

Metsis (*Tetrao urogallus*)

Metsis on II kategooria kaitsealune liik. Taotletav Vikipalu liivakarjääri ala ei kattu metsise püsielupaikadega, kuid ala kattub Maapaju metsise elupaigaga (KLO9134357). Maapaju elupaik piiritleti aprillis 2024.a (kanti EELIS-esse 9.07.2024) elupaikade KLO9101722, KLO9101721 ja KLO9101723 alusel. Sellesse elupaika jääb kuus asustatud metsise mängupaika, neist kolm (Kõrve I, Kõrve II ja Pärnassaare) puudutavad taotletavat Vikipalu liivakarjääri ala.

Kõrve I ja Kõrve II mängupaigad asuvad Kõrve metsise püsielupaigas (KLO3000742) ning Pärnassaare mängupaik jääb Vikipalu metsise püsielupaika (KLO3000754).

Vaatlusandmed

Järgnevalt on välja toodud mängupaikade vaatlusandmed (esitatud KeA poolt 21.10.2024 nr 12-1/24/20620-2 ja Ingrid Aus-i poolt):

Kõrve I mängupaik (Kõrve metsise püsielupaik)

Aeg	Kukkede arv	Vaatleja
1985	1	
2002	1	
27.04.2013	1	Andres Üprus
27.04.2018	Mäng asustamata	Andres Üprus
01.04.2019	0	Andres Üprus

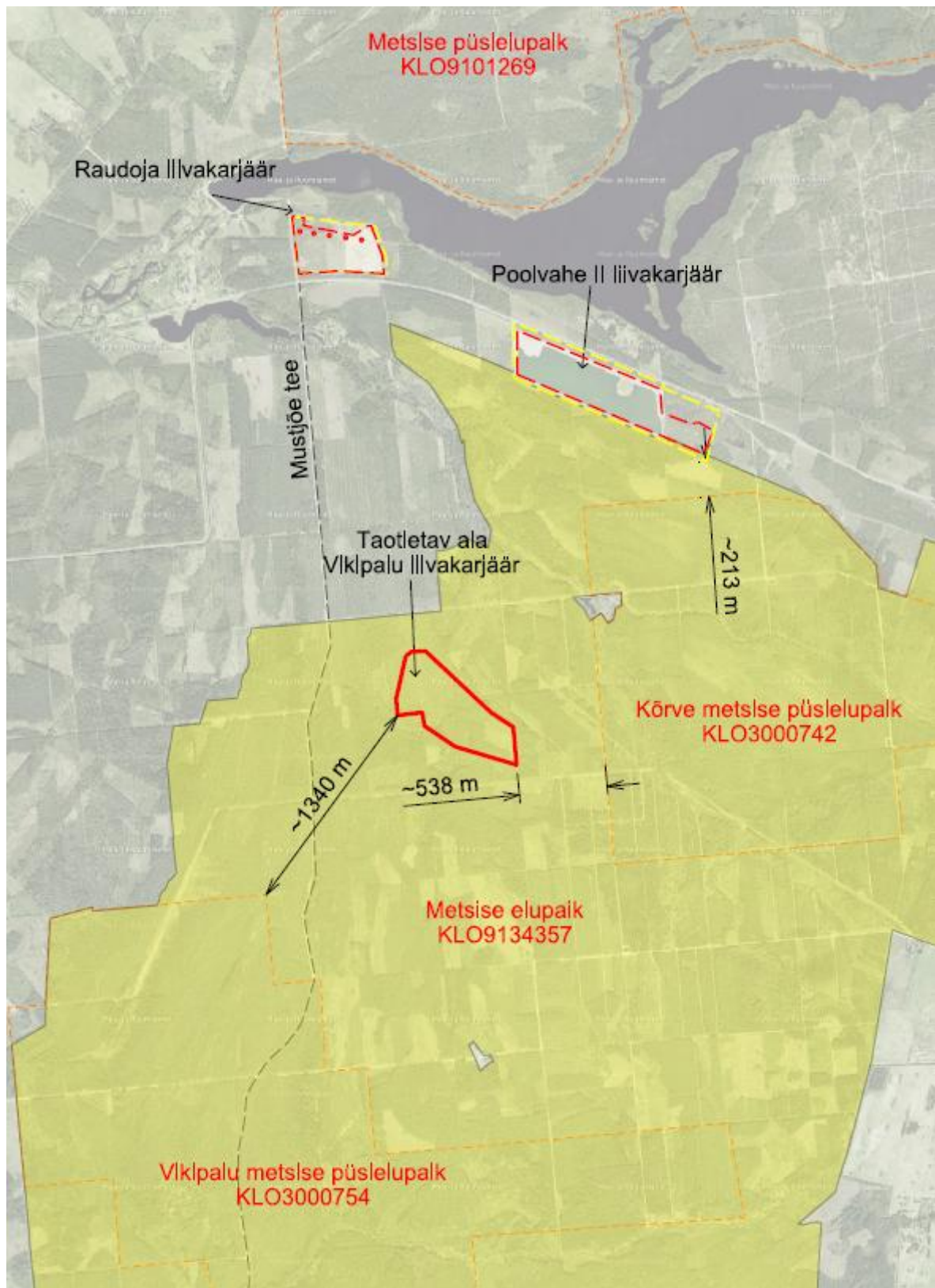
Kõrve II mängupaik (Kõrve metsise püsielupaik)

Aeg	Kukkede arv	Vaatleja
1985	2	
2002	11	
2003	8	
2004	10	
2005	8	
2007	7	
22.04.2013	6	Andres Üprus
14.04.2018	9	Andres Üprus
20.04.2023	8	Andres Üprus
27.04.2024	7	

Pärnassaare mängupaik (Kõrve metsise püsielupaik)

Aeg	Kukkede arv	Vaatleja
1985	6	
2002	1	
2004	2	
2005	1	
2007	3	
2009	4	
2010	2	
2011	1	
2012	1	
15.04.2015	1	Andres Üprus
27.04.2017	0	Tanel Renser
20.04.2018	3	
26.04.2020	5	Andres Üprus

Vaadeldes eeltoodud andmeid, siis Kõrve I mängupaik on olnud 1985. aastast väike, seal on loetud ainult üks kukk ning aastast 2018 on mäng teadaolevalt asustamata. Sellest võib järeldada, et tegemist on hääbunud mängupaigaga. Kõrve II mängupaik on aktiivne. 1985. aastal on loendatud 2 kukke, kuid edaspidi on kukkede arvukus kõikunud 6-11 kuke vahel. Tegemist on suure mängupaigaga (kukkesid üle 4). Pärnassaare mängupaigas on kukkede arv viimastel aastakümnetel olnud kerges tõusutrendis, kuigi viimaste aastate andmed puuduvad. Siiski võib ka selle mängupaiga puhul täheldada teatavat kukkede arvu tõusu ja languse vaheldumist aastast 1985.



