



Rae rohesilla kaitsevöönd

Planeeringute analüüs ja rohesilla kaitsevööndi ettepanek

TÖÖ TEOSTAMINE

Kuupäev	22.05.2023
Koostaja	OÜ Rewild
Tellija	osaühing Rail Baltic Estonia
Töörühm	Jaanus Remm (<i>PhD</i>), Piret Remm (<i>PhD</i>)
Kontakt	info@rewild.ee www.rewild.ee

SISUKORD

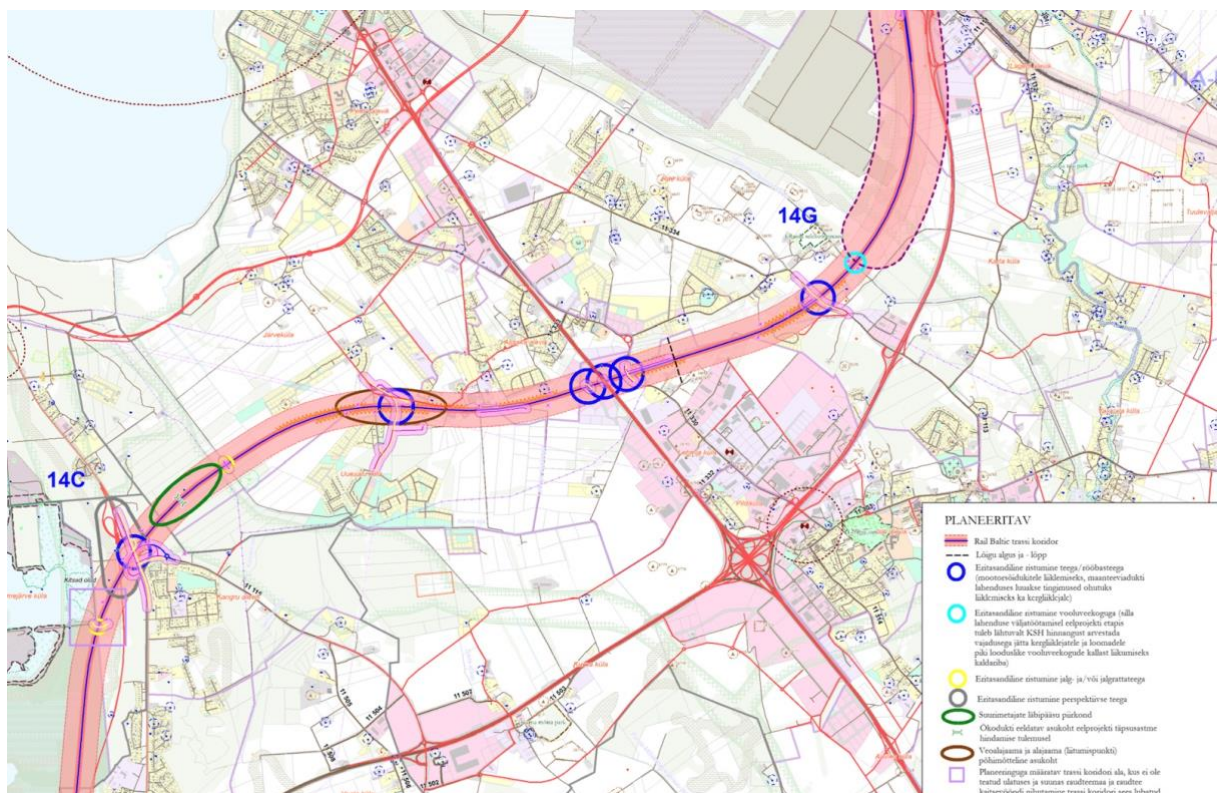
1	Taust	3
1.1	Maakonnaplaneering.....	3
1.2	Rae valla üldplaneering	5
1.3	Rae valla detailplaneeringud	9
1.4	Rail Balticu raudteetrassi lõigu „Ülemiste-Kangru“ ehitusprojekti KMH	11
2	Olemasoleva olukorra analüüs.....	14
2.1	Rae rohesilla asukoht.....	14
2.2	Läbipääsu ümbruses esinevad loomaliigid	17
3	Kaitsevööndi ettepanek	18
3.1	Rae rohesilla kaitsevööndi ruumikuju määramine	18
3.2	Rae rohesilla kaitsevööndi kasutusaegsed tingimused	21
3.3	Rae rohesilla kasutusaegne seire.....	22
4	Allikad	25
5	Lisad.....	25

Kaanefoto. Rae rohesilla ümbruse moodustab mosaiikne maastik: puistud, rohumaad, põllud, asulad. Elektriliini trass rohesillast põhjas. Foto: J. Remm, 19.04.2023.

1 TAUST

1.1 Maakonnaplaneering

Riigihalduse minister kehtestas 13.02.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/41 Harju maakonnaplaneeringu „Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine”¹ (vt ka Joonis 1). Rail Baltic (RB) maakonnaplaneeringute keskkonnamõjude strateegilise hindamise käigus² pakuti välja soovitused leevendusmeetmete osas kogu trassi ulatuses, et minimeerida mõju loomastikule ja elupaikadele. Eelprojekti lahenduse kohaselt on kogu raudtee piiratud hõredast võrgust aiaga, et vältida suurulukite raudteele sattumist. Kuni mägrasuured loomad saaksid liikuda läbi aia igal pool. Spetsiaalsed läbipääsud olid kavandatud suurulukitele ja vooluveekogude kallastele. Maakonnaplaneering toob välja asjaolu, et loomade läbipääsude puhul on oluline tagada nende seos rohekoridoridega. Samuti on seatud KSH-tingimuseks, et täiendavad leevendusmeetmed tuleb välja töötada ökoduktide suudmealal.



Joonis 1. Väljavõte Harju maakonnaplaneeringust „Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine” Rae valla osas.

¹ <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/harjuma/harju-maakonnaplaneering-rb/>

² Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne 10.08.2017. Koostaja Hendrikson & Ko OÜ.

Rae piirkonnas on vajadus Rae raba loomastiku elupaikade ühendamiseks (loodusuuringu koht S39; Joonis 2). Alternatiivsete läbipääsuvariantidena on KSH-s toodud järgnevad võimalused.³

- Ökodukt Rae raba servas (14G-1.6-3).
- Tarakatkestus vähemalt 0,5 km ulatuses Rae raba servas.
- Vaskjala-Ülemiste kanali kõrge sild, kõrgus 6 m, kallastadade laius 50 m (14G-1.6-4).

Rae rohesilla asukohas loomaläbipääsu maakonnaplaneeringu etapis ei olnud.



Joonis 2. Väljavõte KSH loomastiku uuringust.⁴ Rae rabaga on seotud suurimetajatele oluline koht S39. Punaste joontega on tähistatud soovituslikud suurte loomaläbipääsude kohad.

³ KSH aruande Lisa III-6 Leevendavate meetmete register.

⁴ Loomastiku uuring. Leevendavate meetmete vajadus ja paiknemine. Töö „Rail Baltic raudtee 1435 mm trassi Harju, Rapla ja Pärnu maakonnaplaneeringute keskkonnamõju strateegiline hindamine” raames. OÜ Rewild, 31.05.2015.

1.2 Rae valla üldplaneering

Rae rohesild jääb Rae valda Harju maakonnas. Hetkel kehtiv Rae valla üldplaneering kehtestati aastal 2013 (Joonis 3).⁵ Selle kohaselt asub Rae rohesild perspektiivsel kaitsehaljastuse maal. Rohesillast vahetult lõuna poole jäävad olemasolevad ja perspektiivsed tootmis- ja ärimaad. Veidi eemal ida-, lääne- ja põhjasuunas paiknevad elamualad.

