</b></p>	<p>Kui soovitakse riiklikke lähtekohtasid ehk riiklikku kov eriplaneeringu ja KSH ülesannete loetelu, siis tuleks võtta aluseks koostatavad eriplaneeringud ja nende KSH-d ning nendest saab ülesannete loetelu kokku. Riiklikus ülesannete loetelus e. lähtekohtades saab olla asjakohasel juhul ülesande täitmine kui on kokkupuutuvus teemaga – st töö käigus selgub, kas alal on vastav liik või ehitis ja seda liiki või ehitist on vaja uurida. Kokkuvõttes tekib suur nimekiri, kuid kas ja mida-keda uuritakse selgub ikkagi järgmises töö etapis kohapõhisel otsustamisel.</p> <p>Lähtekohad tuleb välja töötada mõistliku täpsusastmega, et oleks ühtne arusaam lahendatava osas. Nt on seni töös olevate planeeringute välja toodud lähteseisukohtade koostöö protsessis, et planeeringuga tuleb tagada tuulikupargi välise kustusvee tagamise tingimused. Selline tingimus lähtekohtades ei anna midagi planeerijatele ja mõjuhindajatele, pigem annab see päästeameti esindajale soovi korral nõuda igasuguseid (ka mittevajalikke asju); pigem peaks olema selge vaade, et kui on elektrituulik, siis kas selle võimaliku tulekahju puhul toimub tõesti kustutustöö tavapärase hoone kustutamise viisil või on see piisavalt spetsiifiline tegevus/ehitis ja tuulepargi jaoks peaks olema teistsugused nõuded. Küsimusele vastajana leiame, et tuulepargi hoonete puhul peaks olema üldised hoonete tuleohutusnõuded ja elektrituulikutega midagi teistsugust, mida meie tänastes regulatsioonides ei ole.</p>



	<p>Iga planeeringu puhul toimub vaidlus teemadel: kui kaugemale võib tuuliku ehitada (sh seos kõrgusega); mitu tundi võib tuulik varjutada – nendele küsimustele peab olema miinimumväärtuste osas riiklik seisukoht, mitte ei peaks neid igas asukohas iga planeeringuga uuesti üle vaidlema. Need vastused peaksid siis välistama ka müstiliste vähki tekitavate asjaolude üle vaidlused, mida teadusartikleid lugevad eksperdid ei leia, kuid mida kohalikud vastuseisjad teavad. Selliste vaidluste peale kulub tohutult tunde ning tõenäoliselt jõuavad need ka heaks kiitmise protsessi.</p> <p>Üks riiklik soovitus planeerijatele on tekitada juurde uusi metsamaid metsastades uusi alasid. Vastu on võtmata seadus väärtuslike põllumajandusmaade osas. Kuhu siis tuulepargid planeerida – maale, mis pole ei väärtuslik põllumajandusmaa ega metsa, kui mitte väärtuslikule põllumajandusmaale? väärtuslikule põllumajandusmaale kui mitte metsa? Et vältida eri dokumentide vahel vastuolu, peaks olema jällegi lähtekohtades põhimõte.</p> <p>Sageli on vaidlus ka looduskaitsealade lähedus – kas lindude pääsemiseks kaitsealale tuleb hoida vaba koridor? Sageli on vaidlus tuulikute nähtavuse osas – kas need võivad olla näha, kui kaugemale jne.</p> <p>Kokkuvõtvalt tuleks analüüsida koos praktikas tööd teinud spetsialistiga erinevate eriplaneeringute lähteseisukohtadele laekunud seisukohtasid ja nende alusel selgitada välja mõistlikkuse tase, mida peaks ja mida ei peaks lahendama vastava planeerinuga. Kõigi eespool olevate probleemide osas peaks olema lähtekohtade tugi kov-le, et ei oleks vaidlusi eespool olevatel teemadel.</p>
<p><b>Millised ehitised ja taristu peavad alati kuuluma ühe tuulepargi juurde?</b></p>	
<p><b>Enefit Green AS</b></p>	<p>Vundament, mille peale paigaldatakse tuulik; Teenindusplatsid (sh kraanatõstete jaoks); elektrikaablid tuulikutest tuuliku alajaama; elektrikaabel tuulikualajaamast liitumispunkti.</p>
<p><b>OÜ Utilitas Wind</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulepargi sisene alajaam + ühendus põhivõrguga. Põhivõrguga ühendamine kas mõnda olemasolevasse alajaama või siis rajatakse uus alajaam ning liitutakse otse 330/110 kV liinile.</li> <li>• Juurdepääsuteed tuulikutele.</li> <li>• Tuulepargisisene kaabeldus. Reeglina kaablid paiknevad juurdepääsuteedega samas koridoris, aga võib olla ka asukohaspetsiifilisi erandeid.</li> </ul>
<p><b>Milliste arendusetappidega peab arvestama? Kas ehitus, kasutus, sulgemine?</b></p>	
<p><b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b></p>	<p>Hinnang puudub.</p>





<b>Keskkonnaamet</b>	<p>Tuuleenergia kasutamisega kaasnevad mõjud looduskeskkonnale on seotud nelja etapiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ala ettevalmistus – vajadusel metsa raadamine, pinnasetööd, maa kuivendamine jne;</li> <li><input type="checkbox"/> ehitustegevus – tuuleparkide ja selle tarbeks vajaliku taristu ehitamine (tuulikute montaaž, vajadusel teed, sidekaablid, alajaam, elektriliinid jne);</li> <li><input type="checkbox"/> energia tootmine – tuulikute töötamine, taristu hooldamine;</li> <li><input type="checkbox"/> tegevuse lõpetamine – tuulikute eluea järgne demonteerimine ja tuulepargi likvideerimine, vajadusel ka muu taristu eemaldamine. Sõltuvalt kujunenud olukorrast võidakse eluea lõppu jõudnud tuulikud asendada uutega ja maa-alal jätkub tuulikute kasutamine.</li> </ul>
<b>Keskkonnaministeerium</b>	<p>Tuuleenergia kasutamisega kaasnevad mõjud looduskeskkonnale on seotud nelja etapiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ala ettevalmistus – vajadusel metsa raadamine, pinnasetööd, maa kuivendamine jne;</li> <li><input type="checkbox"/> ehitustegevus – tuuleparkide ja selle tarbeks vajaliku taristu ehitamine (tuulikute montaaž, vajadusel teed, sidekaablid, alajaam, elektriliinid jne);</li> <li><input type="checkbox"/> energia tootmine – tuulikute töötamine, taristu hooldamine;</li> <li><input type="checkbox"/> tegevuse lõpetamine – tuulikute eluea järgne demonteerimine ja tuulepargi likvideerimine, vajadusel ka muu taristu eemaldamine. Sõltuvalt kujunenud olukorrast võidakse eluea lõppu jõudnud tuulikud asendada uutega ja maa-alal jätkub tuulikute kasutamine.</li> </ul>
<b>Maa-amet</b>	Kõigi nimetatud etappidega.
<b>Maaeluministeerium</b>	Arvestada tuleb kõikide nimetatud arendusetappidega. Põllumajandusmaal paikneva tuulepargi sulgemise puhul tuleb eeldada, et tuulikute ja nendega kaasneva taristu eemaldamise korral tuleb nende ehitistega hõlmatud maa-ala taastada põllumajandusmaaks.
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	Ei ole sisendit.
<b>Terviseamet</b>	Arvestama peaks kõigi kolme arendusetapiga. Häiringud võivad elanikkonnale esineda kõigi juures.
<b>Transpordiamet</b>	Oleme sõlminud arendajatega kokkuleppeid ehitus- ja kasutusperioodiks; kogemused tuulepargi sulgemisest puuduvad. Ehitusperioodiks on arendajad ja/või meie teeomanikuna pidanud vajalikuks ajutiste teeõgvenduste ja ristumiskohtade laienduste rajamist ülegabariidiliste veoste transpordiks ehitusplatsile. Kruusakattega riigiteel oleme nõudnud huvitatud isikult ka tee seisundinõuete tagamist ehitusperioodil. Kasutusperioodil ei erine tuulepark oluliselt muust tootmisest ega maatulundusest: peale



	ehitusaegsete riigitee laienduste likvideerimist kohandatakse tee ja selle osad (ristmikud, kraavid, liikluskorraldusvahendid) kasutusaegsele liikluskoosseisule ja -sagedusele vastavaks.
<b>Milline on info, mida tingimata planeeringu koostaja ja mõju hindaja (konsultandid) vajavad selleks, et alustada tuulepargi planeeringulahenduse ja KSH (KMH täpsusega) aruande koostamist, kuid millele ei saa anda lähtekohti ette ja tuleb igakordselt asukohapõhise info tõttu sisustada?</b>	
<b>Eesti Planeerijate Ühing</b>	Meie arvates see ongi konsultandi töö. Kõik need kaitsealused liigid, riigikaitseobjektid, kultuuriväärtused, maardlad jms on kohapõhine info, mis töö käigus selgub. Iga tuulepargi puhul lähtekohtade info asukohapõhine. Oluline on, et selge oleks kas lähtutakse eriplaneeringu protsessist või tuuleenergeetika teemaplaneeringu protsessist (sisuliselt milliseks on kujunenud mitme valla eriplaneeringud (st asukohta ei otsita kindlate parameetritega elektriijaamale vaid võimalikult paljudele võimalikult suures ulatuses)). Oluline, et oleks selge käsitus, millal on eriplaneering ja millal teemaplaneering.
<b>Millised võiksid olla maksimaalsed tuulepargi parameetrid (nt kõrgus, tuulikute vahekaugus, minimaalne pargi suurus), mida saab universaalselt üle Eesti maismaal lähtekohana arvestada?</b>	
<b>Enefit Green AS</b>	See oleneb investorist, kuna tehakse ju ka üksiku tuuliku projekte. Üldiselt võiks tuulepargi minimaalne suurus olla 5-6 tuulikut; tuulikute vahekaugust minimaalselt 600-1000 m. Kuid palju oleneb kas teistest parameetritest, nagu liitumise maksumus jne. Kõrguse osas võiks 240+ meetrit olla võimalik paigaldada. Maksimaalset ei ole, kuna mida rohkem, kõrgem, sega parem.
<b>OÜ Utilitas Wind</b>	Hinnang 10 aasta perspektiivis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kõrgus kuni 295 m</li> <li>• Rootor 190 m</li> <li>• Mast 200 m</li> <li>• Tuulikute omavaheline kaugus sõltub tuulikute parameetrist, tuule suunast ja kiirusest ning modelleerimise andmetest. Üldreegel on, et tuulikuid paigutatakse tuulepargis valdavas tuulesuunas üksteisest ligikaudu 5–9 rootori diameetri kaugusele ja teistes tuulesuundades ligikaudu 3–5 rootori diameetri kaugusele.</li> </ul>
<b>Milline on info, mis tuleb igakordselt aluseks võtta tuulepargi planeeringu ja KSH (KMH täpsusega) koostamisel ning mida on järgnevalt välja toodud teemades võimalik lähtekohtadesse koondada?</b>	
<b>a. alternatiivide kirjeldus</b>	



<p><b>b. seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega</b></p> <p><b>c. eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju</b></p> <p><b>d. eeldatavad mõjuallikad</b></p> <p><b>e. mõjuala suurus</b></p> <p><b>f. mõjutatavad keskkonnaelemendid (nii loodus, kui ka inimkeskkon</b></p> <p><b>g. hindamismetoodika (sh kui täpselt peab olema välja toodud)</b></p>	
<p><b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b></p>	<p>a. kas on vajalik?</p> <p>b. nõus</p> <p>c. -</p> <p>d. nõus</p> <p>e. indikatsioon</p> <p>f. nõus</p> <p>g. teadaolev informatsioon välja tooduna + täiendavad uuringud.</p>
<p><b>Keskkonnaamet</b></p>	<p><b>a. alternatiivide kirjeldus:</b></p> <p>Kehtiva regulatsiooni kohaselt ei ole KSH programmis alternatiivide esitamine nõutud (keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 36 lg 1), reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus tuleb anda KMH programmis (KeHJS § 13 p 2).</p> <p>Eriplaneeringute KSH esimese etapi aruandes analüüsitakse tuulepargi rajamiseks võimalikke sobivate alade asukohaalternatiive. Eriplaneeringu asukoha eelvaliku lähteseisukohtades ja KSH väljatöötamise kavatsuses/programmis alternatiive üldjuhul käsitletud ei ole.</p> <p>Tuulepargi planeeringu ja KSH lähteseisukohtades saab välja tuua põhimõttelised alternatiivid, mida KSH käigus käsitletakse. Kui tuulepargi asukoht ei ole veel valitud, siis planeeringu koostamisel tuleb esmalt käsitleda asukohaalternatiive; kui asukoht (-kohad, enamasti on sobivaid asukohti mitu) on valitud, siis edasi tehnoloogilisi alternatiive (nt vastavalt olukorrale tuulikute erinevad tehnilised parameetrid ja paigutuslahendused, liitumislahendused jm). Alternatiivid sisustatakse täpsemalt planeeringu ja KSH koostamisel. Muu hulgas peab alternatiivide kirjeldus võimaldama hinnata raadatavat pinda nii tuulikute kui ühendusteede,</p>



elektriliinide ja alajaamade osas. Alternatiivide kirjelduses tuleb ka anda tuulepargi võimalik kooskasutus muude majandustegevustega (näiteks päikesepark).

