

KAITSELIIDU PÕLVA MALEVA LASKETIIRU ASUKOHAVALIKU ANALÜÜS

ARUANNE

OÜ Hendrikson & Ko
Raekoja plats 8, Tartu
Lennuki 22, Tallinn
www.hendrikson.ee



Hendrikson & Ko

töö nr 2193/15

Tartu 2015

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1 LASKETIIRU ASUKOHAVALIKU KRITERIUMID JA TÖÖ KÄIK.....	4
2 LASKETIIRU ASUKOHAVALIKU ALTERNATIIVID.....	7
2.1 VIISLI ALTERNATIIVNE ASUKOHT.....	8
2.2 RIIHORA ALTERNATIIVNE ASUKOHT	9
2.3 KIKKA ALTERNATIIVNE ASUKOHT.....	10
2.4 MOOSTE I ALTERNATIIVNE ASUKOHT	11
2.5 MOOSTE II ALTERNATIIVNE ASUKOHT	12
2.6 KAMNITSA ALTERNATIIVNE ASUKOHT	13
2.7 KÖNNU ALTERNATIIVNE ASUKOHT.....	14
2.8 ULITINA-PATTINA ALTERNATIIVNE ASUKOHT	15
2.9 IBASTE ALTERNATIIVNE ASUKOHT.....	16
3 ALTERNATIIVIDE VÕRDLEV ANALÜÜS.....	17
3.1. ANALÜÜSI TULEMUSED	24



SISSEJUHATUS

Käesoleva töö eesmärgiks on leida Kaitseliidu õppusteks sobiliku 300 m laskedistantsiga lasketiiru rajamist võimaldav asukoht Põlva maakonnas. Analüüs on koostatud eraldiseisva tööna Põlva maakonnaplaneeringu koostamise ajal, võimaldamaks vajadusel kasutada analüüsi tulemusi täiendava sisendina maakonnaplaneeringus. Lasketiiru võimalike asukohtade leidmiseks kasutati GIS-põhist ruumianalüüsi, tuginedes Kaitseliidult saadud lasketiiru asukohavaliku kriteeriumitele ning erinevate huvipoolte tehtud ettepanekutele. Lisaks analüüsi käigus leitud võimalikele lasketiiru asukohtadele on arvestatud ka varasemalt kavandatud asukohaga Mooste vallas¹, mis paikneb olemasoleval mäetööstusmaal ning kuhu on kehtiva Mooste valla üldplaneeringuga kavandatud riigikaitsemaa juhtotstarve.

Nõuetele vastava lasketiiru olemasolu Põlva maakonnas on oluline, võimaldamaks vajalikkulaskeväljaõpet eelkõige Kaitseliidu Põlva malevale, kuid vajadusel ka teistele Kaitsevæe ja Kaitseliidu üksustele. Varasematel aastatel on laskeväljaõppe eesmärgil kasutatud ammendatud karjääri ala Mooste vallas (Mooste pinnasekarjäär).

Analüüsi tulemusena on leitud lasketiiru jaoks põhimõtteliselt sobivad alad, mille piires on täiendavaid kriteeriume arvestades paigutatud lasketiir koos selle ohualaga. Tulemused on kajastatud sobivusanalüüsi joonisel, täiendavad selgitused ning lasketiiru võimalike asukohtade võrdlev analüüs on esitatud käesolevas dokumendis.

Analüüsi tulemusena leitud lasketiiru jaoks põhimõtteliselt sobivaid alasid võib pidada ammendavaks ülevaateks Põlvamaal. Põhimõtteliselt sobivate alade piires välja pakutud võimalikud lasketiiru asukohad on kasutatud kriteeriumide põhjal arvestatavateks valikuteks. Ohualade paigutus võib täpsustuda konkreetse kavandamise korral nihutuste arvel.

Analüüsi teostas Hendrikson & Ko töörühm koosseisus: Pille Metspalu (projektijuht, kvaliteedijuht), Laura Uibopuu ja Ann Ideon (analüüsi koostajad), Jaanus Padrik (kartograaf, geoinfo-spetsialist). Töö käigus konsulteeriti lisaks Riin Kutsari (KSH ja KMH ekspert, Natura hindamise ekspert) ning Tõnn Tuvikesega (mullastiku ja veekaitse spetsialist).

¹ Kavandatud Hullumäe lasketiiru detailplaneeringuga; detailplaneeringu menetlemine on lõpetatud.

1 LASKETIIRU ASUKOHAVALIKU KRITEERIUMID

JATÖÖ KÄIK

Kaitseliidu õppusteks sobiva lasketiiru kasutuskooormuseks on kavandatud kuni 100 päeva aastas, valdavalt nädalavahetuseti. Lasketiiru kasutamise ajaks keelatakse ligipääs lasketiiru ohualasse, sh suletakse seda läbivad teed. Lasketiiru territooriumi suurus on kuni 20 ha ja ohuala suurus sõltuvalt täis- ja vähendatud ohuala puhul alljärgnev:

- Täisohualaga lasketiiru puhul on vajamineva ala suurus ligikaudu 350 ha, sh ohuala pikkus 2900 m tulejoonest, mis on lähim lasketiiru tagavallile.
 - tagavalli kõrgus 5-6m;
 - laskepositsioonid paiknevad ühel tasapinnal;
 - sihtmärgid erinevatel distantsidel, st üks tulejoon või sihtmärgid ühel joonel ja tulejooned (laskepositsioonid) erinevatel distantsidel.
- Vähendatud ohualaga lasketiiru puhul on vajamineva ala suurus ligikaudu 150 ha, sh ohuala pikkus 1830 m tulejoonest, mis on lähim lasketiiru tagavallile.
 - tagavalli kõrgus 8-10m;
 - laskepositsioonide tõstmine või kogu lasketiiru ulatuses maapinna alandamine sihtmärkide suunal 3m võrra;
 - sihtmärgid on ühel joonel (vahetult valli ees), st tulejoonel olevate positsioonide rajamist erinevatele distantsidele.

Asukohavaliku analüüs on teostatud mitmes etapis, järk-järgult ebasobivaid alasid välja jättes:

1. Esmalt on GIS-põhise ruumianalüüsi abil **selgitatud välja** lasketiiru rajamiseks **põhimõtteliselt sobivad alad**. Seejuures on arvestatud välistavate kriteeriumitega, mis on esitatud tabelis 1. Tabelis toodud kriteeriumite välistavus tuleneb lasketiiru rajamise ja kasutamisega kaasnevatest võimalikest häiringutest. Häiringutena on arvestatud müra, ligipääsu piiramist, samuti kaitsealuste liikide puhul võimalikku hävimisohtu jmt, kriteeriumiga kaasnevad puhvertsoonide ulatused on seatud eksperthinnanguga.

Tabel 1. Lasketiiru rajamist välistavad kriteeriumid (kaugus lasketiiru territooriumist)

Kaugus eluhoonetest	<1000 m
Kaugus I kategooria looduskaitsealuse linna/looma leiukohast	<500 m
Kaugus I kategooria looduskaitsealuse taime leiukohast	<200 m
Kaugus looduskaitsealast	<100 m
Kaugus looduskaitsealusest üksikobjektist	<100 m



Kaugus püsielupaigast	<500 m
Kaugus Natura loodusalast	<100 m
Kaugus Natura linnualast	<500 m
Kaugus metsise mängualast	<500 m
Kaugus hoiualast	<100 m

2. Järgnevas etapis on põhimõtteliselt sobivate alade hulgast välja jäetud liiga väikesed, st alla 20 ha (0,2 km²) suuruselad, kuhu ei ole võimalik mahutada lasketiiru territooriumi (sh laskerajad, varjualune/väliõppeklass, parkla jmt) ning arvestatud täiendavate nõuete ja eelistustega (vt tabel 2).

Tabel 2. Nõuded ja eelistused lasketiiru ja ohuala territooriumile

Nõuded	
Lasketiiru maaomand	Riigimaa
Ohuala maaomand	Riigimaa
Hooned ohualas	Ei ole lubatud
Elektriliinid (õhuliinid) ohualas	Ei ole lubatud
Teed ohualas	Välistada maksimaalselt
Eelistused	
Laskesuund	Eelistatult kirdesse, põhja või loodesse
Lasketiiru maa-ala iseloom	Võimalusel lage
Lasketiiru pinnas	Võimalusel kuiv pinnas
Täiendavad ressursid	Juurdepääsutee olemasolu; võimalusel liiva olemasolu lasketiiru kinnistul või lähedal

3. Kolmandas etapis asuti lasketiiru ning selle ohuala paigutama eelneva töö käigus välja selgitatud põhimõtteliselt sobivatele aladele järgmiste eeldustega:

- Lasketiir peab asuma põhimõtteliselt sobivas alas. Ohuala püütakse paigutada põhimõtteliselt sobivasse alasse võimalikult suures ulatuses, arvestades sealjuures maksimaalselt tabelis 2 toodud tingimuste samaaegse täitmisega (esmajärgus nõuetega, seejärel eelistustega)².