Joonis 1 Käsitletava ala situatsioon

Joonisel 1 on näha püselupaikade asukohad. Kõrve püselupaiga puhul on väikseim kaugus taotletava karjääri kontuuri ja püselupaiga vahel ca 500 m. Vikipalu metsise püselupaiga piiri ja taotletava karjääri kontuuri vahele jääb minimaalselt ca 1,3 km.

Samas piirkonnas on toimunud kaevandamist ka varem: Poolvahe II liivakarjääris ja Raudoja liivakarjääris. Neist lähim on Poolvahe liivakarjäär.

Kõrve metsise püsielupaiga piiri ja Poolvahe II karjääri kontuuri vahe on minimaalselt *ca* 200 m. Seega jääb taotletav ala püsielupaigast üle 300 m kaugemale kui olemasolev Poolvahe II liivakarjäär.

Järgnevalt analüüsimine Poolvahe II karjääri kaevandamis-intensiivsust metsisekukkede arvuga Kõrve püsielupaigas, et selgitada, kas nende andmete vahel on võimalik seost leida.

Aasta	Kaevandatud kogus, tuh m ³	Loendatud kukkede arv mängupaigas	
		Kõrve I	Kõrve II
2007			7
2008	0		
2009	0		
2010	15		
2011	12		
2012	40		
2013	70,3	1	6
2014	103		
2015	72,8		
2016	127		
2017	141,3		
2018	127,2	Mäng asustamata	9
2019	210,5	0	
2020	164,5		
2021	98,4		
2022	24,6		
2023	0		8
2024	0		7

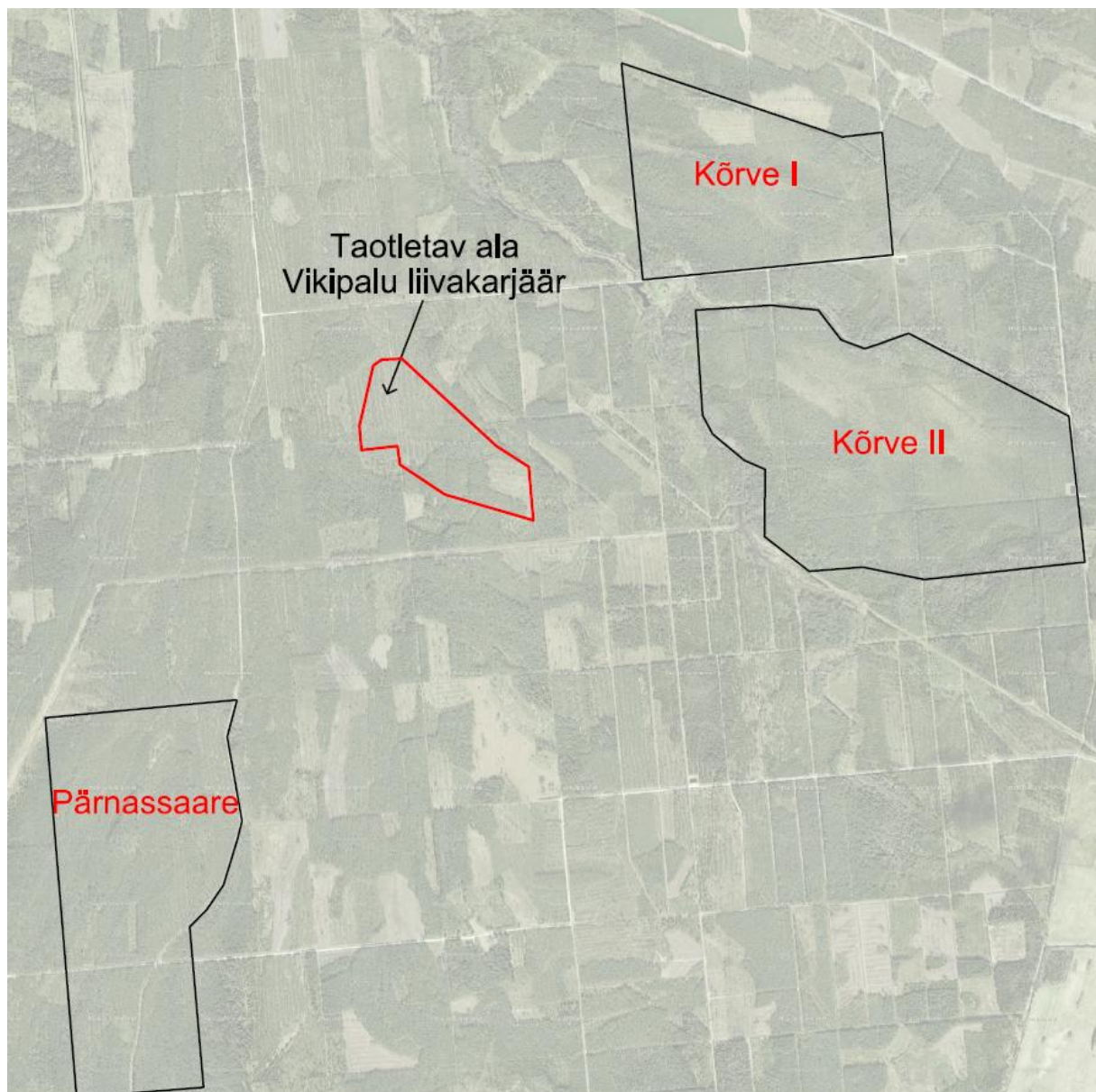
Põhjalike järelduste tegemiseks Kõrve I mängupaiga kohta on andmeid hõredalt, kuid Kõrve I mängupaiga puhul on juba alates 1985.aastast (so enne kaevandamise algust) olnud tegemist väikese mängupaigaga (1 kukk). Järgmised vaatlusandmed Kõrve I mängupaigast pärinevad aastatest 2002 ja 2013, kui mõlemal aastal loendati 1 kukk. 2018. aastal ei ole metsiste mängu täheldatud, sellele järgneval aastal ei ole samuti ühtegi kukke loendatud.