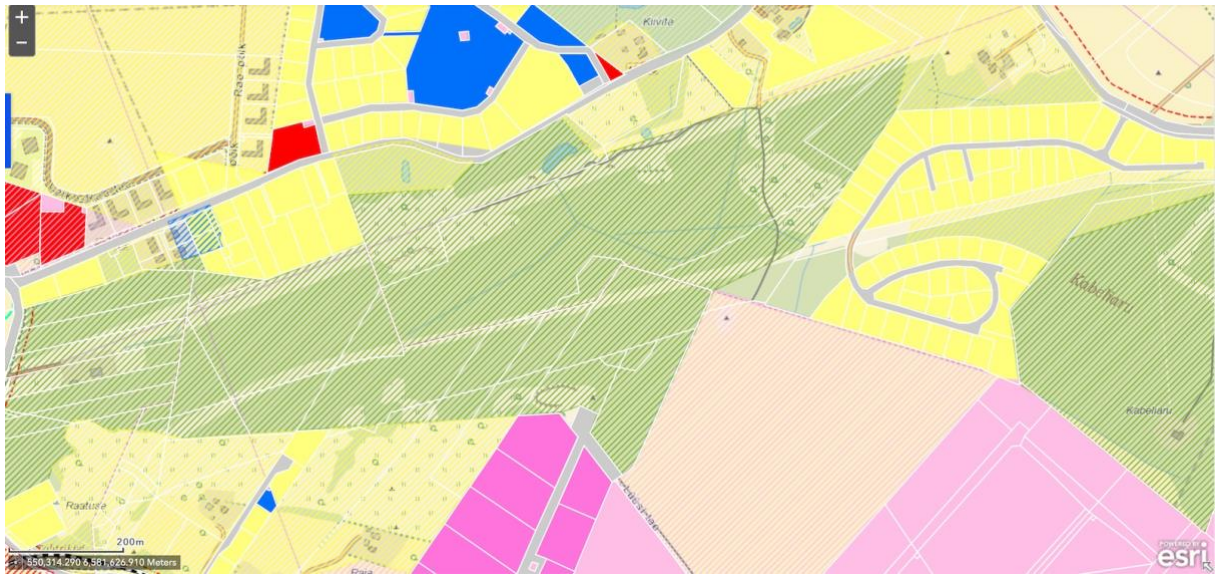
Rae valla põhjaosale on koostatud uus üldplaneering, mis arvestab RB paiknemist⁶. Üldplaneering on vastu võetud Rae Vallavolikogu 20.04.2021 otsusega nr 151 ning esitatud Rahandusministeeriumisse heakskiitmise menetlusse 18.11.2022. Rae rohesilla asukohas on maa juhtotstarbeks määratud kaitsehaljastuse maa, mis ulatub läänes Põrguvälja teeni ning idas Rae tee ja Kabeliaru metsani. Kaitsehaljastuse maa hõlmab ka varem perspektiivse tootmisauna määratletud Raepõllu kinnistu põhjanurka ning kogu Kullese tee elamuarenduse (Lepiku DP) ala. Rae rohesilla lähistel ristub RB-ga sini-rohekoridor või matkarada ning selle tarvis on kavandatud kahetasandiline riste jalakäijatele (Joonis 4).

Rae valla põhjaosa üldplaneering⁷ ökoduktide kaitsevööndi ulatust otseselt ei sätesta, küll aga on toodud tingimused kaitsehaljastuse maal ja rohevõrgustikus ehitustegevusele, metsa majandamisele ja maavarade kaevandamisele.

⁵ Rae valla üldplaneering, kehtestatud Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462.
<https://www.rae.ee/rae-valla-uldplaneering>

⁶ Rae valla põhjapiirkonna üldplaneering, vastu võetud Rae Vallavolikogu 20.04.2021 otsusega nr 151.
<https://www.rae.ee/pohjapiirkond>

⁷ Rae valla põhjapiirkonna üldplaneering 2030+. Seletuskiri, august 2022.



Joonis 3. Väljavõte Rae valla kehtivast üldplaneeringust (map.rae.ee).



Joonis 4. Väljavõte Rae valla põhjapiirkonna üldplaneeringust (map.rae.ee). Joonise keskel on katkendjoonest ringiga märgitud perspektiivne jalakäiate ülepääs, mis ühtib Rae rohesilla asupaigaga.

Tingimused kaitsehaljastusmaa planeerimisel (Rae valla põhjaosa üldplaneeringule)

- *Kaitsehaljastuse maa määramisel detailplaneeringutes tuleb kaitsehaljastus võimalusel siduda olemasoleva rohevõrgustikuga.*
- *Rae valla üldplaneeringuga nähakse ette kaitsehaljastuse rajamine teede ja raudteede äärde.*
- *Raudtee äärde kaitsehaljastuse kavandmisel tuleb arvestada, et kõrghaljastus tuleb rajada väljapoole raudteemaad, raudtee kaitsevööndisse kavandatav kaitsehaljastus ei tohi takistada nähtavust raudteelt ning raudteele. Raudtee kaitsevööndis kavandatav tegevus tuleb kooskõlastada raudtee valdajaga ning Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametiga.*
- *Võimaluse korral tagada maa avalik kasutus.*
- *Maa hoonestamine ei ole lubatud.*
- *Vältida võimalusel nendel aladel maavara kasutuselevõttu. Kui seda vältida ei ole võimalik, peab kaevandamine toimuma kindlaks määratud tähtaja jooksul ja jooksvalt tuleb algust teha karjäärade korrastamisega avaliku kasutusega rohealadeks.*
- *Tingimused metsa majandamiseks kaitsehaljastuse maal.*
 - *Lageraied (uuendusraied) teostada üldjuhul maksimaalselt kuni 1 ha lankidena. Lageraie langi puistu vanus peab vastama metsaseaduses ning metsa majandamise eeskirjas sätestatule.*
 - *Eriti oluline on säilitada lageraiest puutumatuna metsariba elamute kaitse eesmärgil. Seega tuleb säilitada vähemalt 50 m laiune kõrghaljastusega metsariba (v.a. hukkunud mets) taristu objektidelt või tootmisaladelt leviva müra, saaste ja visuaalse häiringu tõkkeks. Säilitatavad vööndid peavad moodustama ühtse terviku.*
 - *Metsa raiumisel alustatakse metsast, mis on vanem või mille tervislik seisund on halb. Uuel langil ei alustata raiega enne, kui kõrvaloleval langil kasvab ca 1 meetri kõrgune noor mets.*

Kuigi Rae rohesild ei paikne otseselt rohevõrgustikus, on see siiski planeeritud selleks, et oleks tagatud rohevõrgustiku toimimine ning seega tuleks järgida ka rohevõrgustikuga seotud kasutustingimusi. Rae rohesilla piirkonda jääb piki Vaskjala-Ülemiste kanalit kulgev rohevõrgustiku koridor.