**b. seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega:**

Tuleb tuua välja, kas kavandatav tegevus on kooskõlas järgmiste planeerimisdokumentidega, sh eesmärkide, suundade, tegevuste ja tingimustega (sh tingimused-suunised, millega

arvestada edaspidistes etappides):

- Strateegia „Eesti 2035“;
- Kliimapoliitika põhialused aastani 2050;
- Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030;
- Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030;
- Energiamaajanduse arengukava 2030+;
- Eesti keskkonnanstrateegia 2030;
- kohalikud arengukavad ja strateegiad, nt Arengustrateegia Pärnumaa 2035+;
- planeeringud (sh maakonnaplaneeringud, üldplaneeringud);
- veemajanduskavad ning üleujutusega seotud riskide maandamiskavad (kui on mõju pinnaveele, põhjaveele või arendus jääb üleujutusohu alale).

**c. eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju:**

Tuuleparkide rajamisel on kindlasti olulisteks teemadeks vähemalt mõju Natura 2000 võrgustiku alade kaitse-eesmärkidele ja terviklikkusele, kaitstavatele loodusobjektidele, sh projekteeritavatele, linnustikule, käsitiivalistele (kui tegemist on käsitiivaliste jaoks olulise elupaigaga või rändekoridoriga; mõju käsitiivalistele on vajalik alati hinnata, hindamisel selgub, kui oluline on mõju ala käsitiivalistele), taimestikule (kui arendusalale jäävad kaitsealused taimeliigid või kõrge väärtusega või elurikkad kooslused), linnustiku ja nahkhiirte kõrval muudele loomarühmadele (sh lendorav, kaitsealused kahepaiksed), rohevõrgustikule, müra, visuaalne mõju, mõju maavaravarudele, kumulatiivsed mõjud, mõju pinnasele, pinna- ja põhjaveele, ehituskeeluvöönd jm. Nendest suurt osa kasutatakse asukoha eelvaliku kriteeriumidena, vältides kattuvust ja/või kasutades puhvreid.

Tõenäoliselt ei ole maismaa tuuleparkidel olulist keskkonnamõju pinnaveekogudele, kui arendustegevusi ei tehta ranna ja kalda kaitse kitsenduste vööndites (ranna või kalda kaitsevööndisse jäämise korral tuleb hinnata mõju ranna ja kalda kaitse-eesmärkidele ning veekogu seisundile). Samas põhjavee kaitse tagamisel tuleb arvestada, et see on väga asukoha- ja juhtumipõhine, mistõttu on keeruline anda üldisi tingimusi. Kui arendusala paikneb põhjaveevaruga alal või põhjaveemaardlal, sh ka kavandatavatel, tuleb



hinnata mõju põhjaveevarudele. Kui arendusalal paiknevad põhjaveehaarded ja puurkaevud ning toitealad, tuleb hinnata mõju põhjavee taseme alanemisele ja kvaliteedile. Mõju esinemisel tuleb välja pakkuda asjakohased leevendusmeetmed. Tuleb arvestada, et sanitaarkaitsealadele ehitada ei saa.

Juhul, kui arendusala paikneb üleujutusohuga alal, tuleb määrata täiendavad ehitustingimused, et vähendada üleujutuse ohtu tuulikutele ja nende taristule. Näiteks, et alajaamad ja muud elektrisüsteemid peaksid asetsema kõrgemal, et neid ei ujutataks üle. 2023. aasta I pooles kaardistatakse üleujutusohu stsenaariumid kogu ranniku kohta, osa siseveekogusid on ka kaardistatud.

Pinnaveekogusid võib teatud juhtudel mõjutada ka settekoormuse suurenemine, kui tuulepargi rajamisel on vajalik olemasoleva kuivendussüsteemi rekonstrueerimine või uue rajamine. Pinnaveekogusid ja sealset elustikku võivad mõjutada ka tuulikutele juurdepääsuteede rajamine.

Raadamiste puhul (mille hulka tuleb arvestada ka juurdepääsuteede ja elektriliitumiste trasside raadamine) tuleb hinnata ka pikaajalist mõju kasvuhoonegaaside sidumise vähenemisele ning kliimaeesmärkide täitmisele.

Lähtekohtade koostamisel tuleb iga kord üle vaadata punktis 3.6 nimetatud ja otsustada, mille korral võib eeldada olulise mõju kaasnemist, neid tuleb KSH käigus hinnata. Lähtekohtade eesmärk on kaardistada KSH käigus käsitletavat teemasid, riskid ja mõjud ning kuidas hakatakse neid hindama.

**d. eeldatavad mõjuallikad:**

Vt p 2.

**e. mõjuala suurus:**

Otsene mõjuala on planeeringuala ja selle lähiala. Mõju ulatus sõltub mõju liigist ja mõjutatavast väärtusest (võivad olla ka elupaigad, märgalad, vaated jms), see täpsustub KSH käigus.

**f. mõjutatavad keskkonnamõjud (nii loodus, kui ka inimkeskkond):**

KSH lähteülesande koostamise käigus tehakse keskkonnamõju esialgne hindamine, mille käigus tuvastatakse olulise keskkonnamõju võimaliku esinemise valdkonnad ja/või mõjud, mille ulatus ja olulisus vajavad edasist täpsustamist:

- mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele ning loomadetele ja kaitstavatele loodusobjektidele, vääriselupaikadele;
- mõju Natura 2000 võrgustiku aladele (Natura eelhindamine);
- mõju pinna- ja põhjaveele, sh veekvaliteedile ja -režiimile, joogiveele;
- mõju pinnasele, sh väärtuslikule põllumajandusmaale;
- mõju maastikule, sh väärtuslikule maastikule;



<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> mõju rohevõrgustikule;</li><li><input type="checkbox"/> mõju õhukvaliteedile, sh müra;</li><li><input type="checkbox"/> visuaalne mõju ja varjutus;</li><li><input type="checkbox"/> mõju maavaravarudele;</li><li><input type="checkbox"/> jäätmete;</li><li><input type="checkbox"/> mõju kliimamuutustele;</li><li><input type="checkbox"/> avariolukordade esinemine ja võimalikud tagajärjed;</li><li><input type="checkbox"/> kumulatiivse mõju võimalikkus, arvestades teiste ümbruskonna arendustega;</li><li><input type="checkbox"/> piiriülese keskkonnamõju esinemise võimalikkus.</li></ul> <p>Mõjuvaldkondi ja mõjutatavaid keskkonnamelemente, millel ja millele puudub oluline keskkonnamõju, KSH aruandes edaspidi ei käsitleta.</p> <p><b>g. hindamismetoodika (sh kui täpselt peab olema välja toodud):</b></p> <p>Kaasneva keskkonnamõju olulisus hinnatakse eksperthinnanguna, kasutades selleks kogu olemasolevat teavet, sh uuringute tulemusi, müra ja varjutuse levikut ka modelleerida. Keskkonnamõju hindamisel hinnata kehtivate normide puhul vastavust nendele, nt müra hindamisel inimestele lähtuda atmosfääriõhu kaitse seadusest ja keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.</p> <p>Keskkonnamõju hindamisel saab kasutada koostatud juhendeid-hindamismetoodikaid, sh:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Rahandusministeeriumi tellimusel valminud „Meretuulikuparkide arendamise edendamiseks visuaalse mõju hindamise metoodiliste soovitude juhendmaterjal“ (AB Artes Terrae OÜ, 2020)1;</li><li><input type="checkbox"/> Euroopa Komisjoni juhend „Guidance document on wind energy developments and EU nature legislation“ (2021)2;</li><li><input type="checkbox"/> Euroopa Komisjoni Natura hindamise juhendid: „Natura 2000 alade kaitsekorraldus. Elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 sätted“ (2018)3 ja „Natura 2000 alad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised“ (2021)4;</li><li><input type="checkbox"/> Eesti Natura hindamise juhendid: „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“ (2019)5, „Juhised loodusdirektiivi artikkel 6 lõike 4 rakendamiseks Eestis – Natura hindamise erandi tegemine“ (2020)6;</li><li><input type="checkbox"/> Keskkonnaministeeriumi koostatud juhend müraga arvestamiseks tuulikute planeerimisel7;</li></ul>
--



	<p><input type="checkbox"/> Euroopa Komisjoni teatis „Taristu kliimakindluse tagamise tehniliste suunised aastateks 2021–2027“ (2021)8;</p> <p><input type="checkbox"/> EUROBATS (Agreement on the Conservation of Populations of European Bats) juhis „Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014“ (EUROBATS Publication series no 6)9.</p>
<p><b>Keskkonnaministeerium</b></p>	<p><b>a. alternatiivide kirjeldus:</b></p> <p>Kehtiva regulatsiooni kohaselt ei ole KSH programmis alternatiivide esitamine nõutud (keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 36 lg 1), reaalseste alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus tuleb anda KMH programmis (KeHJS § 13 p 2).</p> <p>Eriplaneeringute KSH esimese etapi aruandes analüüsitakse tuulepargi rajamiseks võimalikke sobivate alade asukohaalternatiive. Eriplaneeringu asukoha eelvaliku lähteseisukohtades ja KSH väljatöötamise kavatsuses/programmis alternatiive üldjuhul käsitletud ei ole.</p> <p>Tuulepargi planeeringu ja KSH lähteseisukohtades saab välja tuua põhimõttelised alternatiivid, mida KSH käigus käsitletakse. Kui tuulepargi asukoht ei ole veel valitud, siis planeeringu koostamisel tuleb esmalt käsitleda asukohaalternatiive; kui asukoht (-kohad, enamasti on sobivaid asukohti mitu) on valitud, siis edasi tehnoloogilisi alternatiive (nt vastavalt olukorrale tuulikute erinevad tehnilised parameetrid ja paigutuslahendused, liitumislahendused jm). Alternatiivid sisustatakse täpsemalt planeeringu ja KSH koostamisel. Muu hulgas peab alternatiivide kirjeldus võimaldama hinnata raadatavat pinda nii tuulikute kui ühendusteede, elektriliinide ja alajaamade osas. Alternatiivide kirjelduses tuleb ka anda tuulepargi võimalik kooskasutus muude majandustegevustega (näiteks päikesepark).</p> <p><b>b. seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega:</b></p> <p>Tuleb tuua välja, kas kavandatav tegevus on kooskõlas järgmiste planeerimisdokumentidega, sh eesmärkide, suundade, tegevuste ja tingimustega (sh tingimused-suunised, millega arvestada edaspidistes etappides):</p> <p><input type="checkbox"/> Strateegia „Eesti 2035“;</p> <p><input type="checkbox"/> Kliimapoliitika põhialused aastani 2050;</p> <p><input type="checkbox"/> Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030;</p> <p><input type="checkbox"/> Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030;</p> <p><input type="checkbox"/> Energiamaajanduse arengukava 2030+;</p> <p><input type="checkbox"/> Eesti keskkonnastrateegia 2030;</p>



- kohalikud arengukavad ja strateegiad, nt Arengustrateegia Pärnumaa 2035+;
- planeeringud (sh maakonnaplaneeringud, üldplaneeringud);
- veemajanduskavad ning üleujutusega seotud riskide maandamiskavad (kui on mõju pinnaveele, põhjaveele või arendus jääb üleujutusohu alale).

**c. eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju:**

Tuuleparkide rajamisel on kindlasti olulisteks teemadeks vähemalt mõju Natura 2000 võrgustiku alade kaitse-eesmärkidele ja terviklikkusele, kaitstavatele loodusobjektidele, sh projekteeritavatele, linnustikule, käsitiivalistele (kui tegemist on käsitiivaliste jaoks olulise elupaigaga või rändekoridoriga; mõju käsitiivalistele on vajalik alati hinnata, hindamisel selgub, kui oluline on mõju ala käsitiivalistele), taimestikule (kui arendusalale jäävad kaitsealused taimeliigid või kõrge väärtusega või elurikkad kooslused), linnustiku ja nahkhiirte kõrval muudele loomarühmadele (sh lendorav, kaitsealused kahepaiksed), rohevõrgustikule, müra, visuaalne mõju, mõju maavaravarudele, kumulatiivsed mõjud, mõju pinnasele, pinna- ja põhjaveele, ehituskeeluvöönd jm. Nendest suurt osa kasutatakse asukoha eelvaliku kriteeriumidena, vältides kattuvust ja/või kasutades puhvreid.