Kõrve II metsise mängupaigas on 2013.aastal registreeritud 6 kukke. **Vahemikul 2013-2018 kaevandamise mahud Poolvahe II karjääris suurenesid, samaaegselt suurenes ka kukkede arvukus.** 2018.aastal registreeriti 9 kukke. Aastatel 2016-2018 kaevandati üle 100 tuh m³ aastas ja loendatud kukkede arv mängupaigas oli tõusutrendis. Samas 2023.-2024.aastal ei ole kaevandamist toimunud, kuid loendatud kukkede arv vähenes 1 isendi võrra. Seega ei ole antud piirkonnas võimalik väita, et kaevandamistegevus vähendab kukkede arvukust mängupaikades.

Lisaks on oluline tähele panna, et Poolvahe II karjääris toimus maavara sõelumine ja purustamine ööpäeva ringselt, mis tähendas lisahäiringut (müra, vibratsioon) nii päeval kui öisel ajal. Vikipalu liivakarjääris ei ole plaanitud mürarikkeid tegevusi nagu materjali purustamine ja sõelumine, mistõttu on ka võimalikud häiringud oluliselt väiksemad. Samuti ei ole plaanitud Vikipalu liivakarjääris ööpäevaringset tegevust.

Püsielupaikade lähiümbrust analüüsid jään silma, et Kõrve metsise püsielupaik paikneb väga lähedal (lähim kontuuride vahe *ca* 300 m) Jägala-Käravete teele. Vikipalu metsise püsielupaika läbib Mustjõe tee, mis on aktiivselt kasutusel kohalike elanike poolt. Kumbki teedest ei ole uus ega rajatud sinna viimastel aastatel, siiski on metsised nende teede läheduses esindatud, millest tulenevalt võib järeldada, et kaitsealune lind talub teatavat müra ja inimtegevust ning kukkede arvukuse muutus ei pruugi olla seotud ainult inimtegevusega.

Kavandatava liivakarjääri ümbruses paiknevad metsise kolm mängupaika (Kõrve I, Kõrve II, Pärnassaare).



Joonis 2 Kolme mängupaiga piirid (musta joonega) ja taotletav Vikipalu liivakarjäär (punase joonega)

Järgnevalt võrdleme mängupaikade (keskpunktid) asukohti olemasoleva Poolvahe II karjääri ja taotletava Vikipalu liivakarjääri keskpunkti vahekaugustega.

Keskpunktide vahekaugused, km	Poolvahe II karjäär	Vikipalu liivakarjäär
Kõrve I mängupaik	1	1,7
Kõrve II mängupaik	2,2	1,9
Pärnassaare mängupaik	4,2	2,2

Kõrve I mängupaik on läbi aegade, sh juba enne kaevandamise algust Poolvahe II karjääris, olnud väike (1 kukega) ning tänaseks hääbunud, mistõttu selle mängupaiga osas järeldusi ei tee. Kõrve II mängupaik jääb kavandatavast Vikipalu karjäärist enam vähem samale kaugusele võrreldes Poolvahe II karjääriga. Pärnassaare mängupaik asub Vikipalu liivakarjäärist samal kaugusel kui Poolvahe II karjäär Kõrve II mängupaigast.

Ülaltoodud andmed näitavad, et metsise mängupaik on edukalt toiminud olemasolevast karjäärist sarnasel kaugusel nagu taotletava ala puhul. Lisaks juhime veelkord tähelepanu, et Poolvahe II karjääris toimus maavara sõelumine ja purustamine, mis tähendas võrreldes Vikipalus kavandatava kaevandamisega lisahäiringut (müra, vibratsioon). Lisaks toimus kaevandamine ööpäeva ringselt. **Vikipalu liivakarjääris ei ole ööpäevaringset kaevandamist ega mürarikkeid tegevusi (materjali purustamist ja sõelumist) plaanitud**, mistõttu on ka võimalikud häiringud ja mõju metsisele veelgi väiksemad.

Metsiste arvukust mõjutavad mitmed tegurid:

- elupaigaks sobivate tingimuste olemasolu,
- metsade vanus, massiivsus/killustatud,
- toidubaas,
- kiskjate arvukus,
- kuivendamine,
- inimtegevus.

Järgnevalt eeltoodud teguritest lähemalt.

Taotletava ala asukoht ja selle lähiümbruse kirjeldus metsisele sobivate elupaiga tingimuste seisukohast (metsade olemasolu, vanus, killustatus)

