

Lisa 1. Vinni valla potentsiaalse tuulepargi ala TU3 loodusuuringute lähteülesanded ja metoodika

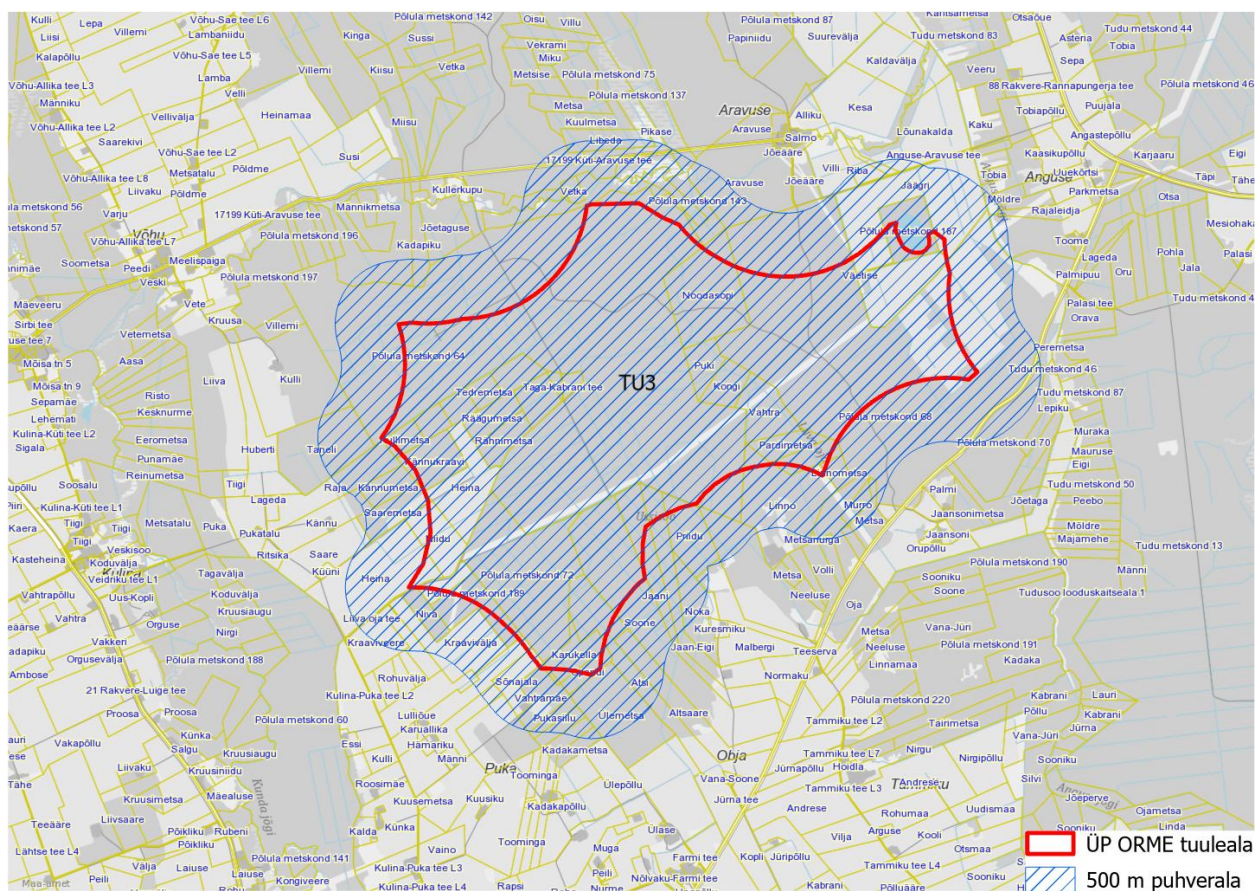
Sisukord

Sissejuhatus.....	2
1. Linnustiku uuring.....	4
2. Nahkhiirte uuring	6
3. Taimestiku/koosluste uuring.....	7
4. Lendorava uuring	7