Tõenäoliselt ei ole maismaa tuuleparkidel olulist keskkonnamõju pinnaveekogudele, kui arendustegevusi ei tehta ranna ja kalda kaitse kitsenduste vööndites (ranna või kalda kaitsevööndisse jäämise korral tuleb hinnata mõju ranna ja kalda kaitse-eesmärkidele ning veekogu seisundile). Samas põhjavee kaitse tagamisel tuleb arvestada, et see on väga asukoha- ja juhtumipõhine, mistõttu on keeruline anda üldisi tingimusi. Kui arendusala paikneb põhjaveearuga alal või põhjaveemaardlal, sh ka kavandatavatel, tuleb hinnata mõju põhjaveearudele. Kui arendusalal paiknevad põhjaveehaarded ja puurkaevud ning toitealad, tuleb hinnata mõju põhjavee taseme alanemisele ja kvaliteedile. Mõju esinemisel tuleb välja pakkuda asjakohased leevendusmeetmed. Tuleb arvestada, et sanitaarkaitsealadele ehitada ei saa.

Juhul, kui arendusala paikneb üleujutusohuga alal, tuleb määrata täiendavad ehitustingimused, et vähendada üleujutuse ohtu tuulikutele ja nende taristule. Näiteks, et alajaamad ja muud elektrisüsteemid peaksid asetsema kõrgemal, et neid ei ujutataks üle. 2023. aasta I pooles kaardistatakse üleujutusohu stsenaariumid kogu ranniku kohta, osa siseveekogusid on ka kaardistatud.

Pinnaveekogusid võib teatud juhtudel mõjutada ka settekoormuse suurenemine, kui tuulepargi rajamisel on vajalik olemasoleva kuivendussüsteemi rekonstrueerimine või uue rajamine. Pinnaveekogusid ja sealset elustikku võivad mõjutada ka tuulikutele juurdepääsuteede rajamine.

Raadamiste puhul (mille hulka tuleb arvestada ka juurdepääsuteede ja elektriliitumiste trasside raadamine) tuleb hinnata ka pikaajalist mõju kasvuhoonegaaside sidumise vähenemisele ning kliimaeesmärkide täitmisele.

Lähtekohtade koostamisel tuleb iga kord üle vaadata punktis 3.6 nimetatud ja otsustada, mille korral võib eeldada olulise mõju kaasnemist, neid tuleb KSH käigus hinnata. Lähtekohtade eesmärk on kaardistada KSH käigus käsitletavat teemat, riskid ja mõjud ning kuidas hakatakse neid hindama.





**d. eeldatavad mõjuallikad:**

Vt p 2.

**e. mõjuala suurus:**

Otsene mõjuala on planeeringuala ja selle lähiala. Mõju ulatus sõltub mõju liigist ja mõjutatavast väärtusest (võivad olla ka elupaigad, märgalad, vaated jms), see täpsustub KSH käigus.

**f. mõjutatavad keskkonnamelemendid (nii loodus, kui ka inimkeskkond):**

KSH lähteülesande koostamise käigus tehakse keskkonnamõju esialgne hindamine, mille käigus tuvastatakse olulise keskkonnamõju võimaliku esinemise valdkonnad ja/või mõjud, mille ulatus ja olulisus vajavad edasist täpsustamist:

- mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele ning loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele, vääriselupaikadele;
- mõju Natura 2000 võrgustiku aladele (Natura eelhindamine);
- mõju pinna- ja põhjaveele, sh veekvaliteedile ja -režiimile, joogiveele;
- mõju pinnasele, sh väärtuslikule põllumajandusmaale;
- mõju maastikule, sh väärtuslikule maastikule;
- mõju rohevõrgustikule;
- mõju õhukvaliteedile, sh müra;
- visuaalne mõju ja varjutus;
- mõju maavaravarudele;
- jäätmete;
- mõju kliimamuutustele;
- avariilukordade esinemine ja võimalikud tagajärjed;
- kumulatiivse mõju võimalikkus, arvestades teiste ümbruskonna arendustega;
- piiriülese keskkonnamõju esinemise võimalikkus.

Mõjuvaldkondi ja mõjutatavaid keskkonnamelemente, millel ja millele puudub oluline keskkonnamõju, KSH aruandes edaspidi ei käsitleta.



	<p><b>g. hindamismetoodika (sh kui täpselt peab olema välja toodud):</b></p> <p>Kaasneva keskkonnamõju olulisus hinnatakse eksperthinnanguna, kasutades selleks kogu olemasolevat teavet, sh uuringute tulemusi, müra ja varjutuse levikut ka modelleerida. Keskkonnamõju hindamisel hinnata kehtivate normide puhul vastavust nendele, nt müra hindamisel inimestele lähtuda atmosfääriõhu kaitse seadusest ja keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.</p> <p>Keskkonnamõju hindamisel saab kasutada koostatud juhendeid-hindamismetoodikaid, sh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rahandusministeeriumi tellimusel valminud „Meretuulikuparkide arendamise edendamiseks visuaalse mõju hindamise meetodiliste soovitude juhendmaterjal“ (AB Artes Terrae OÜ, 2020)1;</li> <li><input type="checkbox"/> Euroopa Komisjoni juhend „Guidance document on wind energy developments and EU nature legislation“ (2021)2;</li> <li><input type="checkbox"/> Euroopa Komisjoni Natura hindamise juhendid: „Natura 2000 alade kaitsekorraldus. Elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 sätteid“ (2018)3 ja „Natura 2000 alad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised“ (2021)4;</li> <li><input type="checkbox"/> Eesti Natura hindamise juhendid: „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“ (2019)5, „Juhised loodusdirektiivi artikkel 6 lõike 4 rakendamiseks Eestis – Natura hindamise erandi tegemine“ (2020)6;</li> <li><input type="checkbox"/> Keskkonnaministeeriumi koostatud juhend müraga arvestamiseks tuulikute planeerimisel7;</li> <li><input type="checkbox"/> Euroopa Komisjoni teatis „Taristu kliimakindluse tagamise tehniliste suunised aastateks 2021–2027“ (2021)8;</li> <li><input type="checkbox"/> EUROBATS (Agreement on the Conservation of Populations of European Bats) juhised „Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014“ (EUROBATS Publication series no 6)9.</li> </ul>
<p><b>Maa-amet</b></p>	<p><b>A.</b> Ei ole vajalik.</p> <p><b>B.</b> Kirjeldada, kui on eelnevalt planeeringu kaudu kooskõlastus mingile alale mõnes küsimuses saadud, sh milliste tingimustega.</p> <p><b>C.</b> Käesolevas kirjas (punktis 10) on toodud Maa ameti poolsed üldpõhimõtted taastuvenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maa rdlatega kattuvatele aladele. Kui üldpõhimõtete kohaselt on võimalik maardlale tuulikuparki rajada, siis kirjeldada, kuidas arvestatakse MaaPS peatükis 7 „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega.</p> <p><b>D.</b> Käesolevas kirjas (punktis 10) on toodud Maa ameti poolsed üldpõhimõtted taastuvenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maa rdlatega kattuvatele aladele. Kui üldpõhimõtete kohaselt on võimalik maardlale tuulikuparki rajada, siis kirjeldada, kuidas arvestatakse MaaPS peatükis 7 „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega.</p> <p><b>E.</b> Kirjeldada, mis ulatuses kattub maardla tuulikupargi ja selle juurde kuuluva taristuga.</p>



	<p><b>F.</b> Käesolevas kirjas (punktis 10) on toodud Maa-ameti poolsed üldpõhimõtted taastuvenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maardlatega kattuvatele aladele. Kui üldpõhimõtete kohaselt on võimalik maardlale tuulikuparki rajada, siis kirjeldada, kuidas arvestatakse MaaPS peatükis 7 „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega.</p> <p><b>G.</b> Ei ole vajalik.</p>
<p><b>Maaeluministerium</b></p>	<p><b>A.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hinnatakse, kui palju väheneb põllumajandusmaa, sealhulgas väärtuslik põllumajandusmaa, hektarites, võrreldes üldplaneeringus kehtestatud väärtusliku põllumajandusmaa koguhulgaga. Mida vähem väärtuslikke põllumajandusmaid tuulikupargi ehitamine puudutab, seda parem;</li> <li>- hinnatakse, millises mahus killustatakse põllumajandusmaid, sealhulgas väärtuslikke põllumajandusmaid, ning kas killustamise tulemusena saavad mõjutatud massiivi edasine kasutus ning põllumajandustehnika ja kariloomade liikumine. Kuidas muutub põllumajandusmaade kättesaadavus võrreldes olemasoleva olukorraga;</li> <li>- põllumajandusmaade vähenemise ja killustamise ning võimalike liikumistõkete osas tuleb hinnata ka mõju põllumajandusmaa kasutajatele/-tootjatele ja maaomanikele;</li> <li>- käsitletakse võimalikku mõju maaparandussüsteemidele ja maaparandussüsteemidega varustatud maa-aladele. Mida vähem maaparandussüsteemi alased, eelkõige maaparandussüsteemi toimimist tagavaid ehitisi (kollektorid, drenaažiarmaatuur jms) tuulikute ja taristu rajamine puudutab, seda kuluefektiivsem tuulikupargi rajamine maaparanduslikust aspektist on.</li> </ul> <p><b>B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- üldplaneering;</li> <li>- „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“;</li> <li>- „Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika Eesti strateegiakava aastateks 2023–2027“;</li> <li>- Koostamisel olev keskkonnavaldkonna arengukava (KEVAD);</li> <li>- Komisjoni teatis euroopa parlamendile, nõukogule, euroopa majandus- ja sotsiaalkomiteele ning regioonide komiteele „ELi mullastrateegia 2030. aastaks „Heas seisundis muld inimeste, toidu, looduse ja kliima hüvanguks““</li> </ul> <p><b>C. D. E. F. G.</b></p> <p>Punktides 3.3–3.7 toodud küsimused ei ole meie valdkonna pädevuses.</p>
<p><b>Politsei- ja Piirivalveamet</b></p>	<p><b>A.</b> Ei ole sisendit</p>



	<p><b>B.</b> Ei ole sisendit</p> <p><b>C.</b> Ei ole sisendit</p> <p><b>D.</b> Ei ole sisendit</p> <p><b>E.</b> Tuleb arvestada tuulepargi mõju naaberriikidele. Tuulepargid peavad olema riigipiirist piisavalt kaugel, et ei tekiks võimalust olukorras, kus tuulikumasti murdumisel langeksid tükid naaberriigi territooriumile või piirivööndisse. Lisaks peavad tuulepargid olema piisaval kaugusel riigipiirist, et tuulepargi ja riigipiiri vahelisel alal saaks PPA käidelda oma õhusõidukeid (kopter, lennuk, droon) ilma, et satuksid teise riigi õhuruumi.</p> <p><b>F.</b> Ei ole sisendit</p> <p><b>G.</b> Ei ole sisendit</p>
<b>Terviseamet</b>	<p>Igakordselt tuleks tuulepargi planeeringu ja KSH koostamisel aluseks võtta 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7.</p> <p>Punktis 3.6 tuleks käsitleda inimkeskkonna juures ka võimalikku häiringut, tervisemõju tuulikupargi lähedal elavatele inimestele.</p> <p>Seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega võiksid olla toodud väiksemas mahus, piisaks nende nimetamisest, mitte igakordsest lahti kirjutamisest. Saab panna viited väljatoodud planeerimisdokumentidele, millelt saab vajadusel täpsemalt nendega tutvuda. Võib ka lisades tuua seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega.</p>
<b>Transpordiamet</b>	<p>Peame oluliseks, et arvesse võetaks meie vastutusalasse kuuluvad riigi eriplaneeringud ja nendega võrdsustatud maakonna teemaplaneeringud ning maakonnaplaneeringud (nt saarte püsiühendused, linnade ümbersõidud jms).</p> <p>Senise praktika kohaselt oleme harva esitanud KSH-le olulisi ettepanekuid või märkusi, sest meie vastutusalasse kuuluvad ehitised on juba kas olemas (ümbristatud kaitsevööndiga) või on uute ehitiste jaoks reserveeritud ruum riigi eriplaneeringu tasemel. Meie eesmärk on saada asjakohased alad ja maakasutustingimused arengudokumendi kehtestatavasse ossa.</p>
<b>Millises täpsusastmes peaks olema kavandatav tegevus lähtekohtades fikseeritud?</b>	
<b>Eesti Planeerijate Ühing</b>	Vt p 1. Riiklike lähtekohtade olemasolu aitaks vältida olukorda kus planeeritakse 25 300 m kõrgust tuulikut.
<b>Kui mitu tuulepargi alternatiivi (erinevad stsenaariumid kõrguste, arvu, võimsuste jmt osas) tuleks ette anda? Millised võiksid olla maksimaalsete parameetrite kõrval alternatiivstsenaariumid?</b>	