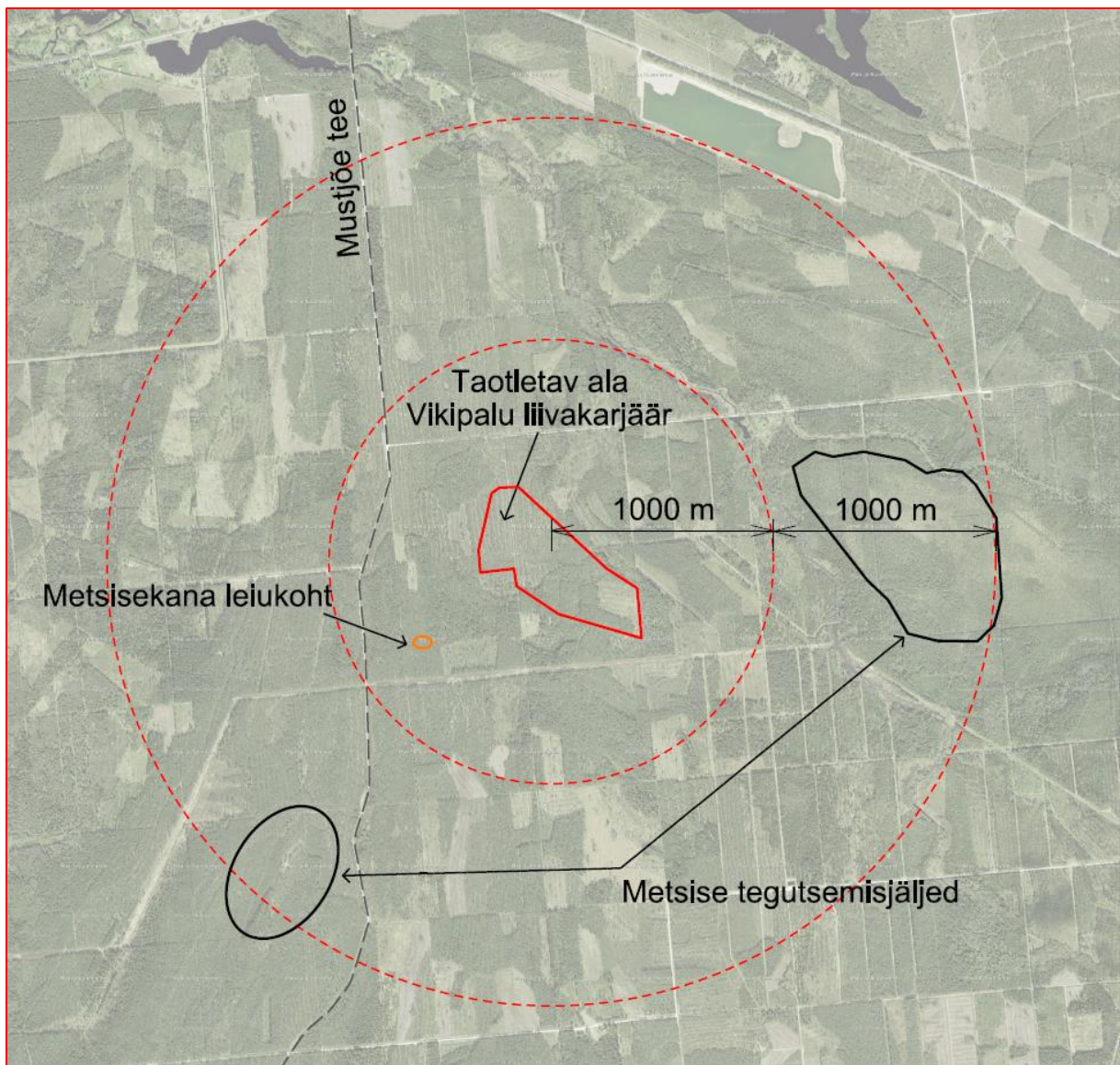
Taotletava ala visualiseerimiseks on lisatud ortofoto (pildistamise aeg 05.05.2024) (joonis 3). Sellele on märgitud taotletav Vikipalu mäeeraldis. Fotolt nähtub, et taotletava ala *ca* 17 hektaril

on tehtud harvedus- või lageraie. Metsaala, mis on jäänud raiumata (ca 7 ha), asub lageraie ja harvendusraie vahel. Taotletavast alast põhja/loode suunas on harvendatud metsadega alad. Raiest puutumata metsad jäävad taotletavast alast ida-kirde ja lõuna-kagu suunale. Samadesse suundadesse jäävad ka soisemad/märjemad alad.



Joonis 3 Ortofoto käsitletavast alast (05.05.2024)

26.aprillil 2025.a viis Ingrid Aus OÜ Inseneribüroo STEIGER tellimusel läbi välitöö, mille eesmärgiks oli teha metsise tegutsemise tuvastamiseks kontrollkäik 2 km raadiuses taotletavast alast. **Taotletava Vikipalu karjääri alal metsist ja metsise tegutsemisjälgi ei tuvastatud.** Välitöö tulemusena leiti taotletavale alale kõige lähemad metsiste tegutsemisjäljed ca 900 m kauguselt idast ja ca 1,5 km kauguselt edelast. Need leiud jäävad Kõrve ja Vikipalu püsielupaika.



Joonis 4. 26. aprill 2025 välitöö leiud (I. Aus)

Lisaks kohati üht metsisekana taotletavast mäeeraldisest ca 500 m kaugusel edelas. Põhja-loode ning lõuna-kagu suundades leiud puudusid.

Metsised eelistavad nii mängupaigana, mänguaegse elupaigana, pesitsusaegse elupaigana kui väljaspool pesitsusaegse elupaigana peamiselt vanu metsi ((60) 80-120 a), lisaks eelistavad nad loodusmetsi, kus puhmarindes domineerib mustikas. Vaadeldes taotletavat alast põhja-loode suunal ja lõuna-kagu suunal, siis nendel aladel puudub metsamassiiv ja maastik on killustunud. See on ilmselt ka põhjuseks, miks nendel aladel metsiste aktiivne tegevust ei tuvastatud. Ka ei ole taotletav ala metsiste esimeseks elupaiga eelistuseks, kuna sobiv elupaik puudub (tehtud on harvendus- jaageraiet). Kuna metsis on tundlik fragmenteerunud ja harvendatud metsadele, siis on käesolevaks hetkeks taotletaval alal ja selle lähiümbruses teostatud raied muutnud taotletava ala ja peamiselt sellest põhja-loode suunda jääva ala metsisele ebasobivaks juba enne kaevandamistegevust.

Metsise kaitse tegevuskavas (2015) on toodud, et suured lageraielangid, mis põhjustavad metsa fragmenteerumist maastikus, lõhuvad mängu ja sunnivad linde otsima uut mänguala. Taotletava ala ca 17 hektaril on tehtud harvedus- või lageraie. Kuna taotletav ala ja lähiümbrus hõlmab nii lage- kui harvendusraie lanke ja on seeläbi killustunud, on see ala mängupaigaks sobimatu juba enne kaevandamistegevust, küll aga on püsielupaikades mängualad säilinud.

Toidubaas

Metsise toidulaua olulisel kohal mustikas. Metsise kaitse tegevuskavas (2015) kirjeldatakse, et mustikas on tundlik lageraiete suhtes ning kaob lageraiesmikelt jäädes konkurents alla teistele taimedele. Lageraiesmikel kahaneb ka mustika toitekvaliteet. Harvendusraiate järgsel perioodil mustika toitekvaliteet säilib, kuid katvus väheneb ning muutub laigutiseks. Mustika puhmarinde katvus mõjutab oluliselt pesitsusedukust ja seeläbi metsiste arvukust. Arvestades taotletava ala metsasust ja killustatust, ei ole tegemist metsisele parima toidulaua pakkujaga, samuti nagu taotletavast alast põhja-loode suunda jäävatel aladel.