Rohevõrgustikus paiknevate maa-alade kasutustingimused (Rae valla põhjaosa ÜP-le)

- *Rohevõrgustiku alal igasuguse kavandatava tegevuse puhul tuleb igal juhul arvestada seda, et roheline võrk jääks toimima ning tagatud on loomade liikumiskoridorid. Vajalik on rohevõrgustiku toimimise tagamiseks uuringu koostamine.*
- *Rohevõrgustiku alal paikneva kinnistu tarastamine on lubatud vaid õueala ulatuses, välja arvatud juhul, kui tarastamine on õigustatud tulenevalt maade põllumajanduslikust kasutusest.*

- *Teede ja raudteede ehituse käigus tuleb loomade kaitseks kasutusele võtta ökoduktid või muud loomade ohutut teeületust võimaldavad lahendused, eelkõige rohevõrgustiku konfliktaladena määratletud lõikudel.*
- *Maavara kasutuselevõtul tuleb võimalusel vältida rohevõrgustiku alasid, samuti alasid mis asuvad väärtuslikel põllumajandusmaadel, puhke- ja virgestusmaa ning kaitsehaljastusmaa aladel. Kaevandamine karjäärides peab rohevõrgustiku alal toimuma kindlaks määratud tähtaja jooksul ja jooksvalt tuleb algust teha karjääride korrastamisega avaliku kasutusega rohealadeks.*

Spetsiifiliselt ökoduktide kohta on Rae valla põhjapiirkonna ÜP-s toodud järgnev tingimus, kus on eelkõige peetud silmas Kurna ojaga seotud rohekoridori.

Lageraie on ökodukti piirkonnas keelatud. Raie teostamisel rohekoridori planeeritud ökodukti piirkonnas (v.a otsene raudteetrassi koridor) tuleks raie järgselt metsakooslus taastada/uuendada, tagamaks ökodukti reaalne toimivus.

Lisaks kaitsehaljastuse maale ja rohevõrgustikule on põhjapiirkonna üldplaneeringus pööratud tähelepanu ka väärtuslike põllumaade säilitamisele. Väärtuslike põllumaade kaitse väldib nende alade täisehitamist ja toetab roheline võrgustiku toimimist.⁸

⁸ Rae valla põhjapiirkonna üldplaneeringu 2030+ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne 26.08.2019. Koostaja Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ).

1.3 Rae valla detailplaneeringud

Rae rohesild asub Rae valla põhjaosas, mis on väga tugeva kinnisvaraarenduse survega. Piirkonnas on kehtestatud ja algatatud hulgaliselt detailplaneeringuid. Järgnevalt käsitletakse põhjalikumalt Rae rohesilla kaitsevööndisse jäävaid või sellega piirnevaid detailplaneeringuid. Samuti neid detailplaneeringuid, mis jäävad kriitilistele ühendusteedele rohevõrgustikuga (Kiivita 1 ja Koplipere). Vt ka Joonis 5 ja Tabel 1.



Joonis 5. Väljavõte Rae valla detailplaneeringutest. Helehalli varjutusega on tähistatud RB maakonna planeeringu nihutusruum. Tumerohelisega on kehtestatud DP-de haljasalad (map.rae.ee).

Oluline on detailplaneeringute koostamisel ja nende ellu viimisel pöörata tähelepanu rohelistele ribastruktuuridele ja haljasalade ühendamisele. Planeeringuala idapoolsetel aladel tervikuna tuleb arendustegevuse käigus leida võimalusi juurdepääsude avatuna hoidmiseks Vaskjala-Ülemiste kanali äärsetele rohealadele.⁹

Kõige problemaatilisem Rae rohesilla seisukohalt on Lepiku elamuala detailplaneering, mis on kehtestatud aastal 2006. Uue menetletava üldplaneeringu järgi on tegu kaitsehaljastuse maaga, kus hoonestamine ei ole lubatud.

⁹ Rae valla põhjapiirkonna üldplaneeringu 2030+ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne 26.08.2019. Koostaja Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ).

Tabel 1. Rae rohesilla kaitsevööndiga seotud detailplaneeringud.¹⁰

DP nimetus ja number	Seisund	Taotluse/kehtestamise kuupäev	Kirjeldus
Raki tee 5 kinnistu ja lähiala, DP1056	kehtestatud	16.02.2021	Varasema detailplaneeringu muudatusega jagati kinnistu kolmeks ühepere elamu krundiks.
Rae tee 16a ja 16b kinnistute ja lähiala, DP1243	algatatud	17.01.2023	DP on algatatud kahe ühepere elamu rajamiseks. Rohesilla kaitsevööndiga piirnev ala on ette nähtud haljasalaks.
Räägusilla elamukvartali, DP0047	kehtestatud	23.05.2001	Suurem elamukvartal, kuhu on kavandatud pere- ja korterelamud, ühiskondlikud hooned ja haljasalad. Seni on rajatud üksikud hooned. Rae tee ääres kulgeb kivimüür, mis piirab loomade liikumist elamualale.
Kiivita 1, DP0672	kehtestatud	12.04.2011	DP-ga loodi ühe olemasoleva üksikelamu krundile lisaks üks üksikelamu krunt. Suurem osa planeeritavast alast on ette nähtud haljasalaks. Oluline loomade liikumisala.
Lepiku kinnistu, DP0327	kehtestatud	21.11.2006	Üksik-, kaksik- ja ridaelamukrundid ning haljasalad. Elamuala on välja arendamata, on ainult juurdepääsutee osaliselt. Alal on paiguti suuremad puud, valdavalt võsastunud.
Koplipere kinnistu, DP0144	kehtestatud	09.11.2004	Äri ja tootmismaa krundid. Põhjapoolne Koplipõllu kinnistu säilib rohealana ning kuulub ÜP kohaselt rohevõrgustikku.
Rae tee 40 linnistu ja lähiala, DP1159	algatatud	26.09.2021	DP on algatatud kinnistu jagamiseks 22-ks äri- ja tootmismaa krundiks. Hetkel on alal rohumaa (praegune kinnistu nimi Raepõllu).
Sinikivi kinnistu, DP0157	Osaliselt kehtetu	08.03.2005	Tootmis- ja ärimaa krundid. RB poolsed krundid Sinikivi 19, 20 ja 21 on haljasalad. Loodeserva tootmishoonete ja Raja talu vahele on ette nähtud lisatav vähemalt 20 m laiune kõrghaljastuse riba.
Põrguvälja tee 20 kinnistu ja lähiala, DP1206	taotlus	28.04.2022	DP eesmärgiks on eraldada maatulundusmaast kaks äri- ja tootmismaa krunti, mis paiknevad Põrguvälja tee ääres. Rohesilla kaitsevööndiga kattuv osa säilib maatulundusmaana.
Väljaotsa kinnistu, DP0193	Osaliselt kehtetu	28.12.2005	Elamumaa krundid. Arendust ei ole realiseeritud. RB ja rohesilla kaitsevööndiga kattub kaks elamukrunti Loometsa tee 12 ja Loometsa tee 14.

¹⁰ Rae valla GIS portaal. Detailplaneeringud ja projekteerimistingimused, map.rae.ee

1.4 Rail Balticu raudteetrassi lõigu „Ülemiste-Kangru“ ehitusprojekti KMH

Rae rohesild asub Rail Baltica raudteetrassi ehitusprojekti lõigul, kus on viidud läbi keskkonnamõjude hindamine¹¹ ning on koostatud eraldi ekspertiis.¹² KMH käigus kaaluti põhjalikult erinevaid alternatiive Rae piirkonnaga seotud ulukiläbipääsude rajamiseks. Ulukiläbipääsude kavandamisel olid antud lõigul mitmed olulised piirangud: kavandatav Soodevahe sõlmjaam, RB süvendis paiknemine Raest Uuesaluni ning tihe asustus. Nii KSH-s kui ka Rae valla üldplaneeringus on rõhutatud, et rohevõrgustiku toimimine tuleb tagada ning vastavalt vajadusele tuleb taristuobjektidele kavandada loomadele läbipääsud. Rae rohesilla vajadus tekkis sellepärast, et eelprojekti suurulukite läbipääsuks kavandatud RB Vaskjala-Ülemiste kanali silla kallasrajad on põhiprojekti oluliselt väiksemate mõõtmetega, kui KSH loomastiku uuringus ette nähti ning ei taga läbipääsu võimalust kõigile suurulukitele. Vaskjala-Ülemiste kanalit põhja poole on kavandatud Soodevahe sõlmjaam, mis välistab ökodukti rajamise Rae raba serva. Seega otsiti võimalikku alternatiivset ökodukti asukohta Vaskjala-Ülemiste kanalit edelas eesmärgiga kompenseerida suurulukitele sobiva läbipääsu puudumist rohevõrgustiku alal Rae raba servas.