Sissejuhatus

Käesoleva loodusuuringute lähteülesande põhialuse koostas Lemma OÜ augustis 2024. Algset lähteülesannet täiendati lähtuvalt reaalsete uuringute läbi viijatelt (Eesti Ornitoloogiaühing (linnustik), Rewild OÜ (nahkhiired), OÜ More than crafts (lendorav), Metsaruum OÜ (taimestik)) laekunud meetodilistest ettepanekutest. Lähteülesanne on koostatud linnustiku-, nahkhiirte, taimestiku ja lendorava uuringu läbiviimiseks. Uuringud on vajalikud Vinni valda TU3 alale tuulepargi planeerimiseks. TU3 tuulepargi ala asukoha eelvalik tehti Vinni valla üldplaneeringuga (kehtestatud 2024).

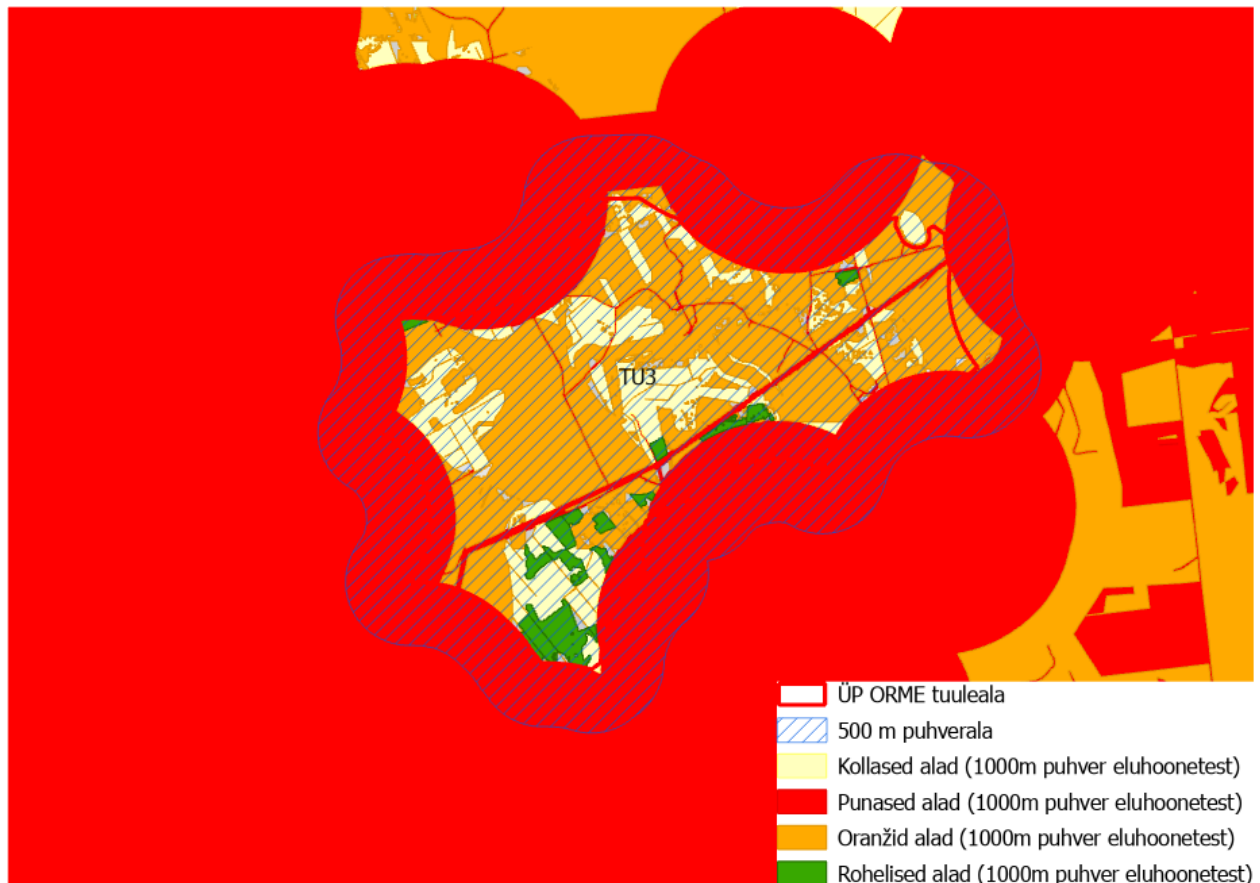
Lähteülesandes käsitletud uuringuala hõlmab 500 m raadiust ala potentsiaalsete kavandatava tuulepargiala ümbruses lähtudes Maismaalinnustiku analüüsi¹ uuringuala ulatuse soovitusest (Joonis 1).