<b>Enefit Green AS</b>	Ei ole vaja mitut stenaariumit vaid üks maksimaalse tuulikute arvuga. Võimsus ei tohiks sõltuda planeeringust ja olla planeeringuga määratud.
<b>OÜ Utilitas Wind</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternatiiviks on tuulikute paigutus tuulepargi sees; mingite positsioonide ringi mängimine, tuulikute arv, mitte erinevad võimsused, kõrgused. Majanduslikult otstarbekas ei ole kavandada täna 150 m tuulikuid ning nõu vana tehnoloogiat ja seega hinnata ebamõistlikke alternatiive. Tuulikute omavaheline kaugus sõltub rootorist ning see ei erine oluliselt olukorras, kus rootor on 150, 164 või 170 m.</li> </ul>
<b>Millised on täna teadaolevad uuringud ja analüüsid, mis tuleb Teie pädevusvaldkonnas iga tuulepargi kavandamisel praegusest praktikast lähtuvalt alati läbi viia?</b>	
<b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b>	Hinnang puudub.
<b>Enefit Green AS</b>	Planeeringu raames on vaja teha müra ja varjutuse uuringud, kuigi rusikareeglid aitavad juba päris palju. Hiljem (peale planeeringut) on vaja tuulemõõtmisi ja geotehnilisi uuringuid.
<b>Keskkonnaamet</b>	<p>Tuuleparkide kavandamisel saab kasutada mh järgmisi materjale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> erinevates andmebaasides jt olevat infot (EELIS, Natura standardandmebaas, keskkonnaregister, PlutoF, Maa-ameti geoportaal jt);</li> <li><input type="checkbox"/> Keskkonnaameti koostatud ülevaadet maismaa tuuleparkide mõjust elustikule ja Keskkonnaameti soovitusel nende planeerimise kohta kohaliku omavalitsuse üldplaneeringutes (seisuga 10.11.2021)10;</li> <li><input type="checkbox"/> Keskkonnaagentuuril 2022. aasta kevadel valminud tööd „Tuuleenergeetika arendamist piiravate kitsenduste kaardistamine ning vabade alade tuvastamine“11;</li> <li><input type="checkbox"/> Keskkonnaministeeriumi tellitud uuringut „Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs“ (valmib eeldatavalt 2022. aasta novembris). Uuringu eesmärgiks on potentsiaalsete tuuleenergiaks sobivate maismaa-alade planeerimine ilma loodusväärtusi kahjustamata ja võimalike konfliktalade väljaselgitamine. Uuring annab ka soovitusi konkreetsete arendusprojektide mõju hindamise, sh uuringute läbiviimise meetodite kohta;</li> </ul>



	<p><input type="checkbox"/> Keskkonnaagentuuri ELME projekti raames läbiviidud ökosüsteemide seisundi ja ökosüsteemiteenuste üleriigilise hindamise ja kaardistamise tulemusi<sup>12</sup>.</p> <p>KSH käigus teha järgmised uuringud, et täpsustada planeeringu elluviimisega kaasnevat mõju:</p> <p><input type="checkbox"/> linnustiku uuring (täpsustatakse arendusala paiknemist linnustikule oluliste rändekoridoride suhtes, täpsustatakse rändel viibivate linnurühmade püsivate ööbimis- ja</p> <p>toitumisalade ja nendevaheliste liikumisteede olemasolu ja paiknemist ning uuritakse pesitsusperioodil arendusalal ja selle läheduses esinevate kaitsealuste haudelinnuliikide levikut, sh nende olulisi toitumisasasid);</p> <p><input type="checkbox"/> käsitiivaliste uuring (hinnatakse piirkonnas oluliste käsitiivaliste toitumisasasid, peatus- ja talvituspaiku ning rännet);</p> <p><input type="checkbox"/> mürauuring (müra leviku modelleerimine lähtudes arenduse müraallikatest (tuulikute) ja ümbritseva keskkonna andmetest jm infost), koostatakse mürakaart;</p> <p><input type="checkbox"/> rohevõrgustiku uuring (rohevõrgustiku sidusus, nt eksperthinnanguna);</p> <p><input type="checkbox"/> varjutuse modelleerimine;</p> <p><input type="checkbox"/> visualiseering;</p> <p><input type="checkbox"/> sõltuvalt asukohast, pinnasest, veetasemest või ehitatavast objektist võib olla vajalik hüdrokeoloogiline modelleerimine ning tuleb hinnata ka veetasemete muutusi</p> <p>kuivendusvõrkude rajamisel, veekogude vooluhulkasid.</p> <p>Kui KSH käigus lisanduva info alusel osutuvad vajalikuks täiendavad uuringud, tuleb need KSH raames teostada.</p> <p>Uuringute käigus selgitatakse välja võimalikud olulised lüngad olemasolevas andmestikus, mille põhjal pannakse paika uuringute täpne maht.</p> <p>Lisaks märgime, et Eestis on olemas enamiku metsatüüpide kohta bilansimeetodil koostatud süsiniku sidumise dünaamika uuringud. Uuringuga katmata metsatüüpide kohta on uuringud tellitud ning valmivad 2-3 aasta jooksul. Nendega tuleb arvestada kasvuhoonegaaside mõju hindamisel.</p> <p>Vt juhendite kui alusmaterjali info p-st 3.7.</p>
<b>Keskkonnaministeerium</b>	<p>Tuuleparkide kavandamisel saab kasutada mh järgmisi materjale:</p> <p><input type="checkbox"/> erinevates andmebaasides jt olevat infot (EELIS, Natura standardandmebaas, keskkonnaregister, PlutoF, Maa-ameti geoportaal jt);</p>



	<p><input type="checkbox"/> Keskkonnaameti koostatud ülevaadet maismaa tuuleparkide mõjust elustikule ja Keskkonnaameti soovitusid nende planeerimise kohta kohaliku omavalitsuse üldplaneeringutes (seisuga 10.11.2021)<sup>10</sup>;</p> <p><input type="checkbox"/> Keskkonnaagentuuri 2022. aasta kevadel valminud tööd „Tuuleenergeetika arendamist piiravate kitsenduste kaardistamine ning vabade alade tuvastamine“<sup>11</sup>;</p> <p><input type="checkbox"/> Keskkonnaministeeriumi tellitud uuringut „Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs“ (valmib eeldatavalt 2022. aasta novembris). Uuringu eesmärgiks on potentsiaalsete tuuleenergiaks sobivate maismaa-alade planeerimine ilma loodusväärtusi kahjustamata ja võimalike konfliktalade väljaselgitamine. Uuring annab ka soovitusi konkreetsete arendusprojektide mõju hindamise, sh uuringute läbiviimise meetodite kohta;</p> <p><input type="checkbox"/> Keskkonnaagentuuri ELME projekti raames läbiviidud ökosüsteemide seisundi ja ökosüsteemiteenuste üleriigilise hindamise ja kaardistamise tulemusi<sup>12</sup>.</p> <p>KSH käigus teha järgmised uuringud, et täpsustada planeeringu elluviimisega kaasnevat mõju:</p> <p><input type="checkbox"/> linnustiku uuring (täpsustatakse arendusala paiknemist linnustikule oluliste rändekoridoride suhtes, täpsustatakse rändel viibivate linnurühmade püsivate ööbimis- ja toitumisalade ja nendevaheliste liikumisteede olemasolu ja paiknemist ning uuritakse pesitsusperioodil arendusalal ja selle läheduses esinevate kaitsealuste haudelinnuliikide levikut, sh nende olulisi toitumisalasid);</p> <p><input type="checkbox"/> käsitiivaliste uuring (hinnatakse piirkonnas oluliste käsitiivaliste toitumisalasid, peatus- ja talvituspaiku ning rännet);</p> <p><input type="checkbox"/> mürauuring (müra leviku modelleerimine lähtudes arenduse müraallikatest (tuulikutest) ja ümbritseva keskkonna andmetest jm infost), koostatakse mürakaart;</p> <p><input type="checkbox"/> rohevõrgustiku uuring (rohevõrgustiku sidusus, nt eksperthinnanguna);</p> <p><input type="checkbox"/> varjutuse modelleerimine;</p> <p><input type="checkbox"/> visualiseering;</p> <p><input type="checkbox"/> sõltuvalt asukohast, pinnasest, veetasemest või ehitatavast objektist võib olla vajalik hüdrogeoloogiline modelleerimine ning tuleb hinnata ka veetasemete muutusi</p> <p>kuivendusvõrkude rajamisel, veekogude vooluhulkasid.</p>
--	---



	<p>Kui KSH käigus lisanduva info alusel osutuvad vajalikuks täiendavad uuringud, tuleb need KSH raames teostada.</p> <p>Uuringute käigus selgitatakse välja võimalikud olulised lüngad olemasolevas andmestikus, mille põhjal pannakse paika uuringute täpne maht.</p> <p>Lisaks märgime, et Eestis on olemas enamiku metsatüüpide kohta bilansimeetodil koostatud süsiniku sidumise dünaamika uuringud. Uuringuga katmata metsatüüpide kohta on uuringud tellitud ning valmivad 2-3 aasta jooksul. Nendega tuleb arvestada kasvuhoonegaaside mõju hindamisel.</p> <p>Vt juhendite kui alusmaterjali info p-st 3.7.</p>
<b>Maa-amet</b>	<p>Käesolevas kirjas (punktis 10) on toodud Maa-ameti poolsed üldpõhimõtted taastuvenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maardlatega kattuvatele aladele. Kui üldpõhimõtete kohaselt on võimalik maardlale tuulikuparki rajada, siis kirjeldada, kuidas arvestatakse MaaPS peatükis 7 „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega.</p>
<b>Maaeluministerium</b>	-
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	<p>Eesti päästepiirkonnas juhib otsingu ja päästetöid PPA (<a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/105072022005">https://www.riigiteataja.ee/akt/105072022005</a>). Otsingu ja päästetööde juhtimisel kasutatakse reageerivate ressurssidega side pidamiseks nii meresidet kui ka operatiivraadiosidet. Tuulepargi kavandamisel tuleb teostada uuringud või analüüsid, kuidas mõjutab tuulikute püstitamise Eesti päästepiirkonnas ülemaailmse merehädä ja -ohutuse süsteemi (GMDSS - Global Maritime Distress and Safety System) nõuetele vastavat meresidet ja operatiivraadiosidet ESTER.</p>
<b>Terviseamet</b>	<p>Inimeste rahuolu silmas pidades on oluline võimaliku müra modelleerimine, varju väreluse, elektromagnetväljade mõju hindamine ning visuaalse mõju hinnang.</p>
<b>Transpordiamet</b>	<p>Tulenevalt eelkõige ehitusaegsetest mõjudest (suuremahuline pinnase- ja betoonivedu, ülegabariidiliste detailide transport arendusalale jms) riigitee ohutusele ja toimivusele peame vajalikuks, et eriplaneeringus analüüsitakse igakordselt teedevõrgu sobivust eriplaneeringu elluviimiseks. Asukohapõhiselt võib olla vajalik analüüsida navigatsioonimärgi taustale kavandatava tuulikupargi visuaalset mõju (vt lisaks punkti 8). Meil on õigus enne detailplaneeringu kooskõlastamist teha detailplaneeringule aeronavigatsiooni, lennuliikluse ja lennuohutuse ekspertiisi tulenevalt lennundusseaduse § 35 lõikest 2. Analoogselt võib osutada vajalikuks ekspertiisi tegemine eriplaneeringu raames, kuna ka eriplaneering on ehitusprojekti koostamise alus.</p>
<b>Millises täpsusastmes ja kuidas anda lähtekohtades ette hindamismetoodikat?</b>	
<b>Eesti Planeerijate Ühing</b>	See peaks olema KSH eksperdi otsustada, lähtuma peaks ka senisest praktikast, mis kui hästi on töötanud.