Rae rohesild (väike ökodukt) on kavandatud Ülemiste-Kangru lõigu kilomeetripunktile 10+100. Asukoha valikul said määravaks ümbritsev maakasutus ning RB süvendi sügavus. Kavandatud rohesild sobib väikeimetajatele, nahkhiirtele, metskitsele ja metsseale ning suboptimaalselt ka põdrale. Rae rohesild on oluline, et tagada Tallinna lennuvälja, Tartu maantee ja RB vahel (sh Rae raba) oleva ala ulukiasurkondade ühendus lõunapoolsete aladega. Ulukiläbipääsude puudumisel võib kujuneda peaaegu täielik isolatsioon. Lisaks poolitab Rail Baltica suhteliselt suure metsaala Rae külas ja rohesild hoiab selle elupaiga sidusust.

Ekspertiisi raames tehti Rae vallale ettepanek rohevõrgustiku laiendamiseks Rae valla põhjaosa üldplaneeringus, et oleks tagatud rohevõrgustiku ja Rae rohesilla toimimine.

- *Loomade liikumiseks tuleb mõlemale poole Rail Baltic raudteed jätta vähemalt 100 m laiused rohekoridorid (metsloomade elupaigaribad) Vaskjala-Ülemiste kanalit kuni Põrguvälja teeni.*
- *Rohesillast kirde suunas on oluline, et elamute vahele jääks haljastatud käigurajad, et säiliks ühendus Rae rabaga ning seda ümbritsevate metsa ja niiduelupaikadega.*
- *Rohevõrgustikku soovitame kaasata ka Rae mõisa ala, sest seal on väärtuslikud elupaigad erinevatele lindudele ja loomadele.*

Rohevõrgustik on jäänud üldplaneeringus üldjoontes samaks, Vaskjala-Ülemiste kanali koridori koosseisu on arvatud vastavalt ettepanekule Rae mõisa süda. Teatud määral on

¹¹ Rail Balticu raudteetrassi lõigu „Ülemiste-Kangru“ ehitusprojekti keskkonnamõjude hindamine. Aruanne tunnustatud nõuetele vastavaks 02.08.2022.

¹² Rail Baltic ulukieksperitiis. Rae rohesilla ümbruse rohevõrgustik. 23.02.2021. Koostaja OÜ Rewild.

ettepanekuga arvestatud laiendades kaitsehaljastuse maad Raepõllu kinnistu põhjaosas, et oleks tagatud vähemalt 100 m laiune liikumiskoridor loomadele Rae rohesillast Kabeliaru metsa suunal (mis on eeldatavalt olulisim loomade liikumise suund tulevikus). Põrguvälja tee suunas RB-st lõunas kaitsehaljastust laiendatud ei ole.

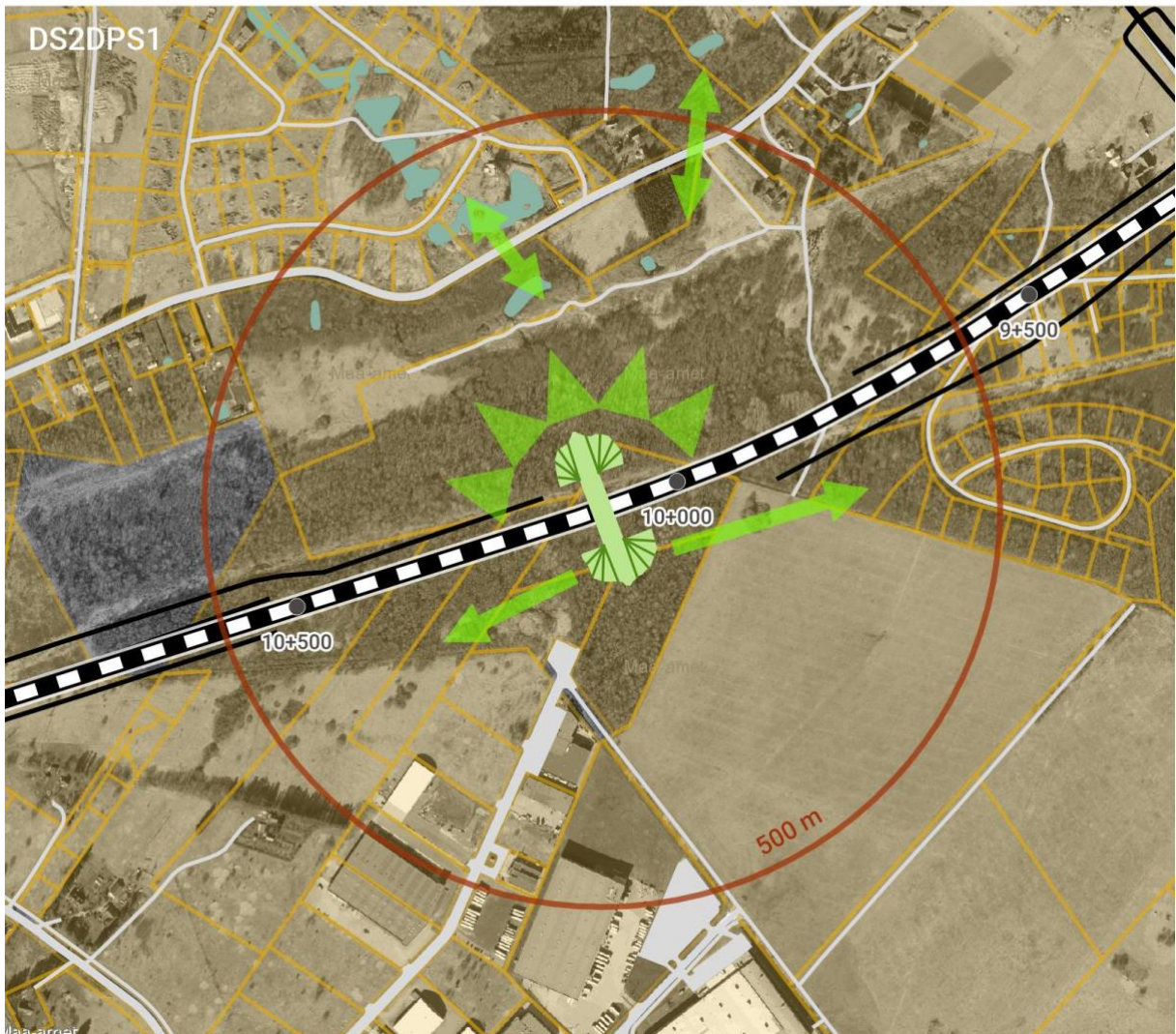
Rae rohesillast lõunasse jäävatel põldudel on ÜP järgne maa juhtotstarve tootmismaa ning ühe võimalusena nähakse seal päikesepargi rajamist. Juhul kui päikeseparki ei ümbritseta aiaga ja paneelide vahele jäävad liikumiskoridorid, ei ole selle rajamine vastuolus rohesilla funktsioneerimisega.