Joonis 1. Uuringuala paiknemine.

¹ Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi. 2022. Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Riigihanke nr 239156. Aruanne

Keskkonnaagentuur on koostanud töö „Tuuleenergeetika arendamist piiravate kitsenduste kaardistamine ning vabade alade tuvastamine“². Nimetatud töö kaardistab tuuleenergeetika arendamist piiravaid maakasutuslikke kitsendused ning tzoneerib Eesti maismaa sellest lähtuvalt nelja klassi. Arvestatakse nii inimasustusest, taristust kui looduskeskkonnast tulenevaid teadaolevaid kitsendusi. Analüüsi alusel on uuringualasse jääv ala suures osas oranž ala (mittesobiv), kuid esineb ka kollaseid (osaliselt sobiv) ja rohelisi (sobiv) alasid.



Joonis 2. Keskkonnaagentuuri poolt koostatud ala sobilikkuse hinnang tuuleenergia alana. Roheline – sobiv, kollane – osaliselt sobiv, oranž – mittesobiv, punane – välistatud.

² <https://keskkonnaportaal.ee/et/tuuleenergeetika-arendamist-piiravate-kitsenduste-kaardistamine-ning-vabade-alade-tuvastamine>

1. Linnustiku uuring

EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur 15.04.2025 seisuga jääb uuringualale, sh 500 m puhvrissi:

- III kaitsekategooria liigi hiireviu elupaik KLO9132131. Elupaik registreeritud 2023 a. Tegu oli asustatud pesaga kasel, pesas üks poeg.
- III kaitsekategooria liigi herilasviu elupaik KLO9130772. Elupaik on registreeritud 2022 a. Tegu oli pesaga kuusel, asustatud (vanalind lahkus pesast, kui läheneti).

Teadaolevalt ala hõlmavana linnustiku uuringuid ei ole teostatud.

Maismaalinnustiku analüüsi³ alusel esineb uuringuala puhul kattuvust:

- Ala põhjaosas metsise tsooniga 1 – tegu võib olla elupaiga sobivuse andmetel metsise elupaigaga.
- Ala põhjaosas esineb vähesel määral kattuvust ka väike-konnakotka tsoon 1 alaga – antud elupaigad on kajastatud aga ka maismaalinnustiku analüüsi erisuse kihil, tegu on pikaajaliselt asustamata elupaikadega.
- Metsise tsooniga 2 – metsise modelleeritud elupaiku ümbritsev puhverala.
- Vähesel määral esineb kattuvus soolindude ja laanepüü tsooniga 2.
- Tsoon 3 aladest esineb kattuvust järgmiste liikidega: metsis, laanepüü, teder, kaljukotkas, must-toonekurg, väike-konnakotkas, suur-laukhani, soolinnud, rohunepp.

Vinni valla üldplaneeringu kohaselt tuleb TU3 ala puhul (linnustikuga seonduv):

- Senise teabe alusel, tuleb eksperthinnangus mh uurida ja detailse lahenduse välja töötamisel tagada **metsise elupaikade sidusus**, sh koosmõjus TU4 alaga ning selgitada välja **kaljukotka kodupiirkonna (sh toitumisalade) arendusalaga kattuvus** ning sellest tingitud võimalused (sh leevendavad meetmed) tuulikute rajamiseks. Samuti **uurida piirkonna väike-konnakotka pesitsust ja toitumisalade paiknemist**, seades vajadusel vastavad tingimused tuulikute rajamiseks.
- Alade detailse lahenduse faasis tuleb hinnata metsise elupaikadesse jõudvat mürataset ja varjutuse ulatust. Elupaigas tuleb tagada müratase mitte üle 45 dB ja mängupaigas mitte üle 40 dB. Metsise mängualadel tuleb tagada varjutuse tase <14 h/a. Vajadusel rakendada metsise mänguperioodil varjutuse ärahoidmiseks teatud tundidel, kui on päikesepaisteline ilm, tuulegeneraatorite seiskamist.