Kisklus

Kisklus avaldab metsisele suurt survet. Nad on toiduks paljudele loomadele ja lindudele. Peamised, kes arvukust mõjutavad, on metssiga, kährik, rebane, aga ka kanakull, kassikakk ja kaljukotkas. Norra uuringute põhjal hukub esimesel elukuul kiskluse läbi umbes 50-60 % koorunud tibudest. (Metsise kaitse tegevuskava, 2015)

Arvestades, et taotletava ala koos selle lähiümbrusega on aktiivne jahi pidamise ala ¹ ja jahipiirkond ², võib eeldada, et piirkonnas on metsloomi.

Kuivendamine

Kuivendamata metsad on olulised metsise tibudele toidukättesaadavuse seisukohalt, eriti esimestel elunädalatel. (Metsise kaitse tegevuskava, 2015) Taotletava tegevuse puhul metsade kuivendamist ja kraavitamist ei toimu, sest kaevandamine toimub veealusena. Seega võib öelda, et olemasolevat veerežiimi ei muudeta.

Inimtegevuse mõju

Arvestades taotletavat tegevust, on peamised inimtegevuslikud mõjutegurid müra ja liiklemine teedel. Inimesepoolset häirimist peetakse keskmise tähtsusega ohuteguriks. On uuritud, et piirkondades, kus lisaks helihäiringule liikus ka rasketehnika, ei olnud stressihormoonide tase suurem kui ainult mürahäiringutega aladel. (Metsise kaitse tegevuskava, 2015)

Soodla harjutusvälja riigi eriplaneeringu mõju hindamise aruandes (2024) tuuakse välja, et metsisele on olulise mürahäiringu piiriks 40 dB, Dooling & Popper (2016) on määranud lindude kriitiliseks müratasemeks 60 dB(A).

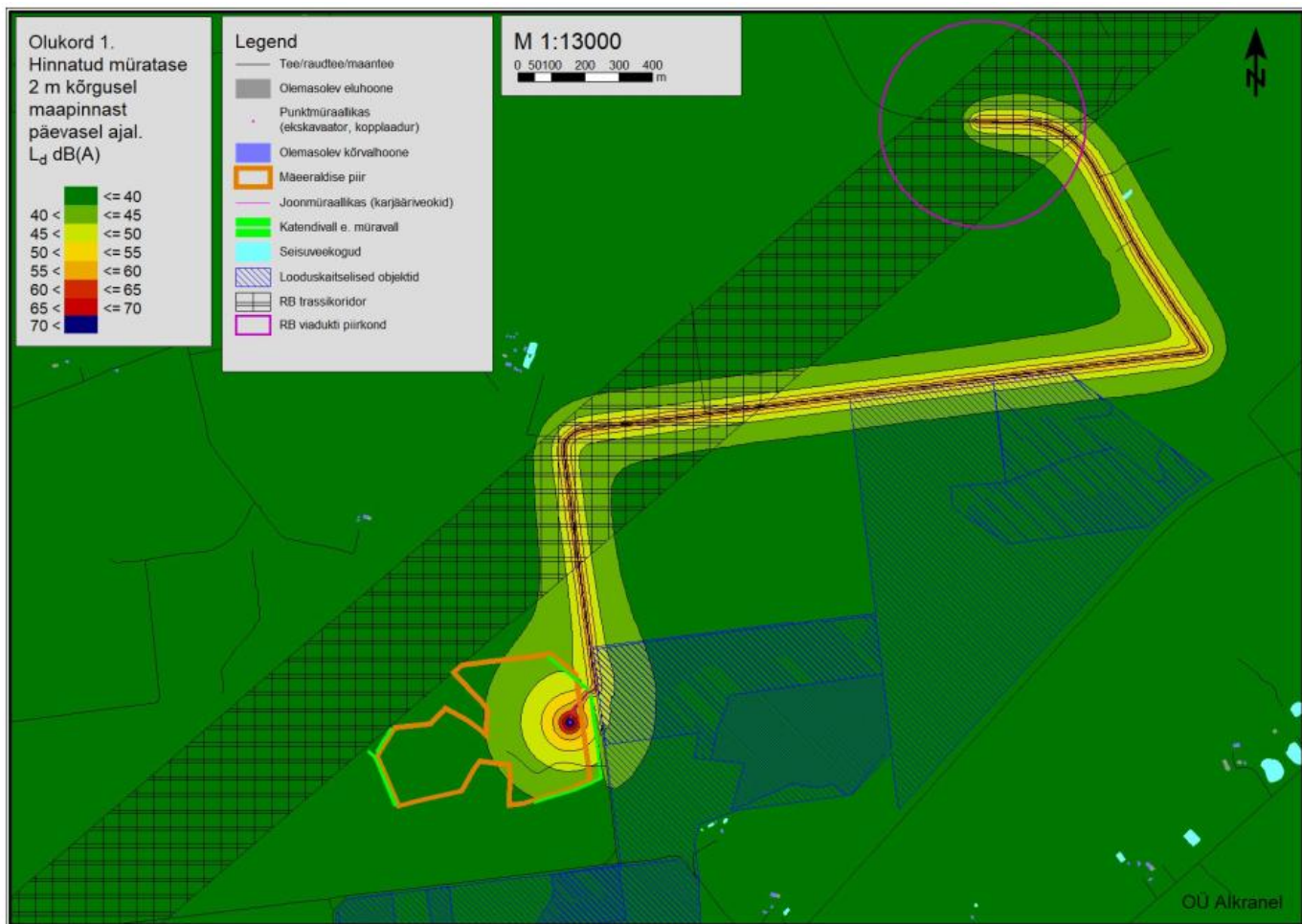
¹ <https://tjseits.ee/>

² <https://register.keskkonnaportaali.ee/register/hunting-area/634762184>)