Ökoduktide jt suurulukite läbipääsude toimimiseks on oluline, et läbipääsu alal ja ühendusteedel ümbritsevate elupaikadega oleks tagatud loomadele soodne ja turvaline keskkond. Selleks tehti KMH-ga ettepanek kehtestada suurte loomaläbipääsude ümber ligikaudu 500 m raadiuses kaitsevöönd (Joonis 6), mille täpne ulatus, ruumikuju ja piirangud täpsustatakse käesoleva töö käigus (vt ptk 3). Järgnevalt on loetletud KMH ettepanekud kaitsevööndis piirangute kehtestamiseks, mille määramisel tuleb lähtuda asukoha eripäradest.

- *Keelatud on jahipidamine. See hirmutab loomad läbipääsust eemale. Jahikeelualad tuleb määrata kohapõhiselt ja maastikus selgelt eristuvate piiridega. Jahipiirangust tuleb teavitada maaomanikku ja kohaliku jahimaa valdajat.*
- *Keelatud on lageraie ja metsa raadamine. Paljud liigid vajavad liikumiseks sidusat kõrgpuistut ja väldivad lagedaid alasid. Metsa majandamisel võib kasutada püsimeetsanduse võtteid, mis tagavad kõrgpuistu katkematu sidususe.*
- *Keelatud on teede, hoonete, aedade, piirete jms objektide rajamine, mis võivad takistada loomade ligipääsu ökoduktile. Ökodukti ees võib olla väike ja väga harva liiklusega tee, kuid sellisel teel ei tohi olla kõvakatet (pinnas- ja kruusateed on aktsepteeritavad). Ökodukti ees olev tee peab olema maapinnaga tasa ja võimalikult kitsas nii, et puuvõrad liituvad tee kohal.*
- *Keelatud on maavarade kaevandamine. Kaevandustegevusega kaasneb oluline häiring ja karjäärilal toimub oluline maastiku muutus, mis võib takistada loomade liikumist.*

Kohapõhiselt võib eeltoodud tegevustele rakendada erandeid tingimusel, et on koostatud analüüs, mis näitab veenvalt, et kavandatav tegevus ei mõjuta negatiivselt loomaläbipääsu toimimist ning rohevõrgustiku sidusus on jätkuvalt tagatud. Erandid tuleb kooskõlastada ulukiläbipääsu omanikuga jt asjasse puutuvate asutustega. Olemasolevate objektidega on RB loomaläbipääsude kavandamisel arvestatud ja nende eemaldamine ei ole vajalik.

- | | | | |
|---|---------------------------------------|--|---|
|  | RB trass |  | Loomaläbipääs |
|  | Planeeritavad teed |  | Oluline loomade liikumiskoridor |
|  | Eraomandis katastriüksused |  | Loomade elupaigad ja liikumine kõigis suundades |
|  | Loomaläbipääsu kaitsevööndi ettepanek | | |



Joonis 6. Väljavõte KMH aruandest. Loomade liikumissuunad Rae rohesilla ümbruses ning indikatiivne 500 m raadiusega kaitsevöönd.¹³

¹³ Rail Balticu raudteetrassi lõigu „Ülemiste-Kangru“ ehitusprojekti keskkonnamõjude hindamine. Aruanne tunnustatud TTJA poolt nõuetele vastavaks 02.08.2022, kinnituskiri nr 16-6/19-3201-113.

2 OLEMASOLEVA OLUKORRA ANALÜÜS

2.1 Rae rohesilla asukoht

Kavandatav Rae rohesild asub Rae vallas Rae ja Lehmja külade piiril. Rohesilla asukohta vahetus ümbruses on niisked lehtmetsad (hall lepp, kask, haab, saar, pajud, kohati mõned kuused), mida liigendavad (endised) niidualad (Foto 1). 300–600 m laiune metsavöönd ulatub läänes Põrguvälja teeni ning idas piki Rae teed Tallinna ringteeni (jätkudes ka teisel pool ringteed). Põrguvälja teele on kavas rajada roheribaga viadukt üle RB ning sealt lääne poole Assaku raudteepeatust.

Metsaala läbivad ida-lääne suunaliselt 110 kV kõrgepingeliin ja gaasitrass. Aprillis 2023 toimus gaasitrassi nihutamine RB põhiprojektiga määratud asukohta (Foto 1).



Foto 1. Vaade Rae rohesilla asukohale lõunast. Esiplaanil on näha uue gaasitrassi rajamine ning tagaplaanil olemasolev gaasitrassi avatud koridor, mille kohale tuleb RB süvend. Foto: J. Remm 20.04.2023.

Rohesillast põhja poole jääb Rae tee (Assaku-Jüri riigitee nr 11113), mille ääres on olemasolevad ja arendatavad elamualad. Rohesillast 500 m raadiuses on 4 olemasolevat elamut. Rohesillast põhja-loode suunal on erinevaid väikeveekogusid (tiigid, kraavid, lombid),

mis on oluliseks sigimisalaks kahepaiksetele. Oluliseks liikumistakistuseks nende vahel on Rae tee põhjaservas Kivisilla 1 ja 3 kinnistuid ümbritsev kivimüür (Foto 2).



Foto 2. Vaade Piki Rae teed Kivisilla 1 kinnistule (Räägusilla elamukvartal). Pildil oleval teelõigul toimub kevaditi kahepaiksete massränne. Foto: P. Remm 20.04.2023.

Kiivita talu ümbritsev metsaala on ainus võimalus loomade liikumiseks üle Rae tee RB-st põhja pool Vaskjala-Ülemiste kanali suunas. Kaugemal kirde suunas on valdavad põllud ja niidud, mille vahel on hajusalt elamud ning Rae mõisa süda seda ümbritseva pargiga.

Rohesillast ida pool asub Lepiku detailplaneeringu ala, kuhu olid kavandatud elamud. Hetkel on alal kohati mets (kask, lepp, haab), kuid peamiselt on endistel niitudel võsa. Alal on mitmeid kraave ja tiike. Lepiku DP-st kagu suunas on Kabeliaru mets (valdavalt lehtmets), mis on peamiselt kasvanud endistele karja- ja heinamaadele. Metsas on teostatud raiet, kuid on säilinud suuremate puudega salusid. Kabeliaru mets ühendub üle Rae tee Vaskjala-Ülemiste rohekoridoriga Koplipere kinnistu kohal (Foto 3). Rae teele on üle RB kavandatud viadukt, mille alla piki RB aeda tulevad 5 m laiused loomade käigurajad. Üle Vaskjala-Ülemiste kanali läheb RB laia madala sillana. Silla all on kuni 2,6 m kõrgused kallasrajad, mis võimaldavad liikuda väiksematel loomadepiki rohekoridori. Sarnased kallasrajad on ka 2+2 sõidureaga Tallinna ringtee all.



Foto 3. Vaade Koplipõllu kinnistult üle Rae tee Kabeliaru ja Lepiku DP suunas (vaade idast läände). Siin on oluline säilitada roheühendus. Foto: J. Remm 20.04.2023.