²Ohuala paiknemist põhimõtteliselt sobivas alas eelistatakse, kuid ohuala ulatamine põhimõtteliselt sobivast alast väljapoole ei ole analüüsis otseselt lasketiiru rajamist välistavaks teguriks

- Esmalt püütakse leida asukoht täisohualaga lasketiirule (leidus 1 asukoht), seejärel vähendatud ohualaga lasketiirule (leidus 8 asukohta³). Vähendatud ohualadega lasketiirude puhul loobuti 3 asukohavalikul (Viisli, Mooste II ja Ibaste) trasseeriva moonah ohualast eesmärgiga mahutada ohuala maksimaalselt põhimõtteliselt sobiva ala piiridesse.

Alternatiivsete asukohtade ülevaated on toodud ptk 2.1-2.9.

4. Neljandaks koostati asukohavalikute paremusjärjestuse selgitamiseks võrdlev analüüs. Analüüsi kriteeriumiteks on erinevad sotsiaalsed, majanduslikud, looduskaitsealised, ruumilise paigutuse jms kriteeriumid, mis arvestavad erinevate osapoolte huvidega.

Alternatiivide võrdlev analüüs on toodud ptk 3.

Kõik võrreldud alternatiivsed asukohad on esitatud ka analüüsi juurde kuuluval sobivuskaardil.

³ Asukohavaliku esmasel analüüsis (tutvustati 19.06.2015) käsitleti lasketiiru ja ohuala paiknemist riigimaal eelistusena, käesoleva täiendatud analüüsi raames aga nõudena, kuna lasketiiru või ohuala paiknemine eramaal võib reaalsetes oludes viia olukorran, kus maaomaniku vastuseisu tõttu ei ole võimalik lasketiiru rajada. Karmistunud nõude järgi on käesolevalt ohuala võimalik paigutada riigimaale 8 asukohavaliku puhul, erandiks on üheksanda alana mainitud Ulitina-Pattina alternatiiv (kuna esmasel analüüsis on Ulitina-Pattina ala siiski välja toodud, näidatakse ala ebasobivus ka praeguses analüüsis, et tagada valikualade väljajätmise läbipaistvus analüüsi erinevate versioonide vahel). Kõiküla alternatiivi puhul tuvastati kattuvus metsise mängualaga, mistõttu antud asukohas ohuala paigutamine ei ole võimalik.




2 LASKETIIRU ASUKOHAVALIKU ALTERNATIIVID

Järgnevates alapeatükkides on välja toodud lasketiiru asukohavaliku alternatiivide ülevaated ning paigutusskeemid. Skeemidele järgnevas tabelis on esitatud ülevaade eelistatud kriteeriumitele vastavusest, käsitledes tervikuna nii lasketiiru kui selle ohuala.






Skeemidel kasutatakse järgmisi tingmärke:

LEGEND








Lasketiiru asukohavalik

-  Lasketiiru jaoks põhimõtteliselt sobiv ala (eemaldatud on kõik väiksemad kui 0,2 km² suurusel alad)
- Põhimõtteliselt sobivate alade määramisel on arvestatud järgmiste teguritega:
- I kategooria kaitsealuste liikide paiknemine
 - Natura 2000 alade paiknemine
 - kaitsealade paiknemine
 - hoiualade paiknemine
 - Natura püsielupaikade paiknemine
 - kaitsealuste üksikobjektide paiknemine
 - kohalikul tasandil kaitstavate objektide paiknemine
 - kaugus hoonetest







Võimaliku lasketiiru ja selle ohuala paigutamisel on arvestatud juurdepääsuvajadusega, välditud on hoonete, elektriliinide ja võimalusel teede jäämist ohualasse. Suurema sobivuse saavutamiseks võib olla loobutud trasseeeriva moona ohualast

-  Võimalik lasketiiru asukoht
-  Lasketiiru vähendatud ohuala
-  Lasketiiru täisohuala
-  2000 m raadius lasketiirust
-  5000 m raadius lasketiirust










Looduskaitse

-  Natura 2000 ala, sh hoiualad LKS mõistes
-  Kaitseala
-  Natura püsielupaik
-  Kaitsealune üksikobjekt kaitsetsooniga
-  I kategooria kaitsealune taim objektina/alana
-  I kategooria kaitsealune loom/lind objektina/alana
-  I kategooria kaitsealune seen/samblik objektina/alana

Muu info

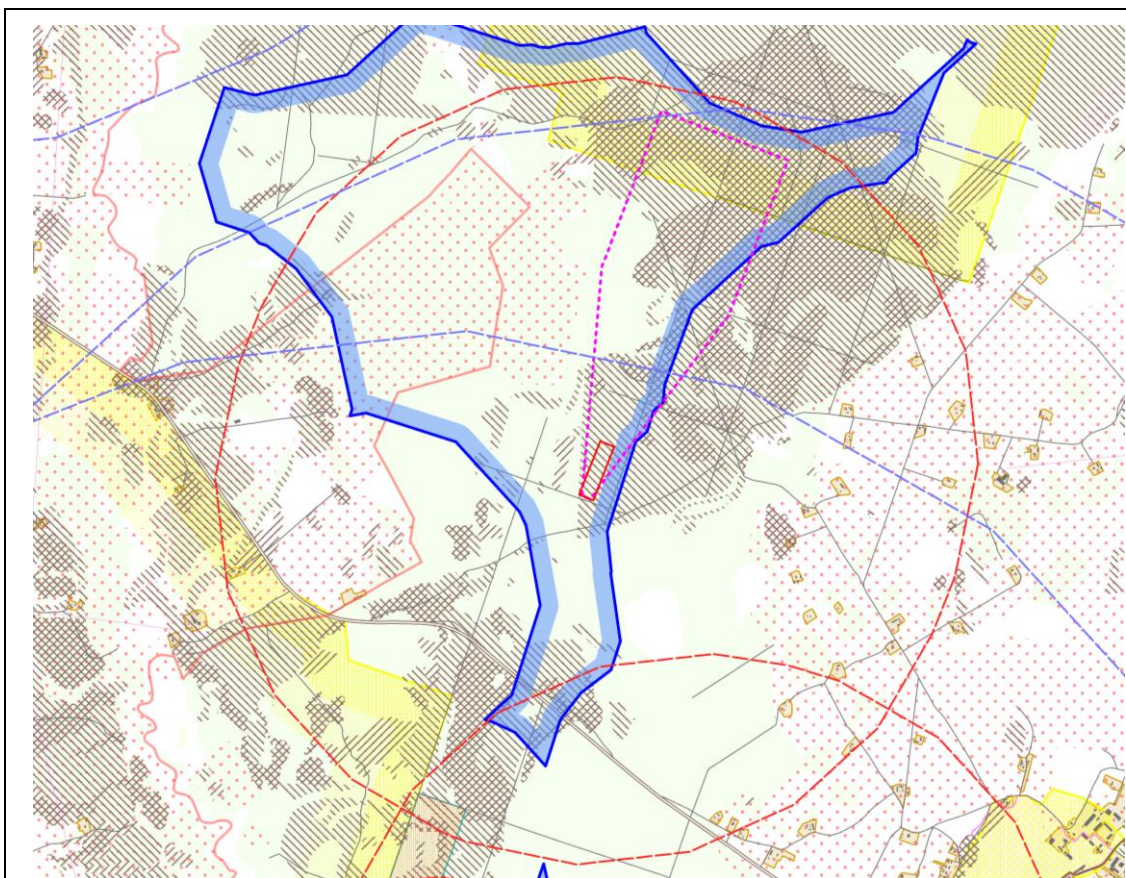
-  Väärtuslik maastik
-  Eramaa
-  Kuiva mullaga ala
-  Liivase mullaga ala
-  Maakonnapiir
-  Omavalitsuse piir

Eesti Topograafiline Andmekogu

-  Mets
-  Hoone
-  Era- või tootmisõu
-  Elektriliin
-  Raudtee
-  Põhimaantee
-  Tugimaantee
-  Kõrvalmaantee
-  Kohalik tee

2.1 VIISLI ALTERNATIIVNE ASUKOHT

Paikneb Mooste vallas, Tartu-Räpina-Värska tugimaantee ja Ahja-Rasina kõrvalmaantee vahelisel lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Põhimõtteliselt sobiv ala ulatub osaliselt ka Ahja valda, kuid lasketiiru võimalik asukoht on paigutatud Mooste valla territooriumile jäävasse osasse, Viisli külasse, lähtuvalt RMK valitsusalasse kuuluvate maade paiknemisest. Lasketiiru ja selle ohuala parema paigutamise huvides RMK valitsemisalas olevate maade suhtes on loobutud trasseeriva moona kasutusvõimalusest (trasseeriva moona ohualast). Lasketiir asub sobivas alas. Väike osa ohualast jääb sobivast alast väljapoole, vältimaks kattumist eramaaga ohualast lääne suunal.