<b>Milline peab olema uuringute/analüüside täpsusaste, kestus, meetodika?</b>	
<b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b>	Kestus maksimaalselt aasta. Uuringud/analüüsid kohapõhised. Kuna KSH tehakse KMH täpsusega, siis tuleks teha radari analüüsid.
<b>Keskkonnaamet</b>	<p>Elustiku uuringud peavad hõlmama vähemalt ühe paljunemis-, rände- ja asjakohastel juhtudel ka talvitumistsükli. Uuringute meetodika sõltub konkreetsest elustikurühmast ja uuritavast objektist, lähtuma võimalusel riiklikul seirel kasutatavast meetodikast, mida täiendatakse lähtuvalt kohapõhistest vajadustest ja ekspertteadmistest. Nahkhiirtele on koostamisel spetsiaalne uuringute ja seire juhis tuuleparkide jaoks, täpsustamisel on juhis rohevõrgustiku toimivuse analüüsiks ja planeerimiseks. Uuringud peavad andma kohapõhise hinnangu planeeringualal ja selle mõjualal esinevatele väärtustele (esinemine, seisund, olulisus), ülevaate võimalikest ja aktsepteeritavatest või mitteaktsepteeritavatest mõjudest (sh kumulatiivsetest), riskidest ja leevendusmeetmetest (kui võimalik). Uuringute meetodikad peavad (vajadusel) võimaldama korrata uuringut tuulepargi valmimise järgselt (järelseire).</p> <p>Lisaks märgime, et müra uuringu ulatus peab jõudma aladeni, kus on tagatud asjakohased normtasemed.</p>
<b>Keskkonnaministeerium</b>	<p>Elustiku uuringud peavad hõlmama vähemalt ühe paljunemis-, rände- ja asjakohastel juhtudel ka talvitumistsükli. Uuringute meetodika sõltub konkreetsest elustikurühmast ja uuritavast objektist, lähtuma võimalusel riiklikul seirel kasutatavast meetodikast, mida täiendatakse lähtuvalt kohapõhistest vajadustest ja ekspertteadmistest. Nahkhiirtele on koostamisel spetsiaalne uuringute ja seire juhis tuuleparkide jaoks, täpsustamisel on juhis rohevõrgustiku toimivuse analüüsiks ja planeerimiseks. Uuringud peavad andma kohapõhise hinnangu planeeringualal ja selle mõjualal esinevatele väärtustele (esinemine, seisund, olulisus), ülevaate võimalikest ja aktsepteeritavatest või mitteaktsepteeritavatest mõjudest (sh kumulatiivsetest), riskidest ja leevendusmeetmetest (kui võimalik). Uuringute meetodikad peavad (vajadusel) võimaldama korrata uuringut tuulepargi valmimise järgselt (järelseire).</p> <p>Lisaks märgime, et müra uuringu ulatus peab jõudma aladeni, kus on tagatud asjakohased normtasemed.</p>
<b>Maa-amet</b>	Asub/ei asu maardlal.
<b>Maaeluministeerium</b>	Maakasutuse osas saab esmased uuringud läbi viia olemasolevate kaardianalüüsidega, sealjuures põllumajandusmaade killustumisega ja maaparandussüsteemide rikkumisega kaasnevat tagajärki saab hinnata eksperthinnanguna. Experthinnangu koostamisele on soovitatav kaasata ka ettevõtja, kes on esitanud majandustegevusteate maaparanduse projekteerimise või maaparandusekspertiisi alal tegutsemise kohta.

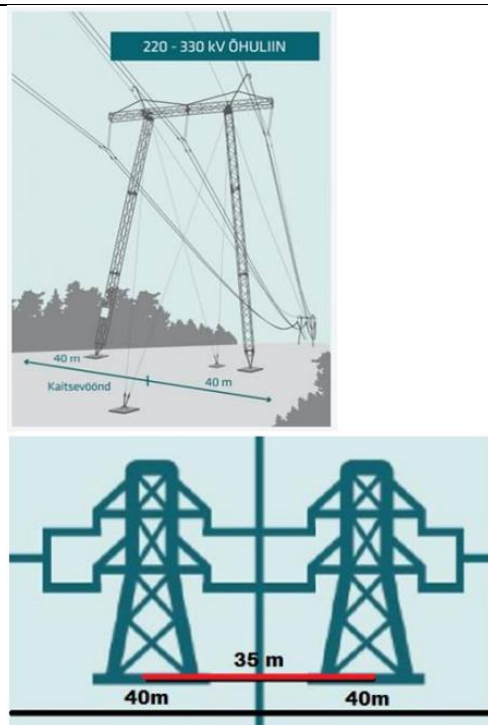


<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	Täpsusaste uuringute/analüüside läbiviimisel peab olema selline, et tuuleparkide rajamisel ei oleks mõjutatud mereside ja operatiivraadioside. Tuleb arvestada riigipiiri kulgemise mustreid ja maapinna kõrgusmudeleid ja iseloomu. Vajadusel peab uuring/analüüs andma tuuleparkide rajavatele ettevõtetele suunised täiendavate tugijaamade paigaldamiseks mere- ja operatiivraadioside tagamiseks Eesti päästepiirkonnas.
<b>Terviseamet</b>	Põhjendatult parim võimalik, arvestades konkreetset juhtumit ja ajalist survet.
<b>Transpordiamet</b>	Teedevõrgu analüüs peab olema piisav tuvastamiseks, kas ja mis ulatuses on vajalik käsitleda teedevõrku detailse lahendusega lahendatava ülesandena. Märkime seniste kogemuste põhjal, et teedevõrgu ehitusaegsed laiendused/ kurvide õgwendused on mitmel juhul väljunud riigitee aluse maa piiridest ning kokkuleppeid on tulnud sõlmida külgnevate kinnisasjade omanikega.  Aeronavigatsiooni, lennuliikluse ja lennuohutuse ekspertiisi täpsusaste, kestus ja/või meetodika vajavad täpsustamist tulenevalt sisendinfo kogumiseks antud ajaraamist.
<b>Millised on täna teadaolevad uuringud ja analüüsid, mis tuleb iga tuulepargi kavandamisel praegusest praktikast lähtuvalt alati läbi viia?</b>	
<b>Eesti Planeerijate Ühing</b>	Linnustiku uuring, sageli ka nahkhiirte uuring. Varjutuse ja müra analüüs.
<b>OÜ Utilitas Wind</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Müra ja varjutuse modelleerimine</li> <li>• Nahkhiirte uuring</li> <li>• Linnustiku uuring, sh haudelinnustiku inventuur</li> <li>• Visualiseeringud ja nähtavuse hindamine</li> <li>• Taimkatte inventuur teede ja tuulikute alalt</li> <li>• Geodeetiline alusplaan</li> </ul>
<b>Kuidas tuleks kirjeldada tuuleparkide ühendusvõimalusi ja milliseid põhimõtteid tuleks ühenduskoridoride kavandamiseks ette anda? Milline on ühendusvõimalusi puudutav informatsioon, mis on universaalne mistahes tuulepargis, mistahes asukohas?</b>	
<b>Enefit Green AS</b>	Olenevalt pargi suurusest on vajalik ühendus lähipiirkonnast (üldjuhul 15 km) liituda kas olemasoleva 330 kV alajaamaga (väiksem park) või 330 kV liinile ehitada uus alajaam. Eeldades, et õhuliini rajamine on keerulisem on võimalik kuni 15 km rajada kaabelliini, mis ei vaja väga suurt ühenduskoridori. Eelistada tuleks kõrge pingestme juures õhuliini.



<b>OÜ Utilitas Wind</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ühendamisel nt alajaamaga/kõrgepingeliinile eelistame üldprintsibiis olemasolevaid liinikoridore, et vähendada võimalikku häiringut.</li><li>• Samas on olukordi, kus tuulepargi kavandamiseks on pigem mõistlikum ringi mängida Eleringi olemasolevad kõrgepingeliinid ja ühendus – ehk siis kui rajada nt uus õhuliin tuulepargist 330/110 kV liinini, saaks mingi teise olemasoleva õhuliini demonteerida ning Eleringi ühendus sellega paraneb. Siinkohal tuleb teha eelnevat koostööd Eleringiga, et välja selgitada ka nende huvid ning ühised võimalikud huvid.</li></ul>
<b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b>	<p>Indikatiivne trassikoridor või kirjeldada tingimusi, mille järgi trassikoridori valitakse. Arendajale lisatakse kohustus kirjeldada liiniliiki (õhuliin, maakaabel). Täpsustav vastus saabub Eleringilt.</p> <p>Eleringi sisend:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Juhul kui tuulepargi võimsus on suurem kui 100MW, ei ole seda üldjuhul võimalik elektrivõrguga ühendada 110 kV pingeastmel ehk sellel pingeastmel elektrivõrgu läbilaskevõime ei ole üldjuhul piisav vastu võtma suuremaid võimsusi kui 100 MW. See tähendab, et suuremad tuulepargid kui 100 MW tuleb ühendada Eleringi põhivõrguga 330 kV pingeastmel.</li><li>- Vastavalt Vabariigi Valitsuse määruse "Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskiri" § 19 lõikele 3 luuakse uus võrguühendus põhivõrguga nimipingel 110 kV või 330 kV. Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskirja § 19 lõike 5 kohaselt määrab võrguettevõtja uue võrguühenduse loomise või olemasoleva võrguühenduse tarbimis- või tootmistingimuste muutmise korral võrgu konfiguratsiooni (s.h liitumispunkti asukoha) ja tehnilised parameetrid;</li><li>- Lähtuvalt elektrisüsteemi stabiilsuse ja töökindluse nõudest ei tohi põhivõrguga ühendatavate tootismoodulite ühikvõimsus ületada 400 MVA-d, mistõttu tuleb üle 400 MW-se maksimumvõimsusega potentsiaalsed uued tuulepargid ühendada Eleringi elektrivõrguga mitme liitumispunkti, so liituja lahtri kaudu, millest ühegi võimsus ei tohi olla suurem kui 400 MVA-d;</li><li>- Tuulepargid tuleb samuti rajada põhimõttel, et mistahes tuulepargi häiringu korral, s.h tuuleparki liitumispunktiga ühendava liini rikke, juhtimissüsteemi häiringu vms korral oleks tagatud mitte suurema kui 400 MVA-se ühikvõimsuse välja lülitumine ehk mistõttu peab üle 400 MW-se maksimumvõimsusega tuuleelektrijaama ühendused Eleringi liitumispunkti alajaamani olema rajatud eraldiseisvate ühendusliinidena;</li><li>- Trassikoridoride kavandamisel tuleb lähtuda tuulepargi võimsusest, millest lähtuvalt planeeritakse rajatava liini pingeaoste ning vajalik ühendusliinide arv. Ehk uute trassikoridoride puhul tuleb lähtuda planeeritavate liinide pingeaostest ning sellele kehtestatud liini kaitsevööndi nõuetest. Juurde on lisatud ka illustreerivad joonised, mis asjakohased trassikoridoride planeerimisel.</li></ul>





- Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord on reguleeritud Majandus- ja kommunikatsiooni ministri määrusega, mis on leitav siit: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12962378>
- Liinide projekteerimise tingimused on sätestatud standardis EVS-EN 50341-2-20 2015 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV“. Osa 2-20 Eesti Siseriiklikud Erinõuded (SEN) PDF <https://www.scribd.com/document/475515642/EVS-EN-50341-2-20-2015-Elektriõhuliinid-vahelduvpingega-ule-1-kV-Osa-2-20-Eesti-siseriiklikud-erinouded-SEN-pdf>
- Juhul kui planeeritavat tuulelektrijaama ei ole otstarbekas ühendada olemasolevasse alajaama tuleb lisaks trassikoridori valikule tuleb arvestada vajadusega leida uute alajaamade rajamiseks, kus liitumispunkt(id) hakkavad paiknema, täiendavalt 200m x 200m suurused maa-alad;
- Samuti võib tootmissuunaline liitumine põhjustada kogu põhivõrgus ülekandeliinide ülekoormumist, mille vältimiseks tuleb kas olemasolevate liinide ülekandevõimsust suurendada või rajada täiendavaid ühendusliine (mis võib tähendada seda, et uusi trassikoridore uute liinide ja alajaamade jaoks on vaja rajada ka mujale Eestis).

<b>Keskkonnaamet</b>	Planeeringu ja KSH koostamise käigus määratakse vajalik infrastruktuur koos asukohtadega, sh kaablikoridorid, alajaamad jms. See selgub planeeringu koostamisel ning KSH-s tuleb hinnata nende ehitiste koosmõju tuulikutega. Ühenduskoridoride kavandamise eelsuuniseks peab olema kasutada maksimaalselt ära juba olemasolevat taristut.
<b>Keskkonnaministeerium</b>	Planeeringu ja KSH koostamise käigus määratakse vajalik infrastruktuur koos asukohtadega, sh kaablikoridorid, alajaamad jms. See selgub planeeringu koostamisel ning KSH-s tuleb hinnata nende ehitiste koosmõju tuulikutega. Ühenduskoridoride kavandamise eelsuuniseks peab olema kasutada maksimaalselt ära juba olemasolevat taristut.
<b>Maa-amet</b>	Käesolevas kirjas (punktis 10) on toodud Maa-ameti poolsed üldpõhimõtted taastuvenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maardlatega kattuvatele aladele. Kui üldpõhimõtete kohaselt on võimalik maardlale tuulikuparki või selle juurde kuuluvat taristut rajada, siis kirjeldada, kuidas arvestatakse MaaPS peatükis 7 „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega.
<b>Maaeluministeerium</b>	Antud küsimus ei ole meie valdkonna pädevuses.
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	Ei ole sisendit.
<b>Terviseamet</b>	Võimalikult täpselt tuleks kirjeldada, esitledes alternatiivseid ühendusvõimalusi nende mõjude analüüsiga. Ühenduskoridoride kavandamisel tuleks silmas pidada ka võimalikku mõju lähedal asuvatele elanikele ning vältida koridoride sattumist elamute kohale/lähistele.
<b>Transpordiamet</b>	Tehnovõrkude kavandamisel riigitee alusele maale/ üle riigitee aluse maa juhinduda Transpordiameti juhendist Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel.  Teega rööpseid tehnovõrke võib riigitee maale kavandada üksnes tee toimimise vajadusest (sh teede laiendamine klassile vastavaks, kraavide rajamine/ puhastamine, liikluskorraldusvahendite paigaldamine, teemaa hooldamine jne) üle jääva vaba teemaa olemasolul. Mitte kavandada uute tehnovõrkude paigaldamist maantee muldkehasse ja rajatistesse piki teed.
<b>Milline peab olema uuringute/analüüside täpsusaste, kestus, meetodika?</b>	
<b>Eesti Planeerijate Ühing</b>	Oluline oleks see kokku leppida, kuid vastuse saavad anda pigem KSH juhteksperdid. Kui on riiklikes lähtekohtades olev meetodika, siis kaovad vaidlused KOV tasemel.