Läbiviidava linnustiku uuringu eesmärgid on:

1. Kontrollida teadaolevat alusinfot ja saada uus baasandmestik kaitstavate ja kaitsekorralduslikult oluliste linnuliikide leviku, arvukuse ja elupaigakasutuse kohta.
2. Eelneva alusel vältida planeerimisprotsessis tuulikute, teenindusplatside, teede jm ehitamist oluliste liikide pesitsuselupaika (metsaliikide puhul metsa vanem eraldis vm), vältida muu olulise mõju avaldumist.

³ Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi. 2022. Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Riigihanke nr 239156. Aruanne

3. Saada alusinfo liigipõhiste hukkumiskordade modelleerimiseks (kui see otsustatakse mõju hindamisel läbi viia).
4. Uuringu tulemuste põhjal peab olema võimalik
 - a. planeeringu KSH käigus hinnata tuuleparkide (erinevate alternatiivide) rajamise mõju linnustikule;
 - b. viia vajadusel samu meetodeid kasutades läbi ehitusaegne ja -järgne seire.

Uuringu metoodika:

Eelnevalt lähtuvalt on kavandatud linnustiku uuring, mis sisaldab:

- Linnustiku punktvaatlused (täpsem metoodika kirjeldus Maismaalinnustiku analüüs ptk 5.1.1): kevad- ja sügisränne, suvine linnustik – arendusala(de) õhuruumi kasutavad linnud. Registreeritakse kõik liigid (sh nii metsa kui avamaastiku liigid), eelistähelepanu all on aga kaitstavad ja kaitsekorralduslikult olulised liigid, eriti haukalised, pistrikulised, sookurg, hanelised jt. Loendused toimuvad kindlaksmääratud loenduspunkti(de)st.

Maht: Kevadel (märts-mai) ja sügisel (september-november) igas punktis vähemalt 36 tundi loendust. Suvel (juuni, juuli, august) igas punktis vähemalt 18 tundi loendust.

- Haudelinnustiku inventuur – teostatakse:
 - suurte raopesade otsimine üle 60 aasta vanustes puistutes;
 - rähnide pesitsusterritooriumite kaardistamine. Peibutamine valgeselg-kirjurähni ja hallpea-rähni salvestisega metsaalal määratud punktides;
 - kanakulli peibutamine nn rähnipunktides, positiivse tulemuse puhul pesade otsimine ja hilisem pesitsustulemuse kontrollimine;
 - kakkude peibutamine händkaku ja värbkaku salvestisega metsaalal ette määratud punktides;
 - laanepüü peibutamine nn rähnipunktidest;
 - metsalindude transektoendused;
 - jõe- ja luhalindude seire.

Uuringute teostamise aeg jm detailne metoodika lähtub Nellis 2013 juhendist⁴, sh suurte raopesade otsimine üle 60 aasta vanustes puistutes teostatakse ajal kui lehtpuud on raagus; pesade leidmisel nende asustatuse kontrollimine kevadel-suvel.

Kui lindude peibutamismetoodikast (rähnid, kakud, kanakull, laanepüü) peaks kohalikest oludest tulenevalt tavametoodikaga võrreldes kõrvale kaldutama, fikseeritakse kõrvalekalded, et hiljem oleks võimalik tulemusi adekvaatselt tõlgendada.

- Metsise ja tedre seire – inventuuri käigus otsitakse metsise ja tedre tegevusjälgi ning antakse hinnang ala olulisuse kohta metsise ja/või elupaigana. Metsise ja tedre mänguala leidmisel viiakse läbi mängude seire lähtuvalt metoodikast: <https://www.keskkonnaagentuur.ee/seireankeedid>

⁴ Nellis. R. 2013. Natura 2000 kaitsealade võrgustikku kuuluvate linnualade linnustiku seire ettepanek ja seirekava aastateks 2013-24

- Põllumajandusmaastikuga seotud linnustiku seire – inventuuri käigus kaardistatakse linnuliigid, kes kasutavad põllumajandusmaastikku rändepeatus-, toitumis- või pesitsusalana. Uuringute teostamise aeg jm detailne metoodika lähtub Nellis 2013 juhendist⁵.
- Must-toonekure potentsiaalsete toitumisveekogude seisundi hindamine (Liiva oja, Kunda jõgi ja Anguse jõgi).