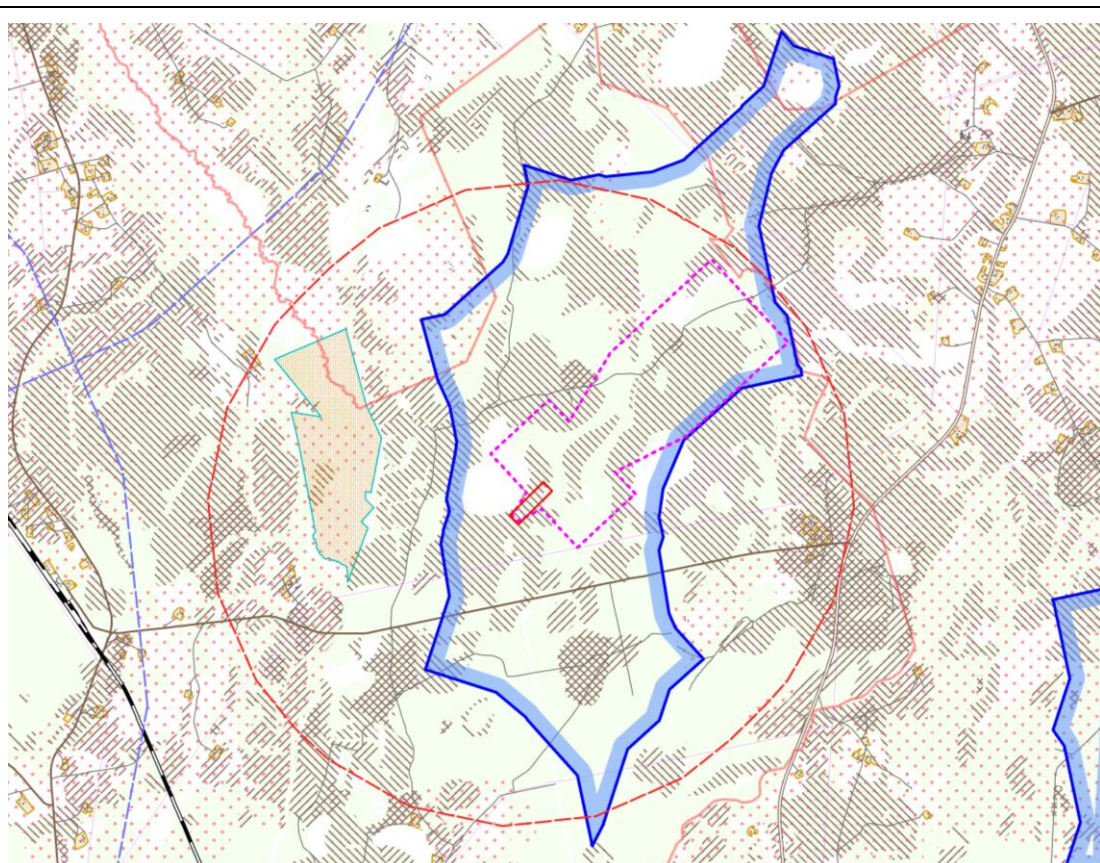


Laskesuund	NNE
Maaomand	RMK, Räpina ja Kiidjärve metskond
Maa-ala iseloom	Metsane
Pinnas	Kuivad mullad ja/või liivane pinnas suures ulatuses
Täiendavad ressursid	Lähikonnas, sh ohualal, liivane pinnas. Alla 5 km raadiuses Mooste liivamaardla. Lähimad teadaolevalt tegutsevad liivakarjäärid Kõlleste vallas (Põlvamaa) ning Haaslava vallas (Tartumaa).



2.2 RIIHORA ALTERNATIIVNE ASUKOHT

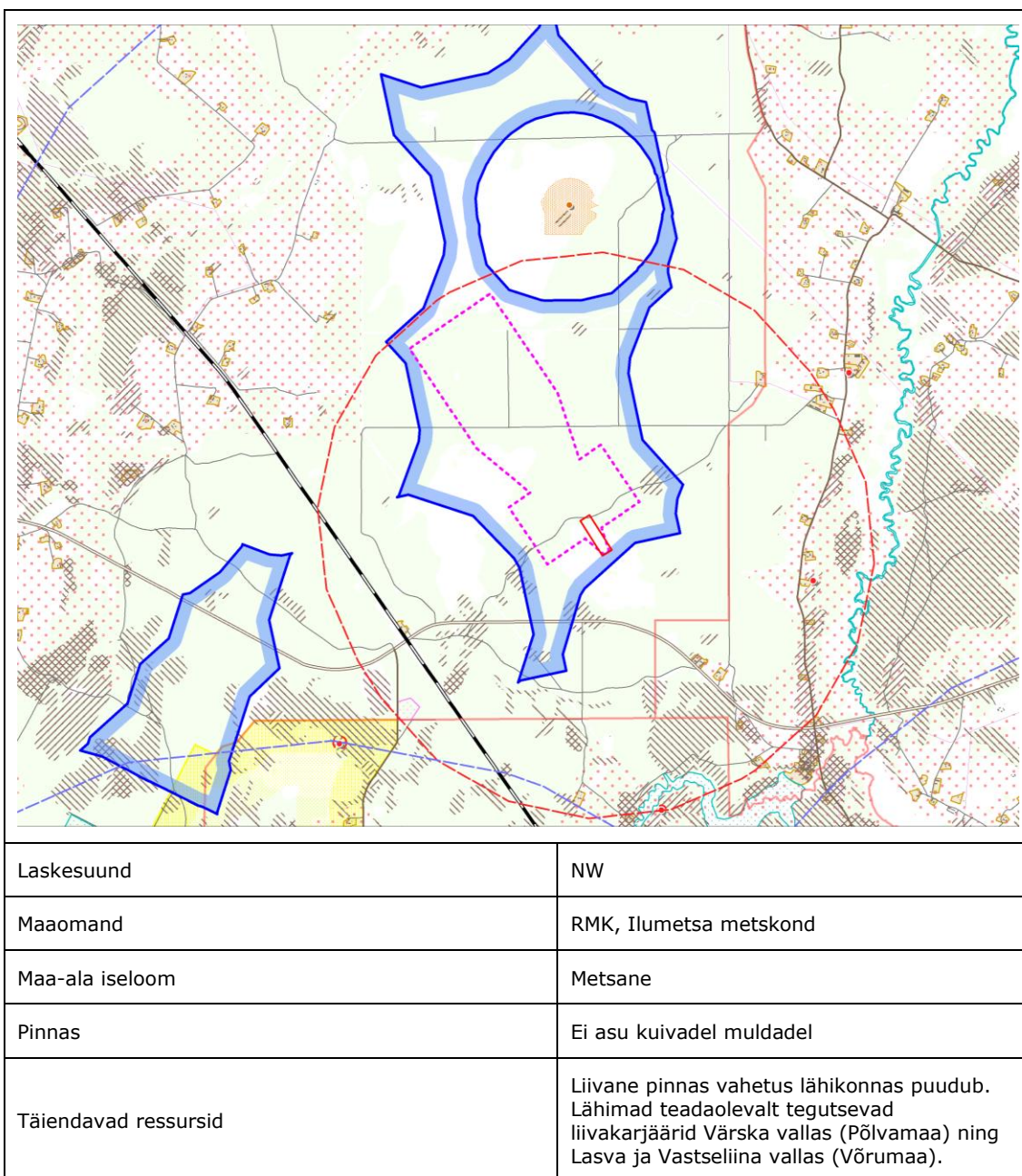
Paikneb Orava vallas, Riihori külas ning Värskas vallas Treski külas asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Lasketiir ning selle ohuala paiknevad valdavas ulatuses Orava vallas. Valitud paigutuse puhul ei ole õnnestunud vältida teede jäämist ohualasse, samuti puudub lasketiirul juurdepääsutee. Eelistatud on ohuala mahutamist põhimõtteliselt sobivasse alasse ning elektriliini ohualast välja jätmist.



Laskesuund	NE
Maaomand	RMK, Orava metuskond
Maa-ala iseloom	Metsane
Pinnas	Liivane pinnas suures ulatuses
Täiendavad ressursid	Liivane pinnas. Lähimad teadaolevalt tegutsevad liivakarjäärid Värskas vallas (Põlvamaa) ning Lasva ja Vastseliina vallas (Võrumaa).