Rae rohesillast kagusse jääb Põrguväli – suurem põllumassiv, kus on püsirohumaad. Põldu ümbritsevad tootmis- ja laohoone ning perspektiivis laieneb hoonestusmaa ka praegusele lagedale alale. Olemasolevad lähimad tootmishooned Rae rohesillale on Sinikivi teel ja Loomäe teel. Rohesillast edelas on mosaiikne maastik hajataludega (Foto 4).



Foto 4. Mosaiikne maastik rohesilla kohast vahetult edelas Sinikivi tee ääres. Foto paremas servas on Sinikivi 18 tootmishoone. Foto: J. Remm 20.04.2023.

2.2 Läbipääsu ümbruses esinevad loomaliigid

Riikliku ulukiseire andmetel (Keskkonnaagentuur) on Rae raba piirkonnas pindalaühiku kohta arvestatuna põtra (*Alces alces*) Eesti keskmisega võrreldes veidi vähem ja metskitse (*Capreolus capreolus*) 1,8 korda rohkem. Põtra kohati käesoleva analüüsi välivaatlusel (20.04.2023) Rae rohesilla lähistel kõrgepingeliini trassil. Hoolimata Tallinna lähedusest esineb piirkonnas ka ilves (*Lynx lynx*). Arvukalt on Vaskjala kanali piirkonnas poolveelisi imetajaid: saarmas (*Lutra lutra*), mink (*Neovison vison*), kobras (*Castor fiber*). Mosaiiksele maastikule on omane väikeulukite rohkus, tavalisemad liigid on rebane (*Vulpes vulpes*), halljänes (*Lepus europaeus*), metsnugis (*Martes martes*), kärp (*Mustela erminea*) jt. Pisiimetajatest leidub kindlasti mutte (*Talpa europaea*) ja erinevaid uruhiirlasi.

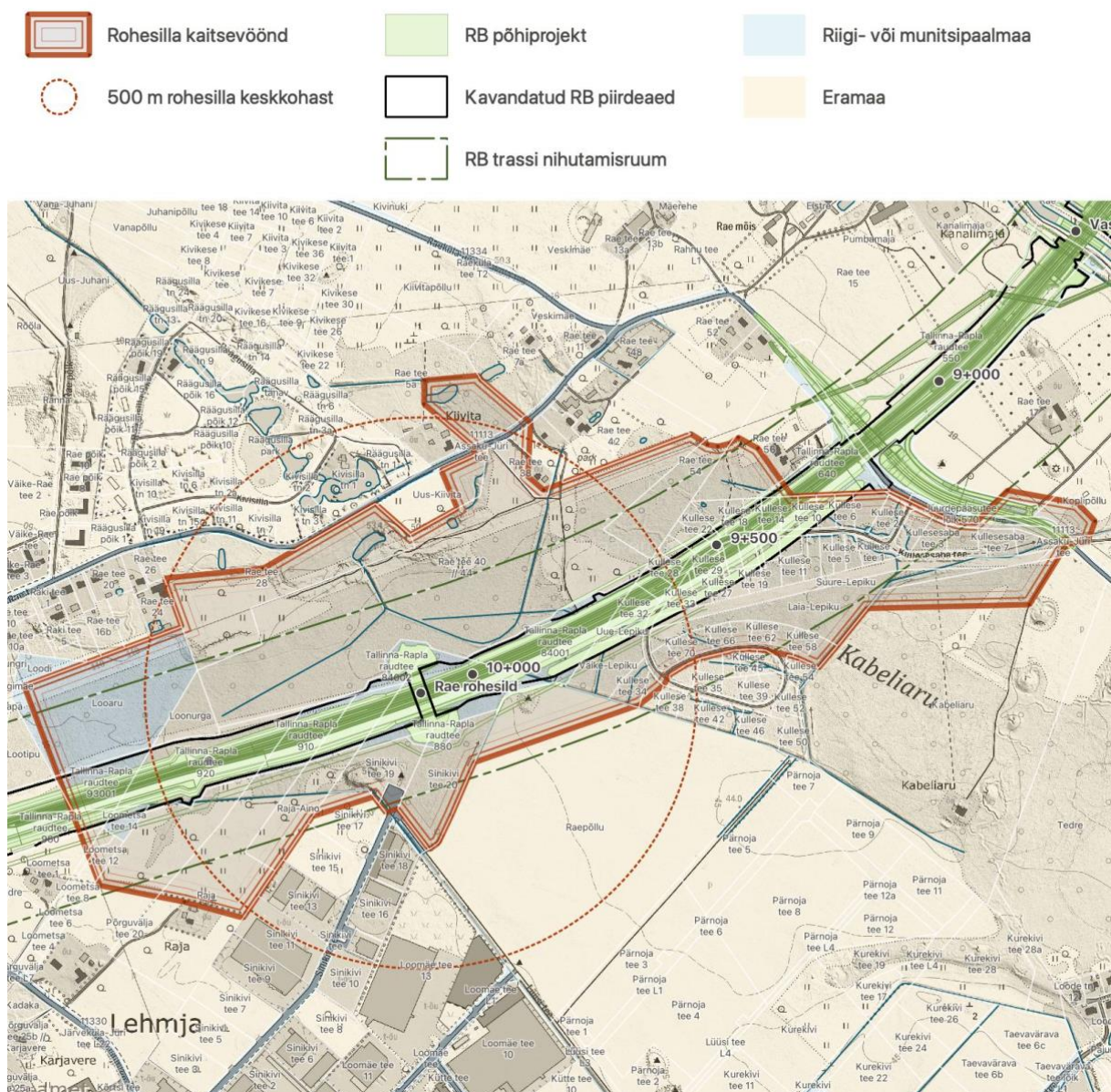
Roomajatest esineb Rae rohesillast 5 km raadiuses arusisalik (*Zootoca vivipara*), nastik (*Natrix natrix*) ja rästik (*Vipera berus*). Neist kaht esimest õnnestus kohata ka välivaatlustel. Kahepaiksetest esineb rohkearvuliselt rohukonni (*Rana temporaria*), kelle sigimine on tuvastatud Lepiku DP alal, Rae tee 28 ja Rae tee 40 kinnistutel ning Katariina kinnistul. Harilikku kärnkonna (*Bufo bufo*) kohati Vaskjala-Ülemiste rohekoridoris ning Rae teel Räägusilla elamukvartali kohal. Lisaks on piirkonnas registreeritud ka rabakonn (*Rana arvalis*) ja tähnikvesilik (*Lissotriton vulgaris*). Rohesilda ümbritsev metsaala on kahepaiksetele oluline toitumiseks ja talvitumiseks.

Rae rohesilla peamisteks sihtliikideks on metskits, (ka põder), väikeulukid ja kahepaiksed.

3 KAITSEVÖÖNDI ETTEPANEK

3.1 Rae rohesilla kaitsevööndi ruumikuju määramine

Kaitsevööndi piiri määramisel lähtuti nii palju kui võimalik planeeringutest (vt ptk 0 ja 1.3). Rae rohesilla kaitsevöönd erineb oluliselt tüüpilisest 500 m raadiusega ringist (arvestuslik pindala 78,5 ha) johtuvalt maastiku ja piirkonna planeeringute eripäradest. Täpsustatud piiriga kaitsevööndi pindalaks kujunes 76,9 ha, sh RB trassile jääv ala (Joonis 7).



Joonis 7. Rae rohesilla kaitsevööndi ettepanek. RB põhiprojekt seisuga 06.04.2023. Aluskaart: Maa-amet.

Üldpõhimõtted on järgnevad.