Linnustiku uuring antakse üle aruandena (doc ja digitaalselt allkirjastatud pdf) ja kaitsealuste liikide leiukohtade/elupaikade andmed kaardikihtidena. Jäädvustada ja tellijale üle anda tuleb ka peibutuspunktide, punktvaatluspunktide ja röövlindude pesade otsingu transektide andmed.

2. Nahkhiirte uuring

Nahkhiirte registreeritud elupaiku EELISE andmebaasi alusel uuringualasse ei jää. Uuringuala ei läbi ka nahkhiirte jaoks eelduslikke olulisi toitumisveekogusid. Samas on tegu metsaalaga, mis võib olla oluline nahkhiirte elupaigana.

Nahkhiirte uuringu ülesanne on selgitada, kas alal paikneb nahkhiirte jaoks olulisi koondumiskohti, toitmiskohti ning suvekoolooniaid ja varjupaiku. Samuti tuleb selgitada nahkhiirte aktiivsus kevadisel, suvisel ja sügisel perioodil.

Uuring koosneb kahest osast. Esiteks toimub kaardianalüüs ja seejärel nahkhiirte loendus.

Kaardianalüüsil kasutatakse Maa-ameti põhikaardi veekogude andmestikku seisu- ja vooluveekogude kohta. Samuti kasutatakse Metsaregistri andmeid potentsiaalselt sobilike alade puistute peapuuliike, nende osakaalu ja eraldiste vanuse, kõrguse ja kasvukohatüübi kohta ning vaadeldakse ka viimase 10 a raie alasid. Kaardianalüüsi alusel määratakse nahkhiirte jaoks potentsiaalselt väärtuslikud elupaigad ja toimumisalad. Kaardianalüüsi alusel valitakse sobilikud loenduspunktid välitöödeks.

Nahkhiirte detektorloendus viiakse läbi perioodil mai–september, mis hõlmab kevadrännet, poegimisaega, noorloomade lennuvõimestumist ja sügisrännet. Täpne vaatlusperioodi ajastus sõltub ilmast jm prognoosimatutest asjaoludest. Ultraheli-automaatdetektorid paigutatakse maastikus uurimisalal ca 4–8 kohas nahkhiirte potentsiaalsetesse elupaikadesse, kattes vaatlustega kogu uuritava ala ulatuse. Täpne detektorite paigutus otsustatakse enne välitööd kaardianalüüsiga. Nahkhiirte möödalennud (ultrahelihäälitsused) registreeritakse igas vaatluskohas vähemalt nädalase perioodi jooksul, seejärel paigutatakse detektor järgmisesse vaatluskohta. Detektorid paigutatakse puuvõrade kohale nii, et vaatlused toimuksid võimalikult täpselt selles ruumiosas, kus tuulikute mõju nahkhiirtele on eeldatavasti kõige suurem (kokkupõrke oht labadega) ning ühtlasi salvestiste müratase madalam. Osades vaatluskohtades teostatakse võrdlusvaatlused võrade all maapinna lähedal.

⁵ Nellis. R. 2013. Natura 2000 kaitsealade võrgustikku kuuluvate linnualade linnustiku seire ettepanek ja seirekava aastateks 2013-24

Töö tulemusena selgitatakse nahkhiirte liigiline koosseis, levik ja suhteline arvukus, elupaikade ja koondumiskohtade paiknemine ning asurkondade jaoks vajalikud tingimused planeeringualal. Antakse suunised nahkhiirte võtmeelupaikade ja asurkondade säilitamiseks tuuleenergeetika planeerimisel ja arendamisel ning tehakse seireettepanek.

Uuring antakse üle aruandena (doc ja digitaalselt allkirjastatud pdf) ja tundlike alade paiknemise andmed kaardikihina.