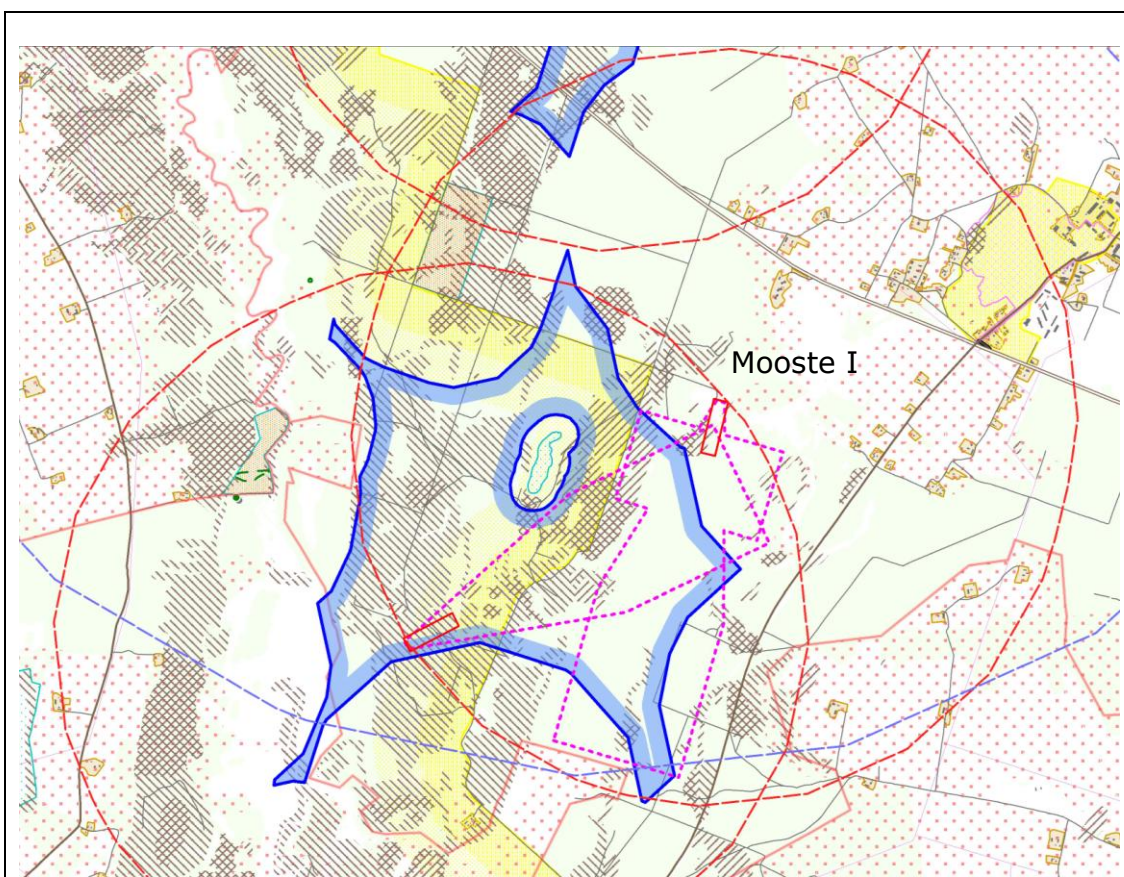
2.3 KIKKA ALTERNATIIVNE ASUKOHT

Paikneb Veriora vallas Kikka külas, Põlva-Karisilla maantee ja Rahumäe-Kahkva kõrvalmaantee vahel asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Nii lasketiir kui selle ohuala jäävad täies ulatuses põhimõtteliselt sobivale alale. Valitud paigutuse puhul ei ole õnnestunud vältida teede jäämist ohualasse. Eelistatud on ohuala mahutamist põhimõtteliselt sobivasse alasse; sellest loobumise korral oleks võimalik nt lasketiiru nihutamine ligipääsu tagava tee suhtes.



2.4 MOOSTE I ALTERNATIIVNE ASUKOHT

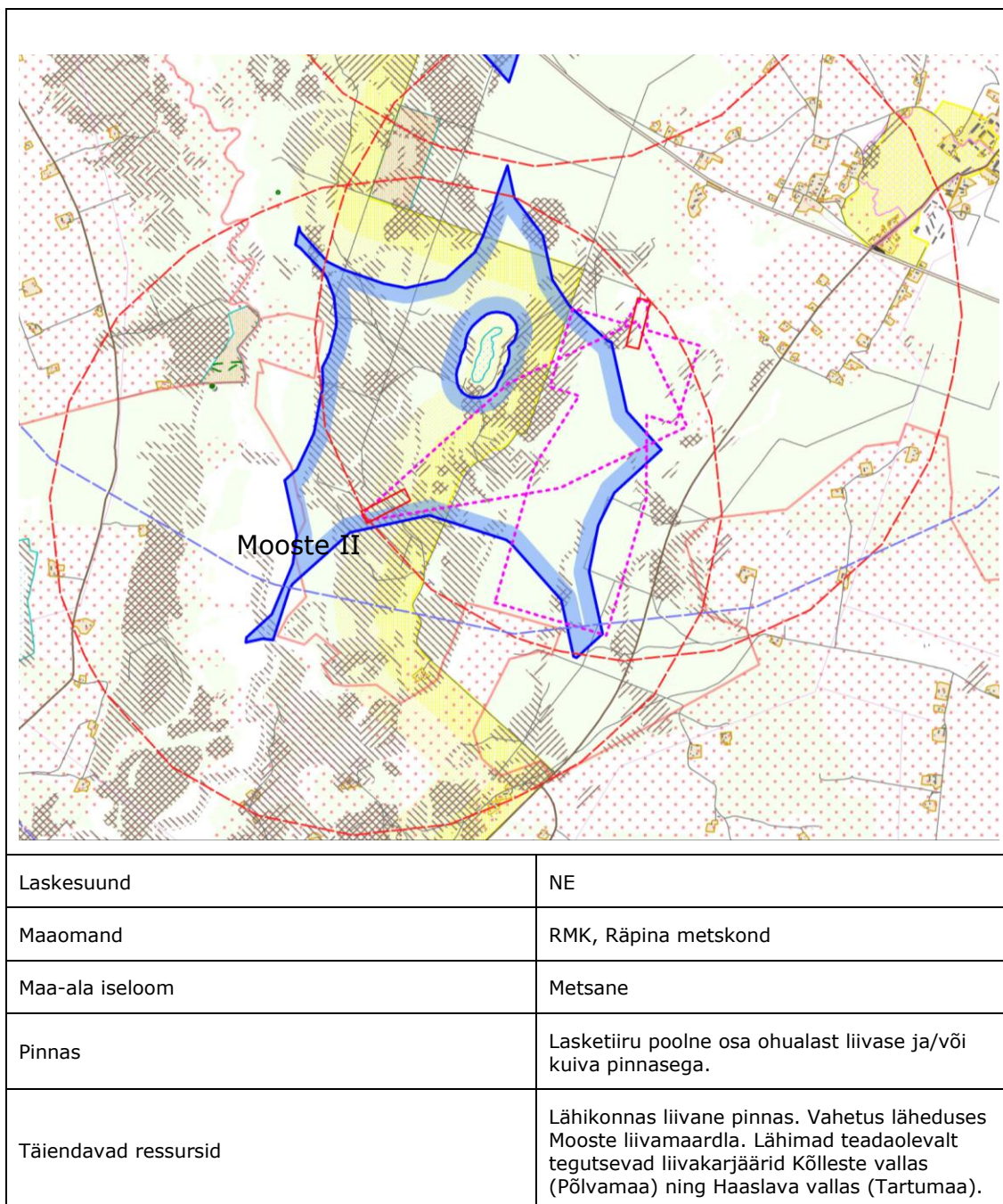
Paikneb Mooste vallas, Säassaare külas, lasketiiru osa endise Mooste pinnasekarjääri alal. Lasketiiru osa jääb väljapoole Tartu-Räpina-Värskatugimaantee ja Himmaste-Rasina kõrvalmaantee vahel paiknevast lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobivast alast (ohuala kattub suuremas osas põhimõtteliselt sobiva alaga). Lasketiiru asukoht lähtub varasemalt kavandatud, st Mooste pinnasekarjääri paiknemisest, mida Kaitseliit on varasemalt õppusteks kasutanud ning millele on kehtiva Mooste valla üldplaneeringuga kavandatud riigikaitsemaa juhtotstarve. Kuna lasketiir ei asu põhimõtteliselt sobiva ala piirides, ei ole otstarbekas ka otsida antud alternatiivi puhul ohuala parema paigutamise võimalusi.



Laskesuund	SSW
Maaomand	RMK, Räpina metskond
Maa-ala iseloom	Metsane
Pinnas	Ei asu valdavalt kuivadel muldadel ega liivasel pinnasel
Täiendavad ressursid	Lähikonnas liivane pinnas. Vahetus läheduses Mooste liivamaardla. Lähimad teadaolevalt tegutsevad liivakarjäärid Kõlleste vallas (Põlvamaa) ning Haaslava vallas (Tartumaa).