- Kaitsevööndi piir on vähemalt 100 m kaugusel projekteeritud RB piirdeaiast, st jääb vähemalt nii lai ulukitele avatud liikumisala.
- Jälgiti, et mõlemal pool raudteed oleks tagatud vähemalt üks ühenduskoridor rohevõrgustikuga.
- Kaitsevööndi koosseisu arvati üld- ja detailplaneeringutega määratud haljasalade ja kaitsehaljastuse maad.
- Kaitsevööndist jäeti reeglina välja elamu- ja tootmismaad.
- Võimalusel kulgeb kaitsevööndi piir piki kinnistute piire või maastikus jälgitavaid objekte.

Järgnevalt kirjeldatakse kaitsevööndi piiri kulgemist ja kaalutluse asjaolusid alates RB-ga ristumisest lääneservas (DS2DPS1 PK 10+775) ning liikudes kellaosuti suunas. Täpsem joonis koos kinnistu nimedega on lisatud eraldi failina.

- Lääneosas jääb kaitsevöönd riigile kuuluvale Looaru kinnistule, mille sihtotstarbeks on maatulundusmaa ja ÜP järgi on tegu kaitsehaljastuse maaga. Kaitsevööndi piir kulgeb läänes mööda 10 kV liini ja põhjas mööda 110 kV elektriliini kaitsetsooni ja elamualade piiri.
- Edasi on kaitsevööndi mõtteliseks põhjapiiriks Rae tee.
- Rae tee 28 kinnistul on ÜP järgne elamuala arvatud kaitsevööndi koosseisust välja. Vaid kitsas kõrghaljastuse riba elamumaast on jäetud vööndi osaks, et vähendada häiringuid rohealal. Valdav osa Rae tee 28 kinnistust on ÜP-s ette nähtud kaitsehaljastuse maaks ja seega arvatud kaitsevööndisse. DP-d alal ei ole.
- Uus-Kiivita kinnistu on hetkel maatulundusmaa, DP-d ei ole. ÜP kohaselt on kinnistu lage osa ette nähtud elamumaaks, mistõttu see arvati kaitsevööndist välja. Metsaga kaetud osa on kaitsehaljastuse maa, mis on oluline Rae rohesillast põhja/kirde suunas kulgeva rohekoridori seisukohalt.
- Rae tee 40 // 44 kinnistu on maatulundusmaa, mis ÜP järgi on valdavalt kaitsehaljastuse maa, vähesel määral rohumaa. DP-d kinnistul ei ole. Rae tee ääres on kinnistul kaks elamut koos abihoonetega. Suurem osa kinnistust jääb kaitsevööndisse. Õuealad, aiaga ümbritsetud park ja põld arvati kaitsevööndist välja.
- Rae tee 38 on elamumaa, kus on olemasolev üksikelamu. Kinnistust arvati kaitsevööndisse haljasala, et tagada rohekoridori säilimine põhja suunas üle Rae tee Rae 5a kinnistu suunas.
- Rae tee 5a (Kiivita talu ümbritsev mets) on kõrghaljastusega maatulundusmaa, mis kehtestatud DP kohaselt säilib haljasalana. Kinnistu Rae teega piirnev osa on arvatud rohesilla kaitsevööndisse, sest tegu on ainsa kohaga, kus reaalselt on võimalik säilitada

loomade liikumistee Vaskjala-Ülemiste kanali rohekoridori suunal. Sealt edasi on ÜP järgi hajaasustusala, mis tähendab, et ulukitel jääb võimalus liikuda ümber hoonete.

- Edasi kulgeb piir piki 110 kV elektriliini kuni põllu servani ja piki põllu serva RB-ni.
- Rae tee 54 ja Rae tee 56 kinnistutest (maatulundusmaa) on kaitsevööndis metsaosa, mis on ÜP järgi osaliselt (kehtiv ÜP) või tervikuna (menetletav ÜP) kaitsehaljastuse maa.
- Kaitsevööndi kirde- ja idapiir kulgeb mööda Lepiku elamuala detailplaneeringu serva (Kullese tee ja Kullese saba tee). Rae rohesilla kaitsevööndi idaosa piiritlemisel lähtuti eelkõige menetletavast üldplaneeringust ja roheühenduse tagamise vajadusest. Pikki gaasitrassi peab säilima 150 m laiune koridor, mis ühendab Rae rohesilla Kabeliaru metsa ja Vaskjala-Ülemiste rohekoridoriga.
- Kaitsevöönd ületab Rae tee Koplipõllu kinnistu kohal, mis on DP-s ette nähtud rohealaks (maatulundusmaa). Lisaks on kaitsevööndi osaks väike nurk Rae tee 17 kinnistul. Rohekoridori ei ole võimalik kagu suunas nihutada, sest Koplipere tee 1 kinnistul on juba kehtiv DP tootmis- ja ärimaa kruntidega ning ÜP järgi on samuti tegu tootmismaaga.
- Kabeliaru kinnistust on kaitsevööndis gaasitrassiga piirnev osa, et tagada 150 m laiuse rohekoridori säilimine.
- Kaitsevööndi kagupiir kulgeb mööda Kabeliaru ja Lepiku DP piiri ning läbib Kullese tee elamukruntide ala.
- Raepõllu kinnistust on kaitsevööndisse haaratud põhjanurk. Hetkel on tegu maatulundusmaaga, kuid ÜP kohaselt on ala tootmismaa (võimalik päikesepargi ala). Alal on algatud DP tootmismaa kruntide rajamiseks. Kaitsevöönd kattub vähesel määral DP põhijoonisel toodud teede ja hoonete aluse maaga. Kaitsevööndi ulatuses tuleks säilitada haljasala.
- Sinikivi tee 19, 20 ja 21 on DP kohaselt haljasalad ja ÜP kohaselt kaitsehaljastuse maad. Kaitsevööndi piir läheb piki Sinikivi 20 piiri ja ületab Lüüsi ja Sinikivi tee. Kaitsevööndis jääb ka Sinikivi tee lõpus olev parkla, et vältida sinna hoonete ja piirete ehitamist.
- Kaitsevööndi piir lõikab Sinikivi tee 17 kinnistu põhjanurka, et oleks tagatud vähemalt 100 m laiune läbipääs. DP kohaselt on kinnistu tootmismaa, mille servades on haljasalad, mida tuleks veidi laiendada. Kaitsevööndisse jäävat kinnistu osa ei või piirata aiaga, kuid võib kasutada näiteks sademevee immutusalanana.
- Raja-Aino ja Raja kinnistud on maatulundusmaad ning perspektiivsed tootmismaad (osaliselt kaitsehaljastuse maad). Rohesilla kaitsevööndi piir kulgeb piki kinnistute

- kaguserva kuni Raja taluni, kus pöörab läände piki õueala põhjaservas olevat puuderiba.
- Põrguvälja tee 20 kinnistul on kehtestatud DP, mille kohaselt RB poolne kaitsevööndiga kattuv osa jääb haljasalaks. Kaitsevööndi piir jätkub mööda puuderiba kuni 10 kV liinini ja pöördub seal põhja.
 - Loometsa tee 12 kinnistu on kehtivate planeeringute kohaselt elamumaa (DP aastast 2005). Menetletava ÜP kohaselt tootmismaa. Seoses gaasitrassi nihutamisega jääb suur osa sellest krundist gaasitrassi kaitsevööndisse, kus ehitamine ei ole lubatud. Seega peeti mõistlikuks selle kinnistu ja piirneva Loometsa tee teemaa arvamist Rae rohesilla kaitsevööndisse, misjuhul kulgeb piir maastikuliselt selgelt jälgitavat 10 kV elektriliini pidi kuni RB-ni.
 - Loometsa tee 1 kinnistu maatulundusmaast jääb kaitsevööndisse väike kirdenurk. Kehtiva ÜP järgi on tegu perspektiivse elamumaaga, menetletava ÜP järgi tootmismaaga. Detailplaneeringut alal pole.