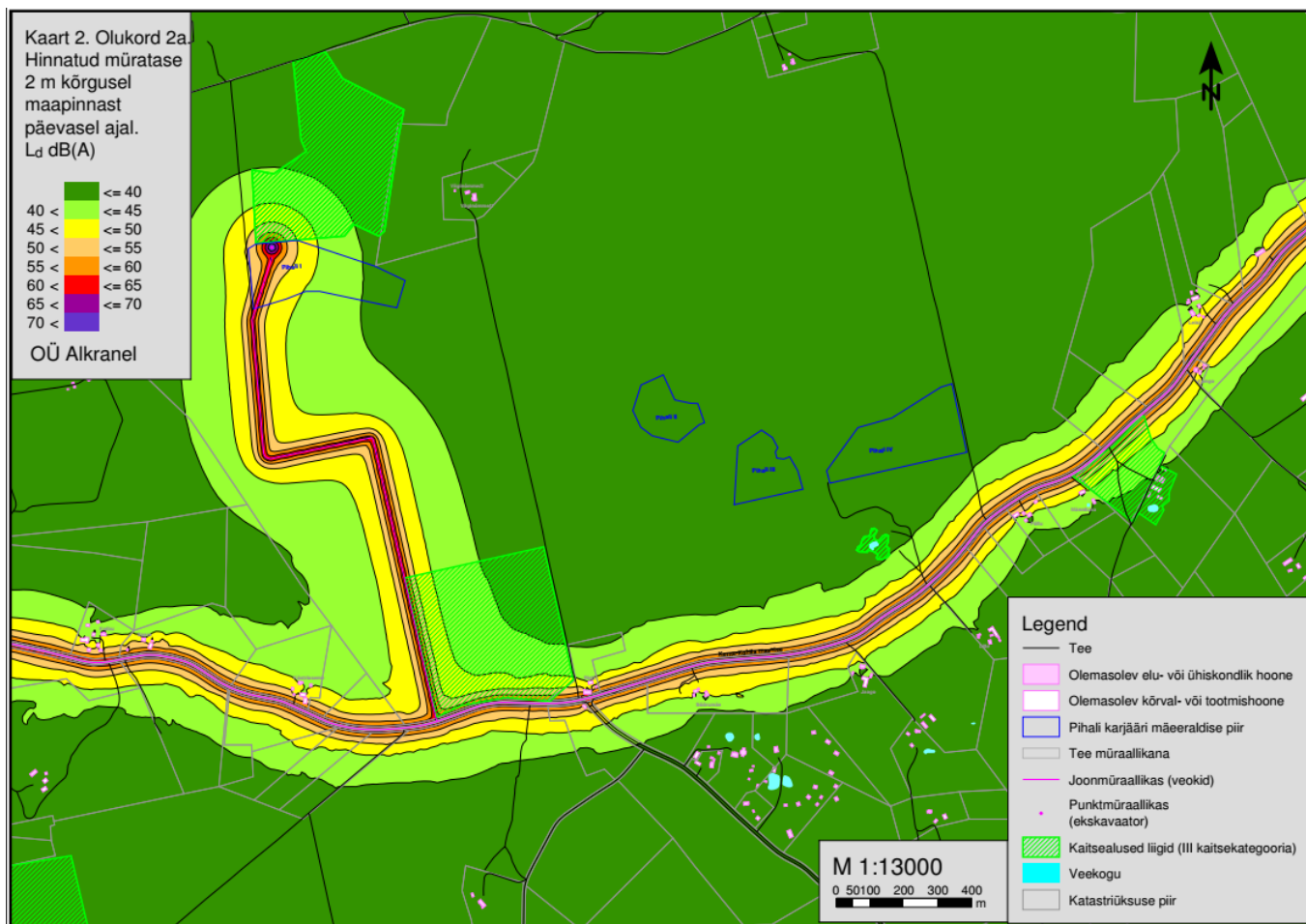
Vikipalu liivakarjääris on plaanitud kasutada ekskavaatorit või pinnasepumpa, millele lisanduvad karjäärist materjali välja vedavad kallurid. Mürarikkaid tegevusi nagu lõhkamine, materjali purustamine ja sõelumine ei ole plaanitud. Töötamist plaanitakse ainult päevasel ajal. Sarnast kaevandamistehnoloogiat kasutab OÜ Sokkel Karjäärid oma teistes karjäärides, seetõttu saame toetuda teiste karjääri-alade müra modelleeringutele ning teha nende abil järeldusi.

Välja on toodud müra mudelid Lepplaane ja Pihali liivakarjääri kohta. Mõlemal puhul modelleeriti müra järgmistel tingimustel:

- tegevus karjääris ja väljaveoteel päevasel ajal 7.00-19.00
- Karjääris töötab korraga üks ekskavaator ning väljavedu toimub veokitega.
- Materjali sõelumist ei toimu.
- Veokitega väljavedu mööda kohalikke teid 20 sõitu (edasi-tagasi suunad kokku) tunnis (veoki kandevõime 25 tonni) kogu tööpäeva jooksul; aluseks päeva keskmine veomaht 1500 t või siis 1000 m³. Pihali karjääri puhul on lisaks arvestatud kõrvalmaantee liiklusega.
- Lepplaane karjääris on arvestatud katendivallidega e. müravallidega.
- Modelleeritakse ainult päevane olukord.