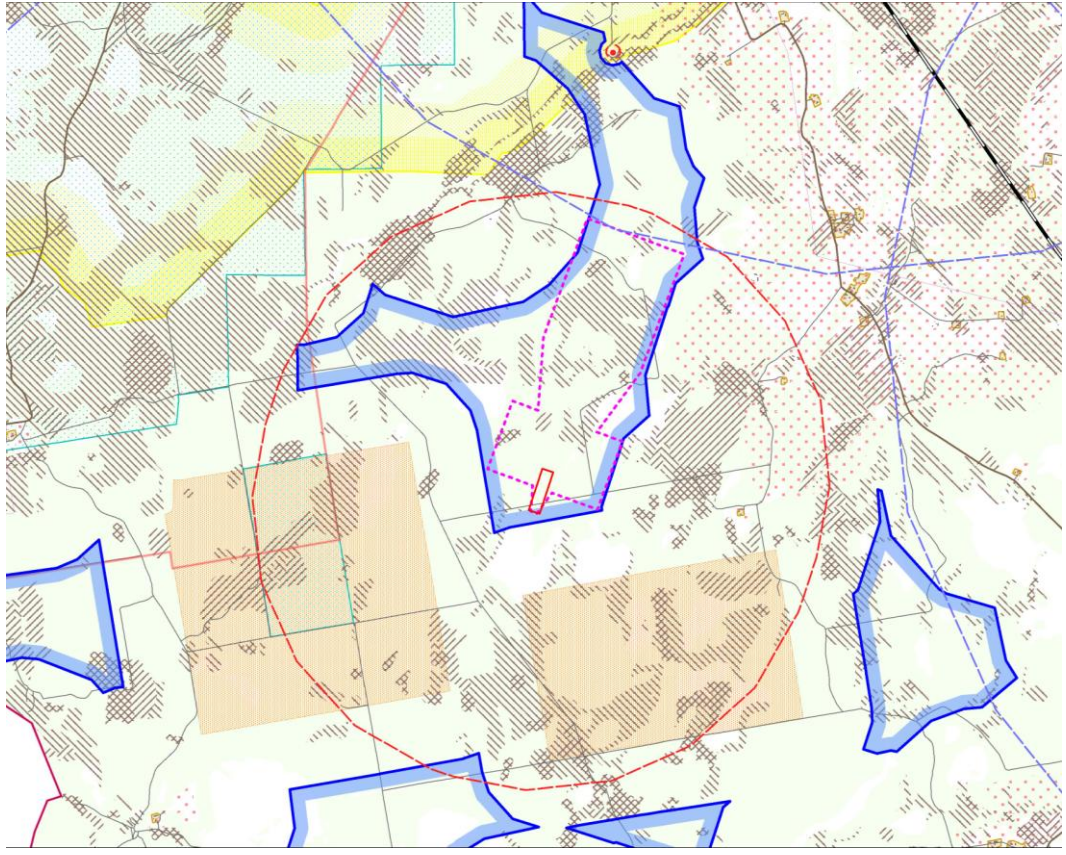
2.5 MOOSTE II ALTERNATIIVNE ASUKOHT

Paikneb Mooste vallas, Säassaare külas Tartu-Räpina-Värskas tugimaantee ja Himmaste-Rasina kõrvalmaantee vahel asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Lasketiiru ja selle ohuala parema paigutamise huvides on loobutud trasseeriva moona ohualast. Lasketiir asub sobivas alas, kuid ohuala kaugem osa jääb sobivast alast väljapoole. Lasketiiru ja selle ohuala paigutus põhimõtteliselt sobiva ala suhtes lähtub eelkõige paigutusest riigimaale ning võimalikult kaugemale elamutest.



2.6 KAMNITSA ALTERNATIIVNE ASUKOHT

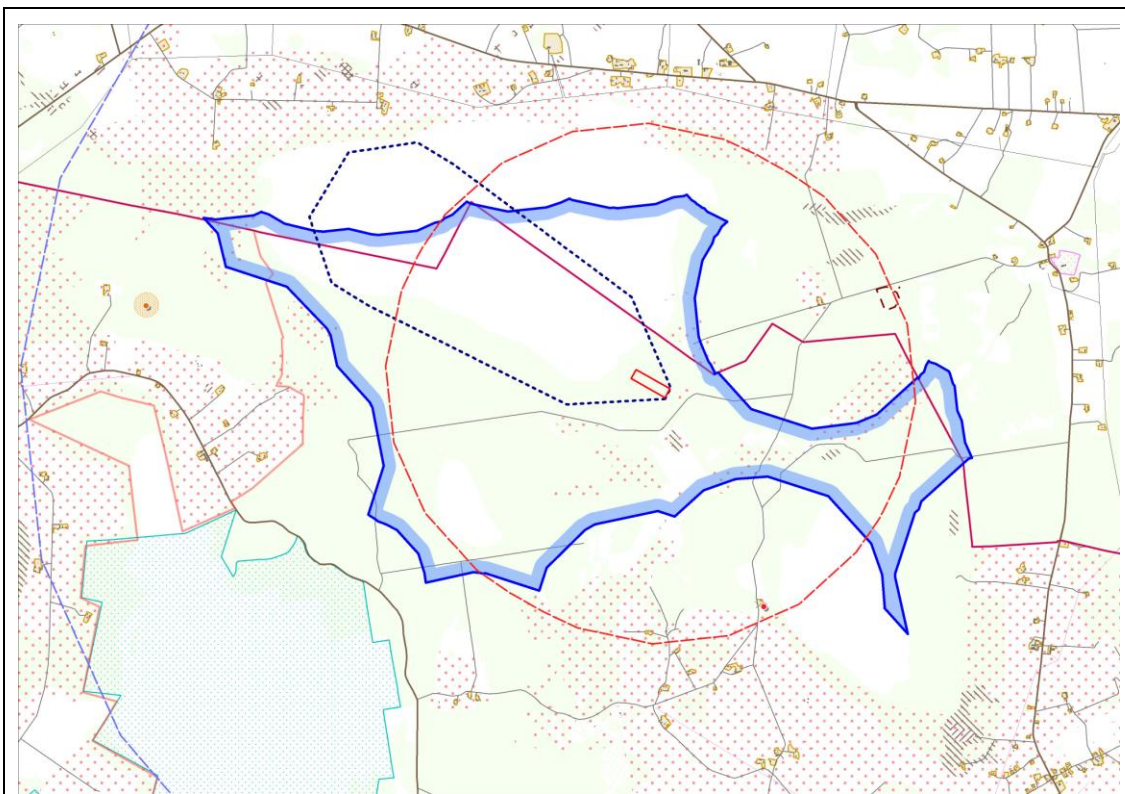
Paikneb Orava vallas, Kamnitsa ja Kõivsaare külas, Ilumetsa-Rõssa ja Viluste-Lindora kõrvalmaanteed vahel asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Ohuala paigutamisel on eelkõige lähtutud mahutamisest põhimõtteliselt sobiva ala piiridesse. Paigutuse puhul ei ole õnnestunud vältida metsateid ohualas.



Laskesuund	NE
Maaomand	RMK, Ilumetsa metskond
Maa-ala iseloom	Metsane
Pinnas	Ligi pool ohualast on liivase pinnasega ning kohati kuivade muldadega, kuigi mitte lasketiiru vahetus läheduses.
Täiendavad ressursid	Lähikonnas liivane pinnas. Lähim teadaolevalt tegutsev liivakarjäär on Madala liivakarjäär Põlva maakonnas