3. Taimestiku/koosluste uuring

Taimestiku uuringu käigus kaardistatakse kaitsealuste soontaime-, seene- ja samblikuliikide leiukohad tuulealal. Kaitsealuse liigi esinemisel määratakse liigi arvukus alal ja kaardistatakse leiukoht. Eeskätt pööratakse tähelepanu tuulikute potentsiaalsetele asukohtadele ning võimalikele ligipääsuteede/ platside asukohtadele ehk potentsiaalselt raadatavale alale ja sellest 100 m raadiusesse jäävatele aladele.

Lisaks kaardistatakse alal kõrge ökoloogilise väärtusega kooslused – metsa vääriselupaikade tunnustele potentsiaalselt vastavad alad ja loodusdirektiivi elupaigatüüpide vähemalt C esinduslikkusele vastavad kooslused.

Uuring antakse üle aruandena (doc ja digitaalselt allkirjastatud pdf) ja kaitsealuste liikide leiukohtade ning väärtuslike koosluste esinemisalade andmed antakse üle kaardikihina.

4. Lendorava uuring

Vinni valla üldplaneeringu seletuskirjas on määratud, et TU3 tuuleala puhul tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel arvestada piirkonna lendorava elupaikade ja võimalike liikumiskoridoride säilimisega. EELIS andmetel (15.04.2025 seisuga) TU3 alal lendorava elupaigad puuduvad. Lähim teadaolev lendorava elupaik jääb alast u 0,7 km ida suunas. EELIS lendorava elupaikade paiknemist arvestades jääb TU3 ala lendorava Eestis teadaoleva leviala piirile. Osaliselt on uuringuala lendoravale sobilikke metsaeraldise kontrollitud ka RMK tellitud lendorava seire käigus 2024 aastal ja lendoravaid ei leitud. TU3 alal seega lendorava elupaikade või oluliste liikumiskoridoride esinemine on pigem vähetõenäoline.

Uuringu läbiviimine on antud alal seega asjakohane kahes etapis. Esimeses etapis tuleb kaardistada ala kohta olemasolevate metsa takseerandmete alusel, kas alal võib esineda lendoravale sobilikke elupaiku, mida ei ole juba RMK seire käigus inventeeritud. Sobilikuks elupaigaks võib pidada üle 60 aastast haaba või kaske sisaldavaid metsaeraldise.

Elupaigaks sobilikel eraldistel tuleb teostada lendorava inventuur. Töö käigus on vaja inventeerida lumeta või vähese lumega perioodil (sobivaim aeg on märtsi algus kuni mai lõpp, kuid lumevaesel talvel sobivad ka talvekuud) inventeerimiseks määratud eraldised ja otsida neilt lendorava väljaheiteid vastavalt lendorava seire läbiviimise juhendile <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/6530169/general-info>

Kõik puud, mille all leitakse lendorava väljaheiteid, tuleb GPS punktina fikseerida. Igale punktile tuleb lisada märkusena väljaheidete hulga arvuline hinnang. Inventuuri käigus tuleb jäädvustada ka GPS-*track*. Andmed esitada tellijale eelistatult shapefailina (või mapinfo failina) kasutades EELIS andmevormi. Uurijal on kohustus lendorava pesapuu leidmisele esitada leiukoha andmed otse ka Keskkonnaametile (lähtudes looduskaitseaduses esitatud kohustusest).

Lisaks digitaalsetele kihtidele tuleb inventuuri tulemused vormistada lühida lendorava inventuuri aruandena. Aruanne tuleb esitada elektrooniliselt *.docx failiformaadis ja peab sisaldama lühikokkuvõtet inventuuri teostamisest – kes teostas, millisel ajal viidi läbi välitööd, kui suures ulatuses, millised olid tulemused ja millised on soovitud lendorava elupaikadega arvestamiseks edasisel tuulepargi kavandamisel (juhul kui neid leiti).

Uuringute ajakava: kõik kirjeldatud uuringud on kavandatud läbi viia 2025. aastal. Välitööd kavandatakse perioodile märts-september 2025. Uuringute aruanded valmivad 2025 aasta neljandas kvartalis.