Joonis 5. Müra mudel Lepplaane liivakarjääris

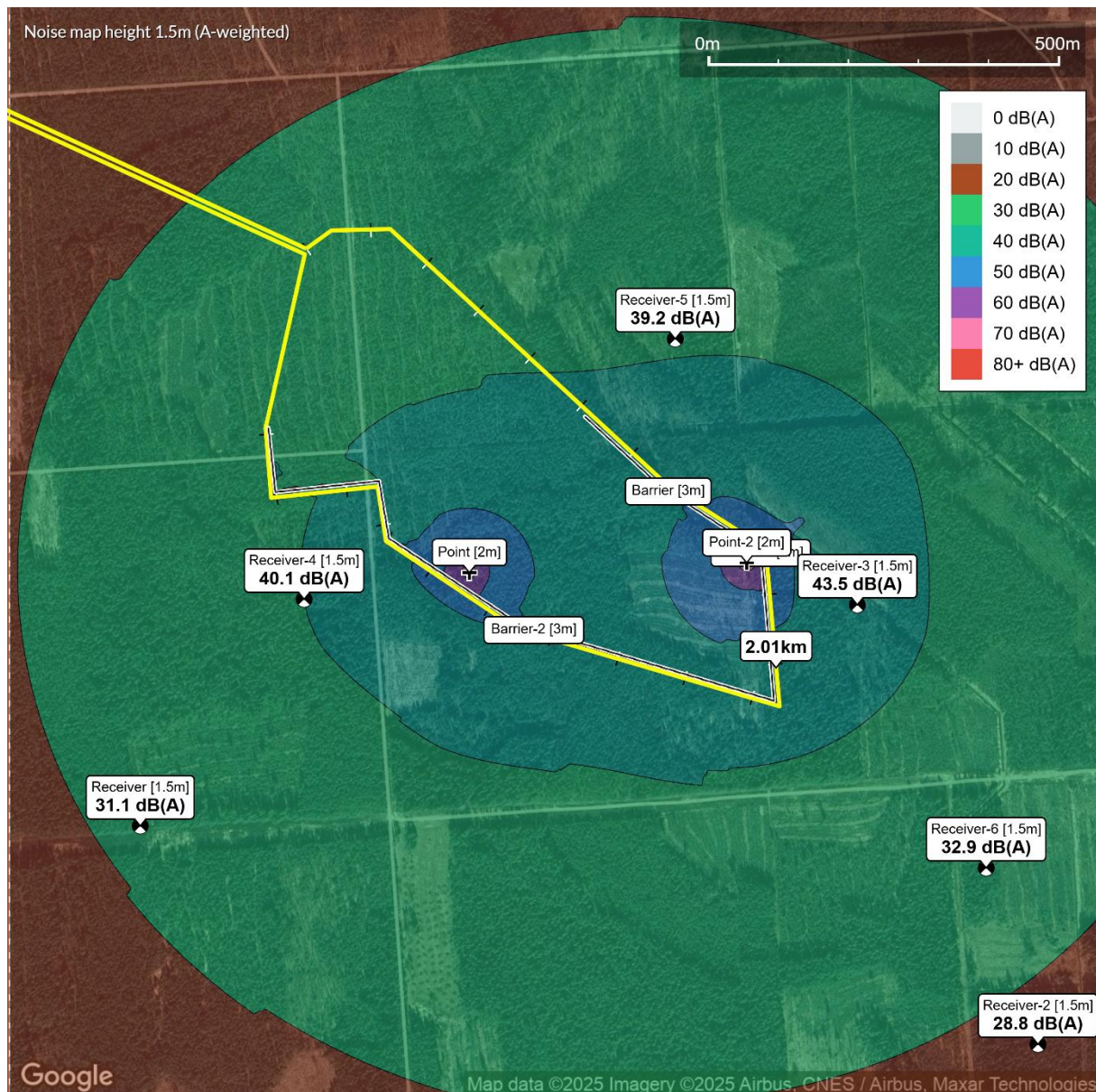


Joonis 6. Müra mudel Pihali liivakarjääri kohta.

Eelnevate mudel-näidete puhul ei ole arvestatud piirkonda jääva metsaalaga. Metsata modellerimise puhul on tegemist müra levikut soodustava ehk nõ halvima olukorraga. Samuti on modelleerimine tehtud arvestades halbasid ilmastikuolusid (sh allatuul). Reaalsuses ei esine halvad ilmastikutingimused igapäevaselt, seega on tegemist müratasemete ülehinnanguga võrreldes aasta keskmiste oludega.

Mõlema näite (nii Lepplaane kui Pihali karjääri) puhul esineb kõige suurem müra punktmüraallika (karjääriseadme) ümbruses, kuid sellest 200-300 m kauguses (ilma müratõkke vallideta) on müra tase langenud ja on maksimaalselt 40 dB-i. Arvestades, et lähim metsise püsielupaik asub ca 500 m kaugusel taotletavast karjäärist, siis võib järeldada, et müra tase sellel kaugusel jääb alla 40 dB-i. Seega **kavandatava tegevusega metsisele kriitilist mürahäiringu piiri 40 dB ei ületata.**

Müraleviku määramiseks kavandatavas Vikipalu liivakarjääris on kasutatud müra kaardistamise tööriista NoiseTools (ISO9613-2:2024). Mürakaardi koostamisel on arvesse võetud kaks müraallikat, kus iga müraallika müratase on määratud ekskavaatorist 15 meetri kaugusel mõõdetud väärtuse alusel – 82 dB(A). Kaardile on märgitud kuus vastuvõtupunkti erinevate kauguste peale. Karjääri on kavandatud müratõkkevallid ning kaardi koostamisel on kasutatud haljastuse filtrit, mis arvestab karjääri ümbritsevat puude ja põõsaste olemasolu ning reljeefi liigestatust (joonis 5).



Joonis 5. Noisetools-iga modelleeritud mürakaart Vikipalu liivakarjääris

Müramudeli tulemused näitavad, et karjääriala ümbruses on müratase valdavalt madal ning jääb enamikes mõõtepunktides alla 40 dB. Kõrgeim mõõdetud müratase (43,5 dB) esineb karjäärile lähimas mõõtmispunktis (Receiver-3), samas kui kaugemates punktides, nagu Receiver-2 ja Receiver-1, jäävad väärtused vastavalt 28,8 dB ja 31,1 dB juurde.

Müra levikut piiravad tõhusalt kaks 3-meetrist müratõket, mis ümbritsevad mõlemat müraallikat (Point ja Point-2). Need tõkked vähendavad oluliselt müra levikut lähialadesse, samuti aitab müra hajumisele kaasa ümbruskonna metsane iseloom (puistu).

Oluline on arvestada, et mudel käsitleb olukorda, kus töö toimub aktiivselt karjääri piiriäärsetes osades – reaalses olukorras toimub tööfaaside vaheldumine ja masinad ei paikne püsivalt müraallikatele lähimates kohtades. Samuti ei ole arvesse võetud karjäärisüvendit, mis loodusliku mürapüüdjana aitab mürataset veelgi alandada. Seega võib järeldada, et kriitilist piiri iseloomustavad väärtused (40 dB) jäävad ainult karjääri lähialasse.

Mängualade minimaalsed kaugused taotletavast alast on järgnevad: Kõrve I mänguala 0,92 km kaugusel, Kõrve II mänguala 0,98 km kaugusel ning Pärnassaare mänguala 1,2 km. Vikipalu liivakarjääris plaanitava tegevuse tulemusena metsiste mängualadel kriitilist mürahäiringu piiri 40 dB ei ületata. Mürarikkeid tegevusi nagu sõelumine ja purustamine ei ole Vikipalu liivakarjääris plaanitud, samuti ei plaanita õist töötamist. Seega ei ole kaevandustegevusega ette näha ebasoodsat mõju kaitsealuste linnuliikide elutegevusele. Pärast karjääri korrastamist müra mõju lakkab.