**Kuidas tuleks kirjeldada tuuleparkide juurdepääsuteid ja milliseid põhimõtteid tuleks ühenduskoridoride kavandamiseks ette anda? Milline on juurdepääsuteid puudutav informatsioon, mis on universaalne mistahes tuulepargis, mistahes asukohas?**

**Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium**

Vt küsimus nr 6 – samad põhimõtted.

**Enefit Green AS**

Saab kasutada olemasolevaid teid, teede laius tulevikus vajalik 6 m.

**OÜ Utilitas Wind**

- Eelistatakse kasutada võimalusel olemasolevaid juurdepääsuteid, mida tuleb vajadusel laiendada/parandada vms, et tagada kraanade jm ehitusmasinate juurdepääs platsile. Teede lõplik paiknemine selgub planeeringu käigus, kui on selge tuulikute täpne paiknemine.

Pöörde raadiused Vesta V172 tuuliku näitel on toodud alloleval joonisel:

V172 Transport Swept path - indicative (Actual blade tip overhang to be assessed project specific):

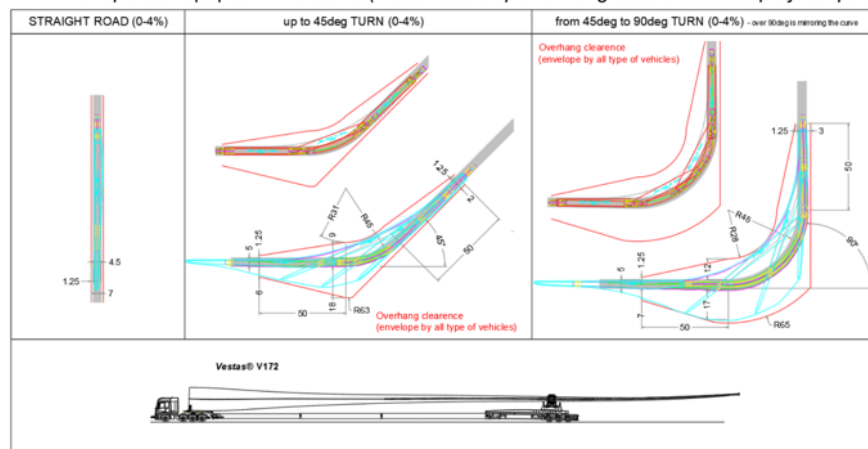


Figure 15-10 – Indicative swept path V172

**Keskkonnaamet**

Planeeringu ja KSH koostamisel tuleb hinnata mõju teede võrgustikule, sh ehitustööde ajal liikluskoormuse kasvu olemasolevatele teedele ning uute juurdepääsuteede rajamise vajadust. Määrata avalike juurdepääsuteede ja liikluskorralduse põhimõtted ning tuulikute kaugus avalikult kasutatavatest teedest. See selgub planeeringu koostamisel ning KSH-s tuleb hinnata nende ehitiste

	<p>koosmõju tuulikutega. Ühenduskoridoride kavandamise eelsuuniseks peab olema kasutada maksimaalselt ära juba olemasolevat taristut.</p> <p>Kui rajatakse taristut ja juurdepääsuteid, tuleks kirjeldada ka veekogudele sildade ning truupide rajamist. Lisaks, milliseid teehooldusvahendeid ja -meetodeid hiljem kasutatakse.</p>
<b>Keskkonnaministeerium</b>	<p>Planeeringu ja KSH koostamisel tuleb hinnata mõju teede võrgustikule, sh ehitustööde ajal liikluskoormuse kasvu olemasolevatele teedele ning uute juurdepääsuteede rajamise vajadust. Määrata avalike juurdepääsuteede ja liikluskorralduse põhimõtted ning tuulikute kaugus avalikult kasutatavatest teedest. See selgub planeeringu koostamisel ning KSH-s tuleb hinnata nende ehitiste koosmõju tuulikutega. Ühenduskoridoride kavandamise eelsuuniseks peab olema kasutada maksimaalselt ära juba olemasolevat taristut.</p> <p>Kui rajatakse taristut ja juurdepääsuteid, tuleks kirjeldada ka veekogudele sildade ning truupide rajamist. Lisaks, milliseid teehooldusvahendeid ja -meetodeid hiljem kasutatakse.</p>
<b>Maa-amet</b>	<p>Käesolevas kirjas (punktis 10) on toodud Maa-ameti poolsed üldpõhimõtted taastuenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maardlatega kattuvatele aladele. Kui üldpõhimõtete kohaselt on võimalik maardlale tuulikuparki või selle juurde kuuluvat taristut rajada, siis kirjeldada, kuidas arvestatakse MaaPS peatükis 7 „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega.</p> <p>Kui juurdepääsuteed on vaja kavandada Keskkonnaministeeriumi valitsemisel ja Maa-ameti volitusel olevetele kinnisasjadele või teiste isikute taotlusteta reformimata maadele, siis tuleb planeerimisprotsessis näidata tee asukoht, laius, katend ja servituudi seadmise vajadusega ala või äralõike vajadusega ala.</p>
<b>Maaeluministeerium</b>	<p>Kirjeldada tuleks juurdepääsuteede parameetrid ning kas kavandatavaid juurdepääsuteid saab kasutada ka muul otstarbel kui tuulikutele juurdepääsuks.</p>
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	<p>Kui on vajadus rajada juurdepääsuteid riigipiiri vahetus läheduses ja üle riigipiiri (Läti) tuleb kirjeldada tee rajamise nõuded ja piirangud arvestades riikidevahelist kokkulepet.</p>
<b>Terviseamet</b>	<p>Võimalikult täpselt tuleks kirjeldada, esitledes alternatiivseid juurdepääsuteid nende mõjude analüüsiga. Ühenduskoridoride kavandamisel tuleks silmas pidada ka võimalikku mõju lähedal asuvatele elanikele ning vältida koridoride sattumist elamute kohale/lähistele.</p>
<b>Transpordiamet</b>	<p>Kirjeldada/ lahendada on vaja eriveoste transport mööda riigiteid, eriti väljaspool eriveoteid: väikese kandevõimega kruusateed, viaduktid, kitsad ristmikud jms võivad märkimisväärselt takistada ehitusaegset transporti ning lahendamata jäämise korral oluliselt halvendada riigiteede toimivust ja ohutust.</p>



	Sobilik on ette anda põhimõte, et tuulepargi juurdepääsutee ühendus (nõusoleku andmine või keeldumine, asukoha määramine, Ehs § 99 lõike 3 nõuete väljastamine) riigiteega on teomaniku asukohapõhine ja normidest lähtuv kaalutusotsus. Samuti väärrib esile toomist, et tulenevalt lennundusseadusest on kõikide üle 45 m kõrguste ehitiste kavandamiseks vajalik saada Transpordiameti kooskõlastus.
<b>Mille osas ei saa anda lähtekohti ette ja mis tuleb igakordselt asukohapõhise info tõttu sisustada?</b>	
<b>OÜ Utilitas Wind</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mõnikord on vajalik teostada nt lindude radaruuring, sõltuvalt asukohast. See ei ole kindlasti tavapärane uuring.</li> </ul>
<b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b>	Vt küsimust nr 1 ja 5.
<b>Keskkonnaamet</b>	Iga planeeringu koostamine ja KSH läbiviimine on kohapõhine protsess. Otsustaja peab iga kord üle vaatama kogu info, seda vajadusel täiendades-korrigeerides vastavalt olukorrale, sh mõjutatava keskkonna kirjeldus, seosed muude strateegiliste planeerimisdokumentidega (nt planeeringud ja kohalikud arengukavad), mõjutatavad keskkonnamelemendid, uuringute vajalikkus ja maht, kaasatavad isikud.
<b>Keskkonnaministeerium</b>	Iga planeeringu koostamine ja KSH läbiviimine on kohapõhine protsess. Otsustaja peab iga kord üle vaatama kogu info, seda vajadusel täiendades-korrigeerides vastavalt olukorrale, sh mõjutatava keskkonna kirjeldus, seosed muude strateegiliste planeerimisdokumentidega (nt planeeringud ja kohalikud arengukavad), mõjutatavad keskkonnamelemendid, uuringute vajalikkus ja maht, kaasatavad isikud.
<b>Maa-amet</b>	Tuulikuparkidele sobivate alade määramise käigus palume arvestada, et kkehtivate ning taotletavate mäeeraldiste ja nende teenindusmaade aladel tuulikuparkide rajamiseks on vaja saada nõusolek keskkonnaloa omajalt/taotlejalt. Nõusoleku saamisel palume see lisada planeeringu dokumentide hulka. Kaevandamisloa omaja ja taotleja on puudutatud isik. Dokumentidest peab selguma, kuidas on tagatud maavarale juurdepääs ja kaevandamisväärsena säilimine, ammendatud alade korral tuleb lisada markšeiderimõõdistus, kust nähtub, millisel alal mäeeraldise piires on maavara ammendatud.
<b>Maaeluministeerium</b>	Hetkel ei ole selles osas lisandusi.
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	Ei ole sisendit.
<b>Terviseamet</b>	Konkreetsed ettepanekud puuduvad.





<p><b>Transpordiamet</b></p>	<p>Riigiteede asukohapõhise info kogumise ja lähtekohaks vormistamise vajadust oleme selgitanud punktis 7.</p> <p>Maismaatuulepargid võivad teatud juhtudel segada rannikul asuvate navigatsioonimärkide kasutamist,</p> <p><input type="checkbox"/> kui mõni tuulik asub navigatsioonimärgi ja merel märgi tõenäolistes vaatlemise suundades asuva vaatleja vahel, varjates neist suundadest navigatsioonimärki ja selle tulid;</p> <p><input type="checkbox"/> kui tuulikud asuvad tuletorni lähistel ees või taga, mispuhul pimedal ajal liikuvate tiivikulabade tõttu vilkuvatena paistvad tuulikute lennutakistuse tuled segavad (punaste, st tuulikute lennuohutustuledega sama värvi) tuletornitulede eristamist.</p> <p>Esimene variant ei ole üldiselt lubatav. Teise variandi puhul on oluline, kuidas navigatsioonimärk ja selle tuli eristuvad välimuse ja kauguse poolest tuulikutest. Seniste rannikul asuvate tuuleparkide kohta ei ole veeliiklejatelt negatiivset tagasisidet kuulda olnud, kuid seda ei ole ka spetsiaalselt uuritud. Seetõttu ei saa praegu öelda, kas navigatsioonimärgi taga paistva tuulepargi mõju olulisust võiks olla võimalik hinnata universaalselt, st konkreetsest asukohast sõltumatuna. Mõju sõltub igal juhul tuulepargi lähedusest tuletornile ja paiknemisest, st millises suunas ta tuletorni suhtes paikneb.</p> <p>See teema on reguleeritud MKM 06.12.2002 määrusega nr 26 "Ehitustegevuse kord veeteel või navigatsioonimärgi vahetus läheduses või mõjupiirkonnas". Määruses on seatud tingimus, et ehitustegevus navigatsioonimärgi vahetus läheduses (50 m raadiuses märgist) ja selle mõjupiirkonnas (märgi nähtavuse suunal merelt vaadatuna, sealhulgas ka märgi taga, kui see häirib navigatsioonimärgi või selle tule eristamist) kooskõlastatakse Transpordiametiga. Tuuleparkide tuulikud on nn tavalistest ehitistest oluliselt kõrgemad ega kipu seetõttu ka kaugemal metsa vms varju jääma, mistõttu nende puhul võib oluline "nähtavuse suund märgi taga" ulatuda tunduvalt kaugemale.</p>
<p><b>Kas, kuidas ja millised planeerimise osapooled tuleks kaasata õigusaktiga sätestatud lähtekohtade igakordseks täiendamiseks koha- ja ajaspetsiifilise infoga, võrreldes hetkel seaduses nõutuga?</b></p>	
<p><b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium</b></p>	<p>Hinnang puudub.</p>
<p><b>Keskkonnaamet</b></p>	<p>Planeeringu koostamisse tuleks kaasata vähemalt planeeringu koostamise korraldaja, huvitatud isik, mõjupiirkonna kohalikud omavalitsused, Keskkonnaamet, Maa-amet, võrguettevõtted. Sõltuvalt sellest, milline saab olema lähtekohtade menetluse ülesehitus, tuleks arvestada ka vajadusega kaasata avalikkus, sh mõjualale jäävate naaberkiinnistute omanikud, ettevõtted ja organisatsioonid ning isikud, kes avaldavad soovi olla kaasatud, kogukonnad, Eesti Keskkonnaühenduste Koda jt puudutatud osapooled.</p>
<p><b>Keskkonnaministeerium</b></p>	<p>Planeeringu koostamisse tuleks kaasata vähemalt planeeringu koostamise korraldaja, huvitatud isik, mõjupiirkonna kohalikud omavalitsused, Keskkonnaamet, Maa-amet, võrguettevõtted. Sõltuvalt sellest, milline saab olema lähtekohtade menetluse</p>