2.7 KÕNNU ALTERNATIIVNE ASUKOHT

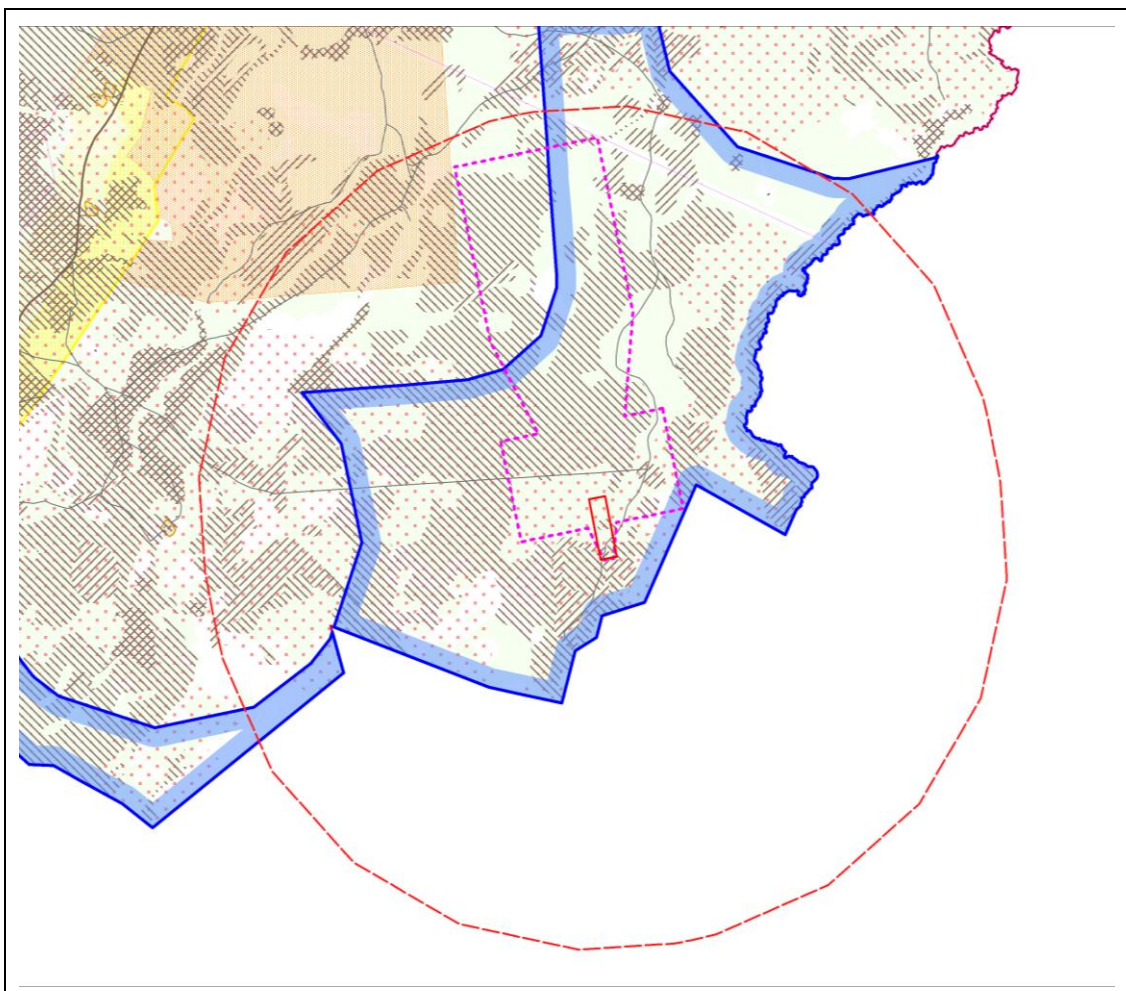
Alternatiivi asukoht on Rápina-Rasina ja Rasina-Meeksi kõrvalmaantee vahel asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Lasketiiru asukoht ja ligi pool ohualast paikneb Rápina vallas, Kõnnu külas. Ohuala kaugem osa ning parem serv jääb ka Tartumaale, Meeksi valla Sikakurmu küla alale. Antud alternatiivi puhul on ainsana analüüsis tegemist täisohualaga lasketiiruga. Ohuala Tartumaale jäävas osas on tegemist RMK valitsemisalas oleva Esäkeste soo alaga, kus puuduvad samuti teed. Ohuala on ka Tartumaa osas paigutatud vaid riigimaale.



Laskesuund	NW
Maaomand	RMK, Rápina ja Kastre metskond
Maa-ala iseloom	Metsane, valdav osa ohualast on rabamaastik
Pinnas	Ei ole kuiva pinnasega
Täiendavad ressursid	Lähikonnas liivane pinnasmärkimisväärses ulatuses puudub. Lähim teadaolevalt tegutsev liivakarjäär on Mooste liivakarjäär Põlva maakonnas

2.8 ULITINA-PATTINA ALTERNATIIVNE ASUKOHT

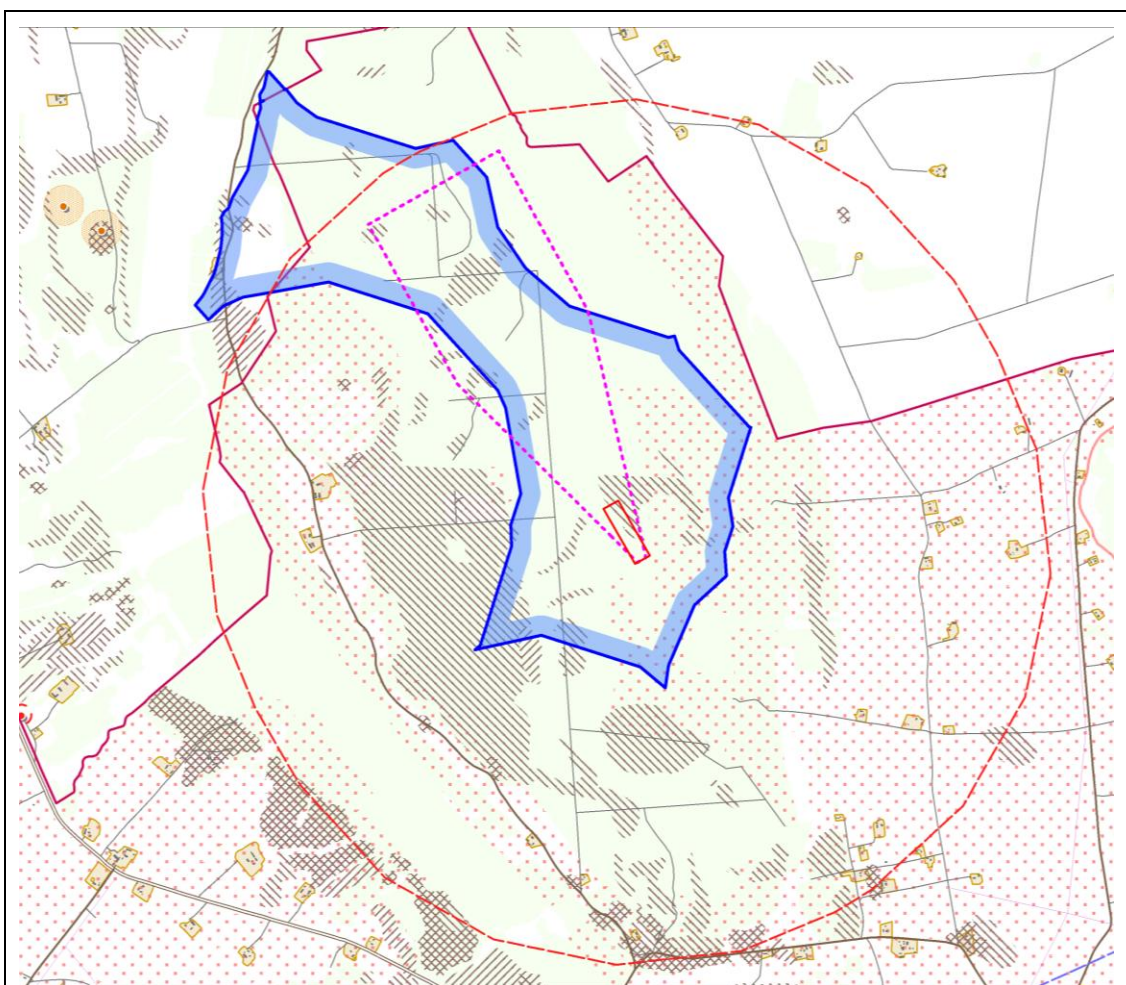
Paikneb Värskas vallas, Pattina külas, Saatse-Petseri kõrvalmaantee ja Eesti piiri vahel asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Ohuala paigutamine sobiva ala piirides ei ole võimalik selliselt, et ohualasse ei jääks eramaid. Põhimõttelises alas asub ka 330 kV elektriliin, mis ei ole ohualas lubatud (lasketiiru ei ole võimalik paigutada sellisena, et välistada elektriliini jäämine ohualasse).



Laskesuund	NNW
Maaomand	RMK Orava metskond, eramaad
Maa-ala iseloom	Metsane
Pinnas	Valdavalt liivane/kuiv pinnas
Täiendavad ressursid	Lähikonnas liivane pinnas. Lähim teadaolevalt tegutsev liivakarjäär Ulitina liivakarjäär

2.9 IBASTE ALTERNATIIVNE ASUKOHT

Paikneb Ahja vallas, Kosova külas, Ahja-Võnnu ja Lääniste-Vanamõisa kõrvalmaantee vahel asuval lasketiiru rajamiseks põhimõtteliselt sobival alal. Ohuala paigutamisel sobiva ala piiridesse on suurema sobivuse saavutamiseks loobutud trasseeriva moona ohualast. Ohuala paigutamisel on eelkõige püütud ohuala paigutada riigimaale, mille käigus aga ei ole võimalik vältida metsateid ohualas ega paigutada ohuala täies ulatuses põhimõtteliselt sobiva ala piiridesse.