Mürahäiringute piirkonnas on võimalik lisaks seada kaevandamisele kellaajalisi piiranguid ja rajada müratõkkevalli. Kaevandamistegevusega suureneb liiklemine teedel, mis samuti võib tekitada lisahäiringuid, kuigi vaadeldes Kõrve ja Vikipalu metsise püsielupaikade asukohti, siis need asuvad teedele väga lähedal ka ilma kaevandamistegevuseta ja kohati lõikab igapäevane liiklus mänguala keskelt (Joonis 1). Samas kirjeldatakse, et metsis on suhteliselt tundlik häiringute suhtes ning seetõttu võib lisaks üldisele maastiku killustatusele negatiivselt mõjuda taristuga kaasnev häiring. Siiski sõltumata taristu lähedusest ei ole Kõrve II ja Pärnassaare mängupaikades kukkede mäng hääbunud.

Metsise elupaikade kaitstuse, sh kavandatavate püsielupaikade otstarbekuse ning püsielupaikade kaitsekorra muutmise ekspertiisis (2021) tuuakse välja, et näiteks **Kirde-Poolas hoiduvad metsised teedest vähemalt 150 meetri kaugusele**. Sellisest reaalselt kogutud andmetel põhinevast infost saab metsise kaitse ja kavandatava tegevuse analüüsimisel ja leevendusmeetmete leidmisel lähtuda.

Häiringu minimeerimiseks kavandatakse väljaveoteed mängupaikadest võimalikult kaugemale ning sellest lähtuvalt on taotletavalt alalt kulgev väljaveotee planeeritud rajada elupaikade suhtes vastassuunas taotletavast alast loode-põhja suunale.

Leevendusmeetmed, mida on võimalik Vikipalu liivakarjääris rakendada, et häiringuid veelgi vähendada.

Müratõkkevallide rajamine

- Rajada müratõkkevall karjääri kirde ja edela külgedele.

Metsise elukäigust tulenevad ajalised piirangud

- Teostada mäeeraldise ettevalmistustööd (sh metsa raadamine, pinnase koorimine) ja väljaveoteede rajamine väljaspool metsise mängu- ja pesitsusperioodi – tööd tuleb teostada ajavahemikus 1.juulist 31. jaanuarini.

Kellaajalised piirangud

- Minimeerimaks mängu- ja pesitsusperioodil helihäiringut metsisele on märtsi esimesest poolest kuni mai keskpaigani lubatud kaevandada kell 10-17 ning mai keskpaigast kuni juuni lõpuni kell 9-19.

Kokkuvõte

Metsise kaitse tegevuskava toob välja, et metsisekukkede arvukus väheneb vaatamata mängude heale kaitstusele. See annab alust arvata, et metsise arvukusele avaldavad mõju mitmed erinevad tegurid. Vikipalu liivakarjääri taotletav ala asub juba metsaraiete poolt tugevalt mõjutatud alal, kus tegemist on killustunud maastikuga ning mõju on avaldatud puhmarindele, mis on metsistele oluliseks toidulauaks. Vikipalu liivakarjääri taotletav ala paikneb piirkonnas, kus on aastaid toimunud kaevandamistegevus Poolvahe II karjääris. Lisaks ööpäevaringsele kaevandamisele toimus seal materjali purustamine ja sõelumine. Kuid Poolvahe II karjääri näite (oluliselt intensiivsemate häiringutega tegevus kui on kavandatud taotletavas Vikipalu karjääris) põhjal ei ole karjääritegevus metsiste arvukusele olulist mõju avaldanud, samuti püsielupaiga läheduses asuv Jägala-Käravete tee. Rõhutame, et kavandatavas Vikipalu liivakarjääris ei ole plaanitud mürarikkaid tegevusi nagu materjali purustamine ja sõelumine, mistõttu on ka võimalikud häiringud oluliselt väiksemad. Samuti ei ole plaanitud Vikipalu liivakarjääris ööpäevaringset tegevust.

Taotletavas Vikipalu liivakarjääris on planeeritud maavara väljamine ilma veetasel alandamata, millest tulenevalt pole põhjust eeldada, et kaevandamisel on oluline negatiivne mõju ümbruskonnas asuvate veekogude veetasemele ja elupaikadele.

Kavandatava tegevusega ei ületata metsise mürahäiringu piiri (40 dB) püsielupaikades ega mängualadel. Taristumüra on piirkonnas sõltumata kaevandamistegevusest. Materjali väljavedu on plaanitud loode-põhja suunda, kus metsise püsielupaigad ja mängualad puuduvad, seega väljaveost tekkiv müra neile mõju ei avalda.

Pikemas perspektiivis on tegemist suhteliselt lühialalise häiringuga – Vikipalu liivakarjääris taotletakse maavara kaevandamiseks keskkonnaluba 15 aastaks – ja pärast kaevandamise lõppu karjäär korrastatakse. Korrastamistöödega alustatakse kaevandamise käigus esimesel võimalusel (tehniline korrastamine on otstarbekas teostada paralleelselt kaevandamisega).

Kaevandamise mõju minimeerimiseks on võimalik määrata kaevandamisloale kõrvaltingimusi (näiteks kellaaja piirangud, piirangud metsise mängu perioodil, seirevajadus vms), mis aitavad leevendada ja hinnata häiringuid ning vajadusel rakendada täiendavaid leevendusmeetmeid.

Taotletavast alast põhja-loode suunas on mets fragmenteeritud ning seal on tehtud lage- ja harvendusraieid. Taotletava karjääri ida-kirde- ja lõuna-edela suunal paiknevad alad on asustatud metsiste poolt ning sobivad neile elupaigana (seal esinevad suuremad ja vanemad, vähem killustunud metsamassiivid, soised alad ning arvestatav puhmarinne). Kehtivate kaitsealade mängupaigad paiknevad taotletavast alast piisavalt kaugel, et säiliks sobivad tingimused metsisemängude toimumiseks.

Palume otsuste tegemisel kaalutleda kõiki eelnevaid aspekte, kuid ühtlasi arvestada asjaoluga, et tegemist on väärtuslike liivaressurssidega ning nõudlus maavarade järele kasvab.

Kasutatud:

Dooling, J.R. & Popper, N.A., 2016. *Some lessons from the effects of highway noise on birds*. Proceedings of Meetings on Acoustics. Vol., 27

[Metsise elupaikade kaitstuse, sh kavandatavate püsielupaikade otstarbekuse ning püsielupaikade kaitsekorra muutmise ekspertiis.](#) Keskkonnaamet. 2021.

[Metsise \(*Tetrao urogallus*\) kaitse tegevuskava.](#) 2015.

[Soodla harjutusvälja riigi eriplaneeringu mõjude hindamine.](#) Aruanne 2024.