	ülesehitus, tuleks arvestada ka vajadusega kaasata avalikkus, sh mõjualale jäävate naaberkinnistute omanikud, ettevõtted ja organisatsioonid ning isikud, kes avaldavad soovi olla kaasatud, kogukonnad, Eesti Keskkonnaühenduste Koda jt puudutatud osapooled.
<b>Maa-amet</b>	Tuulikuparkidele sobivate alade määramise käigus palume arvestada, et kkehtivate ning taotletavate mäeeraldiste ja nende teenindusmaade aladel tuulikuparkide rajamiseks on vaja saada nõusolek keskkonnanaloo omajalt/taotlejalt. Nõusoleku saamisel palume see lisada planeeringu dokumentide hulka. Kaevandamisloa omaja ja taotleja on puudutatud isik. Dokumentidest peab selguma, kuidas on tagatud maavarale juurdepääs ja kaevandamisväärsena säilimine, ammendatud alade korral tuleb lisada markšneiderimõõdistus, kust nähtub, millisel alal mäeeraldise piires on maavara ammendatud.
<b>Maaeluministerium</b>	Mullastiku ja selle kasutamise seotud küsimuste puhul tuleks kaasata Maaelu Teadmiskeskus (kuni 2022.aasta lõpuni Põllumajandusuringute Keskus).
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	Ei ole sisendit.
<b>Terviseamet</b>	Lähtekohtade täiendamisel tuleks kaasata vastava pädevusvaldkonnaga seotud osapooled, kõiki ei ole igakord vajalik kaasata.
<b>Transpordiamet</b>	Meie pädevusvaldkondade puutumus suuremahuliste ehitustööde ja olulise ruumilise mõjuga objektide keskkonnamõjudega on reguleeritud seaduste tasandil, nt lennundusseaduse § 35 lõiked 2 ja 4, ehitusseadustiku § 99 lõige 3, liiklusseaduse § 52 lõige 3 jne. Ühtlasi planeerime ise riiklikku teedevõrku eriplaneeringu tasandil ning viime ellu riiklikku teehoiukava, millest võib samuti avalduda oluline mõju tuuleparkidega seotud ruumiotsustele ja vastupidi. Tulenevalt eeltoodust peame vajalikuks, et meid kaasatakse lähtekohtade igakordseks täiendamiseks koha- ja ajaspetsiifilise infoga.
<b>Kas on veel midagi, millega tuleb arvestada?</b>	
<b>Eesti Planeerijate Ühing</b>	Ettepanek kaasata otsuste tegemisse kogemustega inimesi ja motiveerida neid töös osalema.
<b>Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium</b>	Hinnang puudub.
<b>Enefit Green AS</b>	Tuulikute planeerimine ja KMH iseenselt on oma olemuselt suhteliselt lihtne. Kaugus elumajadest, tulenevalt müra- või varjutusest on lihtne määrata. Seega ka välistada mõju inimkeskkonnale. Keerukamaks läheb lindudega, kuigi ka seal on olemas juba rusikareeglid (üldiselt äärmiselt konservatiivsed) ja seetõttu on vaja asukohaspetsiifilist lähenemist. Kas õigustatult või mitte on juba arutelu koht keskkonnaametiga.



<b>OÜ Utilitas Wind</b>	-
<b>Keskkonnaamet</b>	Looduskeskkond on pidevas muutumises ning üheski planeerimise ega mõjude hindamise etapis pole välistatud, et teadaolevate väärtuste loend ei muutu. Samuti peab olema valmis, et järelseirel selguvad mitteaktsepteeritavad mõjud, mille tõttu võib kerkida vajadus täiendavate mõjusid leevendavate või kompenseerivate meetmete leidmiseks ning vajadusel ka rakendamiseks.
<b>Keskkonnaministeerium</b>	Looduskeskkond on pidevas muutumises ning üheski planeerimise ega mõjude hindamise etapis pole välistatud, et teadaolevate väärtuste loend ei muutu. Samuti peab olema valmis, et järelseirel selguvad mitteaktsepteeritavad mõjud, mille tõttu võib kerkida vajadus täiendavate mõjusid leevendavate või kompenseerivate meetmete leidmiseks ning vajadusel ka rakendamiseks.
<b>Maa-amet</b>	<p>Järgnevalt kirjeldame Maa-ameti poolseid üldpõhimõtteid taastuvenergia ehitiste, sh taristu võimalikuks rajamiseks maardlatega kattuvatele aladele.</p> <p>Alade valikul palume arvestada maavarade registris arvel olevate maardlatega, mäeeraldistega ning nende teenindusmaadega, palume planeeringu jooniste koostamisel kasutada maavarade registris arvel olevate maardlate, mäeeraldiste ja nende teenindusmaade piire. Piiride kujutamisel palume lähtuda Maa-ametist saadud maardlate, mäeeraldiste ja nende teenindusmaade ajakohastest piiridest. Ajakohaste andmete saamiseks on võimalus kasutada WFS-teenust aadressil <a href="https://teenus.maaamet.ee/ows/maardlad?service=WFS&amp;version=1.1.0&amp;request=GetCapabilities">https://teenus.maaamet.ee/ows/maardlad?service=WFS&amp;version=1.1.0&amp;request=GetCapabilities</a> või küsida andmete väljavõtte GIS-failidena. Palume joonistele lisada kuupäev, mis seisuga on maardlate, mäeeraldiste ning nende teenindusmaade andmeid kasutatud.</p> <p>Tuulikuparkidele sobivate alade määramise käigus palume arvestada, et kehtivate ning taotletavate mäeeraldiste ja nende teenindusmaade aladel tuulikuparkide rajamiseks on vaja saada nõusolek keskkonnalaola omajalt/taotlejalt. Nõusoleku saamisel palume see lisada planeeringu dokumentide hulka. Kaevandamisloa omaja ja taotleja on puudutatud isik. Dokumentidest peab selguma, kuidas on tagatud maavarale juurdepääs ja kaevandamisväärsena säilimine, ammendatud alade korral tuleb lisada markšneiderimõdistus, kust nähtub, millisel alal mäeeraldise piires on maavara ammendatud.</p> <p>Ehkki kaevandamisloa taotleja ei saa olla kindel kaevandamisloa saamises, tõendab kaevandamisloa taotluse olemasolu majanduslikku huvi lähemas tulevikus maavara kasutusele võtmiseks. Alad, kus on taotluse esitamise kaudu selgelt väljendatud huvi maavara kasutusele võtmise vastu või kus on kehtiv luba, peaksid jääma kaevandamise võimalusega aladeks, kuhu taastuvenergia ehitisi ei rajata. Seejuures ei oma tähtsust, millises sügavuses kaevandamine toimub või kas plaanitakse allmaa või pealmaakaevandust.</p> <p>Allmaakaevanduse korral on võimalus taastuvenergia tootmiseseadme rajajal teha koostööd kaevandamisloa omajaga, et selgitada välja ammendatud alad või koostöös analüüsida olukorda ja leppida kirjalikult ja juriidiliselt siduvalt kokku taastuvenergia tootmiseseadme tehnoloogias ja ehitusviisis, mis ei halvenda maavara kaevandamisväärsust ega juurdepääsu maavarale. Pealmaakaevanduse ehk karjääriviisilise kaevandamise korral võib väga suurte mäeeraldiste aladel mõne maavara juures olla</p>



<p>võimalik olukorra analüüsimise juures arvestada mäeeraldise kasutamise ajalisi etappe. Mäeeraldiste ja nende teenindusmaade aladele taastuvenergia ehitiste planeerimise võimalus on erandjuhtum, mille rakendamise võimalus selgub igal üksikul juhtumil igakordse mäetööde ja maakasu tuse asjaolude analüüsimise tulemusena.</p> <p>Alad, mis kattuvad taotletavate ja kehtivate geoloogilise uuringu lubadega uuringuruumidega (sh varasemal ajal antud üldgeoloogilise uurimistöo lubadega maavara otsinguks), peaksid samuti jääma planeeritavatest taastuvenergia tootmiseseadmete rajamiseks sobilikest aladest välja kuni maavara otsingu- või uuringutööde tulemuse selgumiseni.</p> <p>MaaPS § 45 lõige 1 sätestab, et turba kaevandamiseks on lubatud kaevandamisloa taotleja üksnes kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade nimekirja või kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirja kantud alal või maardlal. Maa amet üldjuhul ei luba maardlatel, mis kattuvad keskkonnaministri 27.12.2016 määruse nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamis sobivate turbaalade nimekirja“ lisades toodud aladega, taastuvenergia tootmiseseadmeid rajada. Märkime, et keskkonnaministri 27.12.2016 määruse nr 87 lisades olevad alad võivad kunagi muutuda. Arvestades Eestis majanduslikult kasumlikult rakendatava turba kaevandamistehnoloogiaga võib üldprintsipi võtta eelduseks, et alla 2 m turba paksusega alad, mis ei külgne olemasolevate turba mäeeraldistega, võib taastuvenergia tootmiseseadmete aladeks planeerida ka juhul, kui need asuvad lubatud turbaaladel</p> <p>Täiendavalt informeerime, et Riigikogus on menetluses elektrituruseaduse ja teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu 696 SE, millega muudetakse ka MaaPS-us maavara kaitse põhimõtteid seoses taastuvenergia ehitiste rajamisega maardlate aladele. Eelnõuga saab tutvuda aadressil Eelnõu Riigikogu . Selgitame, et seaduste muutmise kehtestamise korral tuleb maavara kaitses arvestada muutunud seadustes sätestatuga.</p> <p>Eelnõu kohaselt tehakse MaaPS s järgmised muudatused:</p> <p>1) paragrahvi 14 lõike 2 punkt 3 muudetakse ja sõnastatakse järgmiselt:</p> <p>“3) halvendab maavara kaevandamisväärsena säilimise või maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda, kuid tegemist on ülekaaluka avaliku huviga ehitisega, sealhulgas tehnovõrgu, rajatise või ehitusseadustiku tähenduses riigikaitse ehitise (edaspidi riigikaitse ehitise) ehitamisega, mille jaoks ei ole mõistlikku alternatiivset asukohta, või tegemist on elektrituruseaduse tähenduses taastuvat energiaallikat kasutava elektrienergia tootmiseseadme ja seonduva taristu (edaspidi taastuvenergia ehitise) ehitamisega.”;</p> <p>2) paragrahvi 14 täiendatakse lõikega 21 järgmises sõnastuses:</p> <p>“(21) Keskkonnaministeerium või valdkonna eest vastutava ministri volitatud asutus võib lubada taastuvenergia ehitise ehitamist:</p> <p>1) turbamaardla alal, mis ei ole kantud kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirja ja mille kohta ei ole kehtivat kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu luba ning ei ole esitatud kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu loa taotlust;</p>
--