Laskesuund	NNW
Maaomand	RMK, Kiidjärve metskond
Maa-ala iseloom	Metsane
Pinnas	Lasketiiru alas liivane pinnas
Täiendavad ressursid	Lähikonnas liivane pinnas. Lähim teadaolevalt tegutsev liivakarjäär Mooste liivakarjäär Põlvamaal

3 ALTERNATIIVIDE VÕRDLEV ANALÜÜS

Analüüsi käik

Lasketiiru asukohavaliku võrdleva analüüsi eesmärgiks on välja tuua paremusjärjestus eelpool kirjeldatud võimalike alternatiivide vahel.

Analüüsis on iga kriteeriumi lõikes esitatud paremusjärjestus, kas alternatiiv on antud näitaja järgi 1. eelistus, 2. eelistus jne. Kui ühe kriteeriumi lõikes sobiks mitu alternatiivset asukohta, antakse neile kõigile 1.eelistus (koht).

Punktide summeerides osutub seega samuti parimaks variandiks väikseima punktisummaga alternatiiv (teeninud enim 1.eelistusi). Väärtuselt samad või sarnased punktisummad näitavad, et alternatiivid on küllaltki võrdsed.

Analüüs on läbi viidud 2 alltoodud etapis, mis eristuvad kriteeriumitele antud kaalukuse järgi.

I etapp: vastavus kohustuslikele tingimustele.

Juhul, kui asukohavalik ei vasta ühele antud kriteeriumitest, ei ole võimalik antud asukohas lasketiiru rajada.

Etapi kriteeriumid on⁴:

1. Lasketiir asub põhimõtteliselt sobiva ala piirides. Põhimõtteliselt sobiv ala on moodustatud analüüsis tabel 1 toodud kriteeriumite alusel.
2. Ohuala on võimalik paigutada riigimaale. Ohuala paigutamine riigimaale on oluline selleks, et lasketiiru oleks realselt võimalik rajada ilma erahuvi riivamata konkreetsel maa-alal.

Esimeses etapis ei vasta seatud tingimustele **Mooste I** (lasketiir ei asu põhimõtteliselt sobiva ala piirides) **ja Ulitina-Pattina** alternatiiv (ohuala ei ole võimalik paigutada riigimaale). Antud alternatiive ei viida edasi analüüsi II etappi.

I etapi tulemused on esitatud tabelina allpool.

⁴Eespool toodud tabel 2 põhjal ei ole ohualas lubatud ka hooned ja elektriliinid. Kõikide alternatiivide ohualade paigutamisel on antud kriteeriumeid rakendatud ning ptk 2.1.-2.9. toodud alternatiivide ohualades ei asu hooneid ega elektriliine.

Tabel 3. Vastavus kohustuslikele tingimustele

	Viisli	Riihora	Kikka	Mooste I	Mooste II	Kamnitsa	Kõnnu	Ulitina-Pattina	Ibaste
Lasketiir asub põhimõtteliselt sobiva ala piirides	jah	jah	jah	ei	jah	jah	jah	jah	jah
Hinnang	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Ohuala on võimalik paigutada riigimaale	jah	jah	jah	jah	jah	jah	jah	ei	jah
Hinnang	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Koguhinnang	2	2	2	3	2	2	2	3	2

II etapp: lasketiiru rajamist oluliselt mõjutavad tingimused.

Analüüsi teises etapis on kriteeriumitena arvestatud erinevate osapoolte huvisid, mis otseselt ei välista lasketiiru rajamise võimalikkust, kuid mõjutavad oluliselt lasketiiru rajamist/kasutamist (sh on arvesse võetud lasketiiru esmase tutvustuse ajal tehtud ettepanekute ja vastuväidetega). Huvitatud osapooled on:

Elanikkond, omavalitsus: huvitatud turvalisest ja vaiksest elukeskkonnast; metsade avaliku kasutamise võimalusest (nii elanike kui külastajate vaatepunktist); turismiettevõtlusega tegelemisest (mida võivad negatiivselt mõjutada nii müra kui liiklussageduse tõus), oma territooriumi maakasutuse suunamisest. Eelnevate aspektide põhjal on analüüsis esitatud järgmised kriteeriumid:

1. Eluhoonete arv 2 km puhvertsoonis lasketiirust (turvalisus; müra tase)⁵
2. Metsade avaliku kasutuse kestus. Kuna kõikide analüüsi jäänud alternatiivide lasketiirud ja ohualad asuvad riigimaal ja valdavalt riigimetsas, on avalik huvi metsade kasutamise vastu kõikide alternatiivide puhul. Lähtuvalt alade iseloomust saab välja tuua alternatiivid, kus avaliku kasutamise huvi (marjade-seente kogumine) on tõenäoliselt pikaajalisem (metsamaastiku puhul marjade-seente korjamine valdavalt suvel-sügisel, rabamaastiku puhul pigem sügisel)
3. Funktsionaalne sobivus. Vaadeldakse võimaliku lasketiiru asukoha lähialasse (5 km raadius) jäävat maakasutust väärtuslike maastike (kui võimalike puhkealade) ja nende turundamise aspektist (kõrgema väärtusega aladeks hinnatakse väärtuslike maastike I klassi maastikke ning maastike, kus juba praegu toimub aktiivne turundamine). Kuna puhkemajandusega tegelemise seisukohast on häiringuks eelkõige müra, võetakse lähiala raadiuseks lasketiirust 5 km⁶
4. Planeeringud. Analüüsi koostamise ajal menetletavate/kehtestatud planeeringute olemasolu

Keskkonnaamet: huvitatud looduskaitsealuste objektide hea seisundi säilimisest. Lasketiiru rajamise seisukohast on tundlikuks liigiks eelkõige metsis, kes eeldatavalt on võimeline harjuma lasketiiru müraga, kuid mitte kasvava liikumissagedusega. Liikumissagedus võib osutada metsisele häirivaks isegi juhul, kui tegevus toimub püsielupaigast väljaspool (püsielupaiga lähipiirkonnas). Liikumishäiringu vältimiseks võib rakendada ajaline liikumispiirang, mis takistab oluliselt lasketiiru kasutamist kavandatud mahus.

⁵ 2 km puhvertsoon tuleneb Ehitusseadustiku § 120 lg 2 pt 3, mis määrab riigikaitsealuste ehitiste piiranguvööndiks 2000m hajaasustuses. Piiranguvööndisse ei ole soovitatav rajada uusi müratundlikke ehitisi. Piiranguvööndi ulatuses tuleb ehitussoovi korral Kaitseministeeriumiga kooskõlastada kõik riigikaitsealuste ehitiste piiranguvööndisse jäävad või ulatuvad planeeringud ning projekteerimistingimused või nende puudumisel ehitusloa eelnõud või ehitusteatISED.

⁶ Lähiala määratlemine 5 km raadiuses on **üldistus**, mis tugineb Kaitseliidu poolt tellitud müra modelleerimisuuringu tulemustele. Hullumäe lasketiirus, kus erinevate tulirelvade kasutamise kombineeritud mürakaart näitab, et juhul kui lasketiirus **ei kasutata** müratõkkeid, saavutatakse ca 5 km kaugusel lasketiirust müratase ≤ 35 dB (näiteks müra taotlustase olemasolevate elamute puhul ≤ 55 dB saavutatakse ca 2 km raadiuses). Kuigi müra levik ei ole 5 km raadiuses ühtlane, vaid pigem laskesuunas, käsitletakse üldsustatult mürast võimalikult mõjutatud lähialana kõiki 5 km raadiusse jäävaid väärtuslike maastike alasid. Kuna müra levik (neeldumine, sumbumine) sõltub väga palju lasketiiru maastikulistest iseärasustest ning kasutatavatest müratõketest, võetakse 5 km raadius eeldatavaks lähiala suuruseks, kus mõju võib esineda.

Kriteerium:

1. Lasketiiru kasutamise võimalik ajaline piirang

RMK: huvitatud riigimetsa majandamisest ning riigikaitse ja puhkevõimaluse tasakaalustatud tagamisest riigimetsa territooriumil. Riigimetsa majandamise huvi väljendab lasketiiru kasutuskooormuse limiteerimises kuni 100 päevani aastas kõikide alternatiivide puhul. RMK huvi metsade avaliku kasutamise võimaldamise osas on käsitletud eespool kriteeriumina „Metsade avaliku kasutuse kestus“. Kuna riigimetsades võib olla ka vastavalt väljaehitatud puhkeotstarbeline taristu, mis suurendab tõenäosust antud alade kasutamiseks pigem looduses liikumiseks aastaringelt (ka väljaspool marja-seene hooaega), siis arvestatakse ka puhkealade olemasoluga.