	<p>2) savi-, järvemuda-, järvelubja-, meremuda- ja põlevkivimaardla alal, mille kohta ei ole kehtivat kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu luba ning ei ole esitatud selle maavara kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu loa taotlust, tähtajaliselt kuni 35 aastaks;</p> <p>3) muude maavarade maardla alal, mille kohta ei ole kehtivat kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu luba ning ei ole esitatud selle maavara kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu loa taotlust ning kui tegevusega on nõustunud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, tähtajaliselt kuni 35 aastaks.”;</p> <p>Viimases punktis viidatud muud maavarad on liiv, kruus, lubjakivi, dolokivi, aluskorra ehituskivi ja fosforiit.</p> <p>Lisanduv MaaPS § 14 lõige 2 1 läheks kooskõlastamisel arvestamisele ainult siis, kui maavara juurdepääsu või kaevandamisväärsuse olemasolev olukord halveneb taastuvenergia ehitise rajamise tõttu. Kui juba praegu Maa amet lubaks taastuva energiaallika tootmiseseadme rajamist MaaPS § 14 lõike 2 punktide 1 ja 2 alusel, siis uut eelpool kirjeldatud kaalutlemise võimalust ei pea rakendama. Näiteks üksikute tuulikute rajamine olemasoleva hoonestusega alale on võimalik ka praegu kehtiva MaaPS alusel.</p>
<b>Maaeluministeerium</b>	Hetkel ei ole selles osas lisandusi.
<b>Politsei- ja Piirivalveamet</b>	Ei ole sisendit.
<b>Päästeamet</b>	<p>Päästeamet vaatas läbi lähteseisukohtade analüüsi koostamiseks vajalikud sisendinfo küsimused. Sellega seoses edastame teile lähteseisukohad, mis on Päästeametile peamiseks aluseks planeerimisdokumentide sh KSH ja KMH läbivaatamisel.</p> <p>Planeerimiseadusest tulenevalt hinnatakse ehitiste planeerimisel järgmisi sisendeid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ehitiste vahelised ohutud kaugused sh naaberkinnistutel paiknevatest ehitistest.</li> <li>- Kinnistutele ja nendel paiknevatele ehitistele juurdepääsuteede olemasolu, asukohad ja möötmed sh päästetehnika manööverdamise võimalused.</li> <li>- Tuletõrje veevõtukohtade paiknemine ja nendele juurdepääs.</li> <li>- Ehitiste ehituslikud tingimused: asukohad plaanil, tuleohutusklass, kõrgus ja pindala.</li> </ul> <p>Kemikaaliseadusest tulenevalt hinnatakse ehitiste planeerimisel järgmisi sisendeid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kas planeeringuala on seotud ohtliku ettevõtte ja suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohualasse jääva planeerimisega või sinna ehitise kavandamisega.</li> <li>- Kas kavandatav planeering või ehitise suurendab suurõnnetuse riski või õnnetuse tagajärgede raskust.</li> <li>- Kas õnnetuste ennetamiseks kavandatavad meetmed on piisavad.</li> </ul>



<p><b>Tarbijakaitse ja Tehnilise Järevalve Amet</b></p>	<p>TTJA esitab enda pädevusvaldkonnast järgnevad ettepanekud tuulepargi planeeringu ja KSH lähtekohtade koostamiseks:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuulepargid, mida planeeritakse raudteede lähedusse, peavad olema raudtee kaitsevööndist minimaalselt kaugusel, mis on võrdne tuuliku kogupikkusega.</li> <li>2. Palume pöörata tähelepanu võrguühenduse loomise võimalusele põhivõrgu poolt, mis tähendab, et tuleb hinnata, kas antud piirkonna võrgud/alajaamad kannatavad tuulepargist tuleva toodangu ülekande välja. Samuti võivad mõju avaldada tootmismoodulitele kehtestatud nõuded, millele need võrguga ühendamiseks vastama peavad. Nõuded on kirjas Elektriturseaduses ning Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskirjas.</li> <li>3. Palume kaasata ka Konkurentsiameti.</li> <li>4. Tuulikute ehitusprojektidele tuleb teha ekspertiis.</li> </ol>
<p><b>Terviseamet</b></p>	<p>Kavandatava tuulepargi lähistel elava kogukonna arvamusega planeeritavast tuulepargist. Sõltuvalt planeeritava tuulepargi asukohast, tuleb kogukonnaga aegsasti suhelda, läbi viia kaasavaid arutelusid ja koguda nende seisukohad.</p> <p>Juhime tähelepanu, et WHO 2018. aasta juhendis „Environmental Noise Guidelines for the European Region“ on toodud müra soovituslikud normtasemed, millega võiks arvestada tuuleparkide planeerimisel. Vastavalt juhendile, üle 45 dB Lden tuulikute tulenev müra võib põhjustada negatiivseid tervisemõjusid.</p> <p>Kokkuvõttes, TA jaoks on kõige olulisem tuuleparkide mõju inimeste tervisele ja heaolule. Seega meid huvitavad müra (eriti madalsagedusliku), varju väreluse, elektromagnetväljade ja tuulikute visuaalse mõju küsimused.</p>
<p><b>Transpordiamet</b></p>	<p>Kuna lähtekohtade täpsustamise ja täiendamise vajadus eeldatavalt säilib, nagu ka vajadus analüüsida ja kaaluda asjaolusid asukoha- ja lahenduspõhiselt, siis võib-olla on kitsa valdkonna asjaajamise efektiivistamisest otstarbekam otsida lahendusi juurpõhjustele, miks on planeeringute koostamine nii ebamõistlikult pikaks veninud? Sama suundumus on hakanud ilmnema kõikidel planeerimise tasanditel. Klientide kirjaliku tagasiside põhjal võime kinnitada, et oleme Transpordiametis suutnud planeeringutega seotud asjaajamist oluliselt efektiivistada ning oleme huvi korral valmis jagama infot, miks, mida ja kuidas teeme.</p>
<p><b>Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing</b></p>	<p><b>Sisendinfo esitamine lähtekohtade analüüsi koostamiseks</b></p> <p>Lähtekohtade ehk mõju hindamise aluseks olla saava standardiseeritud programmi koostamisel soovitab KeMÜ lähtuda keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimise seaduses (KeHJS) esitatud nõuetest KMH programmi sisu osas. Kiirete menetlustähtaegade saavutamiseks soovitaksime lähtuda võimalikult kompaktselt programmi ülesehitusest kasutades nt loetelu või tabelipõhist ülesehitust ning loobuda pikast tuuleparkide tööpõhimõtte ning olemasoleva keskkonna kirjeldustest.</p>



	<p>Kuna KSH/KMH programmi sisu on oma olemuselt analoogiline eelhinnangu sisuga, siis oleks võimalik lähtuda KMH/KSH eelhindamise juhendite koostamisel väljatöötatud tabelivormidest. Juhendid on leitavad <a href="https://envir.ee/keskkonnamoju-hindamine#khm-juhendmaterjalid">https://envir.ee/keskkonnamoju-hindamine#khm-juhendmaterjalid</a></p> <p>Lähtuvalt 23.11.2022 Rahandusministeeriumi ja Keskkonnaministeeriumi esindajatega toimunud koosolekust soovib KeMÜ tungivalt koostada ministeeriumitel ühine dokument, mis oleks kasutatav nii detailplaneeringu KSH kui projekti tasandi KMH lähtekohana. Kahe eraldiseisva dokumendi koostamine suurendaks antud valdkonnas juba niigi esinevat segadust ning ei aitaks kaasa kvaliteetsete ja kiiremate menetlustähtaegadega mõjuhindamiste koostamisele.</p> <p>KMH täpsusega mõjuhindamise läbiviimiseks on vajalik võimalikult täpne kavandatava tegevuse kirjeldus, sh tegelikkuses oleks vajalik teave kavandatava tegevuse ressurside vajaduse kohta, mis aga eeldaks vähemalt eelprojekti olemasolu. Minimaalselt oleks kavandatava tuulepargi mõjude hindamiseks vajalik järgnev info:</p> <p>Kavandatavate tuulikute maksimaalsed soovitatavad parameetrid st max tuuliku tipukõrgus ja max rootori diameeter;</p> <p>Kavandatavate tuulikute vundamentide lahendus (suurus, sh sügavus);</p> <p>Kavandatavate tuulikute maksimaalne arv ja soovitatav paiknemine;</p> <p>Tuulikutega kaasnevate montaažiplatside suurus ja paiknemine;</p> <p>Millised on kavandatavate teede vajalikud parameetrid (sh kui suures ulatuses peab teekoridor olema metsavaba) ja eelistatult paiknemine;</p> <p>Kas alale soovitakse kavandada veel mingeid hooneid/rajatisi (päikeseparki, teenindushoonet vms). Kui jah, siis nende parameetrid.</p> <p>Kuhu (mõnda olemasolevasse alajaama, kõrgepingeliinile rajatavasse uude alajaama vms) ja kuidas (millise pingega liiniga kui on õhuliin) on kavandatud tuulepargi liitumine (võib olla mitu alternatiivi). Kas arendaja soovib liitumise kavandada elektriliini või maakaabiga?</p> <p>Tuuleparkide mõjuhindamiste puhul võib senise praktika alusel pidada olulisteks mõjuvaldkondadeks:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Müra, sh madalsageduslik müra. Hinnatakse piirnormidele vastavust modelleerimise teel. Madalsagedusliku müra osas võimalik anda eksperthinnang või koostada modelleerimine. Müra hindamist reguleerib <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/127052020002">https://www.riigiteataja.ee/akt/127052020002</a></li><li>• Varjutus. Hinnatakse modelleerimise teel. Piirnormid puuduvad, tavapäraselt hinnatakse vastavust teistes riikides kehtivate soovitatavate tasemete suhtes.</li><li>• Visuaalne mõju. Vajalik hinnata vaadete muutumist olulistest vaatepunktidest. Vaate muutumine võib omada olulist mõju nt kultuurimälestiste või turismi aspektist. Koostatakse foto või videomontaažid.</li></ul>
--	---



- Mõju nahkhiirtele, sh nahkhiirte aktiivsuse uuring – kuna üldjuhul igasugused andmed nahkhiirte kohta puuduvad, siis mõjude hindamiseks on vajalik üldjuhul kõigepealt selgitada ala olulisus nahkhiirte jaoks. Uuring hõlmab nahkhiirte aktiivsusperioodi (aprill-september).  
Reaalselt ühtne meetodika kokkulepe puudub. KeMÜ soovib hindamise ulatuse ja meetodika kokkuleppe selgitamiseks kaasata nahkhiirte ekspert.
- Mõju linnustikule, sh linnustiku uuring – Üldjuhul on linnustiku andmed puudulikud ja seega vajalik kohapealne linnustiku uuring. Standarduuringu osas senine ühtse meetodika kokkulepe puudub. Samuti puudub kokkulepe kas senine eksperthinnanguna hindamine on sobilik hindamismetoodika. KeMÜ soovib hindamise ulatuse ja meetodika kokkuleppe selgitamiseks kaasata linnustiku ekspert nt täpsustada hindamisulatust koostöös Eesti Ornitoloogiaühinguga.  
Märgime, et tuuleparkide kavandamisel vajalik linnustiku uurimis- ja hindamisulatus pidi määratama ka Keskkonnaameti tellitud tuuleparkide rajamist puudutavas linnustiku uuringus. KeMÜ-l käesoleva kirja koostamise seisuga uuringuga tutvuda ei ole õnnestunud.
- Mõju taimestikule, bioloogilisele mitmekesisusele, rohevõrgustikule – Väljaspool kaitsealuseid alasid on taimestiku ja elustiku andmestik üldjuhul väga puudulik. Looduslikus seisundis aladel on seega üldjuhul vajalik mõjude hindamiseks teostada minimaalselt kaitsealuste taimede inventuur, selgitamaks kaitsealuste taimede esinemist kavandatavatel ehitusaladel.
- Mõju kaitsealustele objektidele ja Natura aladele – asjakohane kui neid piirkonnas on. Programmis peaks olema eelhinnang, milliste objektide suhtes võib mõju esineda ja sellest lähtuvalt tekib hindamisvajadus. Mõju hinnatakse vastava objekti kaitse eesmärkide suhtes. Piisava keskkonnaseisundi info puudumisel võib esineda täiendavate uuringute vajadus.
- Mõju kliimale – Kuna tuulepark ise otseselt KHG heidet ei põhjusta, siis taandub kliimamõju hindamine maakasutuse muutusest tingitud CO2 sidumise vähenemise hindamisele.
- Mõju pinna ja põhjaveele – reaalselt oluline kui tegu on nt turbaalaga või soovitakse ehitustegevust otseselt veekogude kallastele või üle veekogude.
- Mõju kultuuripärandile – asjakohane hinnata kui võidakse mõjutada kultuuripärandit. Tähelepanu tuleb pöörata lisaks kultuurimälestistele ka nt Muinsuskaitseamet poolt kaardistatud arheoloogiatundlikele aladele. Ehitismälestisi saab mõjutada läbi vaadete muutuse. Arheoloogiapärandit võidakse mõjutada otsese ehitustegevusega. KMH täpsusega hindamise puhul võib rakendada Muinsuskaitseaduse § 31. lg 3 kohase arheoloogilise uuringu kohustus.
- Sotsiaal-majanduslikud mõjud – teataval määral kajastatud teema tuuleparkide mõjuhindamises. Käsitleb tavapärast kinnisvara väärtuse muutust, kohalikku kasu, töökohtade loomist, mõju telekommunikatsioonile, mõju teedele jms. Hinnatakse üldiselt kirjanduse alusel eksperthinnanguna.





- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Koosmõjud – asjakohane kui mõjualas on kavandamisel ka teisi tuuleparke või teisi arendusi, millega koosmõjud võivad esineda.</li></ul> |
|--|---|



SKEPAST & PUHKIM



RAHANDUSMINISTEERIUM