Kriteerium:

1. RMK puhkekohad põhimõtteliselt sobivatel aladel

Kaitseliit/riik: huvitatud lasketiiru rajamisest võimalikult optimaalses kohas (rahvastiku paiknemise osas, riikliku lasketiirude võrgustiku seisukohast, ligipääsu osas) ning turvalisusest (lasketiir ja ohuala mahuvad maksimaalselt ära põhimõtteliselt sobivale alale, kuna sel juhul saab kindel olla, et täidetud on kõik analüüsi tabelis 1 toodud tingimused; ohualas on minimaalselt laskeharjutuste tegemise ajaks suletavaid teid). Lasketiiru rajamise osas on ka tehnilised eelistused (täisohuala ja trasseeriva moona ohuala võimalus)⁷.

Kriteeriumid:

1. Ohuala on võimalik paigutada põhimõtteliselt sobivasse alasse
2. Teed ohualas
3. Ligipääs lasketiirule
4. Pinnas lasketiirus
5. Kaugus maakonnakeskusest
6. Kaugus lähimast laskeväljaõppekohast (Uniküla lasketiir või Nursipalu harjutusväli)
7. Täisohuala võimalus
8. Trasseeriva moona ohuala võimalus

⁷ Kuna laskesuund on kõikide analüüsi jäänud alternatiivide puhul põhjasuunaline (NW, N või NE), vastavad kõik alad esimesele eelistusele ning analüüsi tulemusi seega antud kriteerium ei mõjuta (punktisummad ei muutu).



Võrdlev analüüs on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4. Lasketiiru rajamist/kasutamist oluliselt mõjutavad kriteeriumid

	Viisli	Riihora	Kikka	Mooste II	Kamnitsa	Kõnnu	Ibaste
Müra/elu- ja ühiskondlike hoonete arv 2000 m raadiuses lasketiirust	18	9	17	10	3	3	21
Hinnang	2	1	2	1	1	1	2
Metsade avaliku kasutamise huvi ohualas (marja- ja seene korjamine)	ala metsane, suvi-sügis	ala metsane, suvi-sügis	ala metsane, suvi-sügis	ala metsane, suvi-sügis	ala metsane, suvi-sügis	suur osa alast raba, sügis	ala metsane, suvi-sügis
Hinnang	2	2	2	2	2	1	2
Funktsionaalne sobivus : lähiala maakasutus 5 km raadiuses, sh aktiivselt turundatavad väärtuslikud maastikud	Lähialas Kiidjärve-Kärsa I kl väärtuslik maastik, Mooste mõisa II kl väärtuslik maastik (aktiivselt turundatud mõisakompleks), Rasina asundusküla II kl maastik, Arniku III kl väärtuslik maastik	5 km raadiuses ulatub Nedsaja külas väikeses osas Setumaa II kl väärtuslik maastik	Lähiala edelaosasse ulatub Ilumetsa-Meenikunno I kl väärtuslik maastik	Lasketiir asub Kiidjärve-Kärsa I kl väärtuslikul maastikul, lähialas Mooste mõisa II kl väärtuslik maastik (aktiivselt turundatud mõisakompleks)	Lähiala põhja- ja lääneosasse ulatub Ilumetsa-Meenikunno I kl väärtuslik maastik	väga väikeses osas Meelva III taseme väärtuslik maastik	Lähialas Kiidjärve-Kärsa I kl väärtuslik maastik, Tartumaal Võnnu III kl väärtuslik maastik.
Hinnang	2	1	2	2	2	1	2
Planeeringud	puuduvad	puuduvad	puuduvad	Hullumäe-Siimuniidu piirkonna üldplaneering	puuduvad	puuduvad	Klaose kinnistu (11701:002:040 0) DP, ca 1,5 km ohualast
Hinnang	1	1	1	2	1	1	2
Lasketiiru kasutamise võimalik ajaline piirang (keskkonnakaitseline aspekt)	puudub	puudub	puudub	puudub	jah	puudub	puudub
Hinnang	1	1	1	1	2	1	1
RMK puhkekohad sobivas alas	ei asu	ei asu	ei asu	Laho järve ääres metsaonn ja	ei asu	ei asu	ei asu
Hinnang	1	1	1	2	1	1	1

	Viisli	Riihora	Kikka	Mooste II	Kamnitsa	Kõnnu	Ibaste
Ohuala on võimalik paigutada	väike osa ohualast	jah	jah	väike osa ohualast	jah	osa ohualast jääb	väike osa ohualast jääb
põhimõtteliselt sobival ala piiridesse	jääb väljapoole			jääb väljapoole		väljapoole	väljapoole
Hinnang	2	1	1	2	1	2	2
Täisohuala rajamise võimalus	ei	ei	ei	ei	ei	jah	ei
Hinnang	2	2	2	2	2	1	2
Trasseeriva moona ohuala võimalus sobiva ala piires	ei	jah	jah	ei	jah	jah*	ei
Hinnang	2	1	1	2	1	1	2
Teed ohualas	jah, metsateed	jah, metsateed	jah, metsateed	jah, metsateed	jah, metsateed	puuduvad	jah, metsateed
Hinnang	2	2	2	2	2	1	2
Ligipääs lasketiirule	jah	ei	ei	jah	jah	jah	jah
Hinnang	1	2	2	1	1	1	1
Pinnas lasketiirus	kuivad mullad	liivane pinnas	ei asu kuivadel muldadel	ei asu kuivadel muldadel	ei asu kuivadel muldadel	ei asu kuivadel muldadel**	liivane pinnas
Hinnang	1	1	2	2	2	1	1
Kaugus maakonnakeskusest (km)	18,6	36,5	27,2	12,7	33,4	32	27,1
Hinnang	1	2	2	1	2	2	2
Kaugus lähimast laskeväljaõppe kohast (km)	13,7	47,6	40	16	43,5	24,7	7
Hinnang	2	1	1	2	1	1	2
Koguhinnang	22	19	22	24	21	16	24
* täisohuala sisaldab trasseeriva moona ohuala							
**Hinnanguks on antud „eelistus 1“, sest täisohualaga lasketiiru rajamisel ei ole pinnasetööd nii mahukad kui vähendatud ohualaga lasketiiru puhul, mille tõttu on võimalik lasketiiru planeerimine ka märjemale pinnasele.							

3.1. ANALÜÜSI TULEMUSED

Võimalike asukohavalikute paremusjärjestuse selgitamiseks läbi viidud võrdleva analüüsi tulemused on järgmised:

- Lasketiiru rajamine ei ole võrdleva analüüsi I etapis seatud kriteeriumite alusel võimalik Mooste I ja Ulitina-Pattina alternatiivses asukohas. Antud asukohti täiendavalt II etapis võrreldud ei ole.
- II etapis käsitletud kriteeriumite lõikes, mis mõjutavad oluliselt lasketiiru rajamist/kasutamist, on **parimaks asukohavalikuks Kõnnu alternatiiv**, millele järgnevad Riihora ja Kamnitsa alternatiivid. II etapi tulemuste põhjal on vähem sobivate alternatiivide seas Viisli, Kikka, Mooste II ja Ibaste võimalikud asukohad.

Lasketiiru rajamist soodustavate eelistustena on ptk 1 tabelis 2 toodud välja ka liiva olemasolu lähialas ja lähima kasutusel oleva liivakarjääri kaugus (lasketiiru rajamisega kaasnevad ulatuslikud pinnasetööd). Antud kriteeriume ei ole eelpool toodud võrdleva analüüsi tabelites kajastatud, kuna karjääri kasutamise võimaluse ning nimetatud karjäärides kaevandatava materjali sobivuse hindamine väljub käesoleva analüüsi täpsusastmest (töö koostatakse maakonnaplaneeringu kontekstis). Kuna antud eelistusi käsitletakse väljaspool olulisi asukohavaliku kriteeriume, siis antud kriteeriumid ei muuda eelpool toodud asukohavalikute paremusjärjestust.

Olemasoleva liiva täpsemad kasutusvõimalused selguvad järgmises etapis (planeerimine, projekteerimine).

Tabel 5. Lasketiiru rajamistsoodustavad kriteeriumid

	Viisli	Riihora	Kikka	Mooste II	Kamnitsa	Kõnnu	Ibaste
	lähikonnas liivane pinnas	liivane pinnas	lähikonnas liivane pinnas puudub	lähikonnas liivane pinnas	lähikonnas liivane pinnas	lähikonnas liivane pinnas puudub	lähikonnas liivane pinnas
Hinnang	1	1	2	1	1	2	1
Liivakarjääri orienteeruv kaugus	Mooste liivakarjäär 6,3 km	Piiroja liivakarjäär, 5,6 km	Nohipalo liivakarjäär 6 km	liivamaardla vahetus läheduses	Madala liivakarjäär 5,8 km	Mooste liivakarjäär 20,7 km	Mooste liivakarjäär 12,6
Hinnang	1	1	1	1	1	2	2
Koguhinnang	2	2	3	2	2	4	3