3.2 Rae rohesilla kaitsevööndi kasutusaegsed tingimused

Kuna Rae rohesilla kaitsevöönd asub valdavas osas Rae valla põhjapiirkonna üldplaneeringu kohaselt kaitsehaljastuse maal, siis on kasutusaegsete tingimuste seadmisel lähtunud eelkõige valla ÜP-s kaitsehaljastusmaale seatud tingimustest ning RB Ülemiste-Kangru lõigu KMH aruandes toodud ettepanekutest. Kaitsevööndis peab üldiselt säilima olemasolev olukord.

- Keelatud on uute hoonete, aedade, piirete, müratõkkeseinte ja -vallide jms objektide rajamine, mis võivad takistada loomade ligipääsu rohesillale ja/või rohesillalt kõrvalolevaile rohevõrgustiku aladele.
- Kaitsevööndis on uute teede rajamine lubatud erandkorras, kui analüüs näitab et tee ei halvenda oluliselt rohesilla funktsioneerimist. Rajataval teel ei tohi olla kõvakatet (pinnas- ja kruusateed on aktsepteeritavad) ning tee peab olema võimalikult kitsas. Näiteks on aktsepteeritavad kergliiklusteed ning juurdepääsuteed tupikutena. Keelatud on olemasolevate pinnas- ja kruusateede katmine kõvakattega.
- Vältida üldjuhul kaitsevööndis maavara kasutuselevõttu. Kui seda vältida ei ole võimalik, peab kaevandamine toimuma kindlaks määratud tähtaja jooksul. Igal juhul peab olema pidevalt tagatud võimalus ulukitel liikuda ümber karjääriala kõikidest külgedest. Jooksvalt tuleb algust teha karjäärade korrastamisega liigirikkust toetavateks rohealadeks.
- Kaitsevööndi piires tuleb säilitada võimalikult palju kõrghaljastust ja tagada kõrgpuistu sidusus. See kehtib nii metsaalade kohta kui ka puu- ja põõsaribade kohta teede ja kraavide servas jm. Uuendusraied on üldjuhul keelatud.

- Eriti oluline on säilitada uuendusraiest puutumatusena metsariba elamute kaitse eesmärgil. Seega tuleb säilitada vähemalt 50 m laiune kõrghaljastusega metsariba (v.a. hukkunud mets) taristu objektidelt või tootmisaladelt leviva müra, saaste ja visuaalse häiringu tõkkeks. Säilitatavad vööndid peavad moodustama ühtse terviku.
- Erandkorras võib uuendusraie olla lubatud Keskkonnaameti nõusolekul ning metsamajandamiskava olemasolul puistutes, kus piiranguvööndis asuva metsatüübi säilimine ja areng on tagatud kõige paremini uuendusraietega. Näiteks võib Keskkonnaamet lubada erandkorras uuendusraiet kuusikutes või lepikutes. Säilitada täisealise kõrgpuistu sidusus. Suurim lubatav uuendusraie lank on 1 ha. Raie järgselt tuleb metsakooslus taastada/uuendada, tagamaks rohesilla reaalne toimivus. Uuel langil ei alustata raiega enne, kui kõrvaloleval langil kasvab ca 5 meetri kõrgune puistu.
- Kaitsevööndis on jahipidamine keelatud. Jahipidamine võib olla lubatud vaid erandkorras Keskkonnaameti nõusolekul. Keskkonnaamet võib loa anda põhjendatud juhul nagu näiteks nuhtlusisendi küttimiseks või vööndi liikide arvukuse reguleerimiseks. Suur osa kaitsevööndist on hoonete läheduses, kus kehtib seadusest tulenev jahikeeld.
- Vältida tuleb mootorsõidukite liikumist ning muid häiringuid loomaläbipääsu alal ja selle vahetus ümbruses, st rohesillal ja selle nõlvadel. Piirangu teavitamiseks tuleb paigaldada vastavad märgid.

Eeltoodud tegevustele võib rakendada erandeid tingimusel, et on koostatud analüüs, mis näitab veenvalt, et kavandatav tegevus ei mõjuta negatiivselt loomaläbipääsu ja kaitsevööndi toimimist ning rohevõrgustiku sidusus on jätkuvalt tagatud. Erandid tuleb kooskõlastada ulukiläbipääsu omanikuga jt asjasse puutuvate asutustega. Kaitsetsooni sees kehtivate tingimuste osas erisuste rakendamisel ning lubade väljastamisel uuendusraieks ja jahipidamiseks teavitada sellest kohalikku omavalitsust.

Olemasolevate ja RB põhiprojektis kajastatud objektidega (sh hooned, teed, kommunikatsioonide trassid jm; vt Joonis 7) on Rae rohesilla ja selle kaitsetsooni kavandamisel arvestatud ning nende suhtes ülaltoodud piirangud ei kehti.

3.3 Rae rohesilla kasutusaegne seire

Maakonnaplaneeringu keskkonnamõjude strateegilise hindamise aruande tabelis 16.2 „Seirekava ja järelhindamise kava“¹⁴ on toodud üheks seiratavaks näitajaks barjääriefekti ja häiringuid leevendavate meetmete toimivus, mille osas tuleb seiret läbi viia raudteetaristu

¹⁴ Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne 10.08.2017. Koostaja Hendrikson & Ko OÜ.

rajamisel ning kasutusaegselt. Juhul, kui seire tulemusena ilmneb elustikule avalduva mõju osas olukorra halvenemine, tuleb järelhindamise teel seada uued tingimused, nt modifitseerida või näha ette uued leevendusmeetmed, samuti vajadusel seada uued seiremeetmed.

Rail Balticu KMH-s toodud tingimused seire korraldamiseks on järgnevad.

"Suurulukiläbipääsude seiret tuleb teostada alates rajatiste valmimisest 5 aasta jooksul igal aastal ja edaspidi igal viiendal aastal. Vaatlusi tuleb teostada igal aastaajal (kevad, suvi, sügis, talv), sealjuures arvestades läbipääsu sihtrühmade spetsiifikat.

Vastata tuleb järgmistele küsimustele:

1. Millised liigid, kelle liikumist RB trass takistab, läbipääsu kasutavad?
2. Milline on erinevate liikide arvukus (kasutada standardset arvukuse indeksit) läbipääsus ja selle vahetus naabruses?
3. Milline on erinevate liikide arvukus (kasutada standardset arvukuse indeksit) rajatise ümbruses 200–1000 m raadiuses (sõltuvalt liigirühmast)?
4. Kas ja millistele liikidele on läbipääsudel ja nende vahetus läheduses sobivaid elupaiku (sh toitumisvõimalusi, varjupaiku, sigimisalasid)? Kas läbipääsu jaoks spetsiaalselt loodud mikroelupaigad (nt tiigid, kännuread jms) on funktsionaalsed?
5. Kas loomadel on vaba juurdepääs läbipääsule ja kas suunavad struktuurid ja maastiku-kujundus soodustavad läbipääsu kasutust?
6. Kas läbipääsul esineb häiringuid, mis takistavad selle sihipärast kasutamist? "

KMH-s toodud suurulukiläbipääsude seire eesmärgiks seatud küsimused katavad ka kaitsevööndi toimivuse.

Seiretulemused peavad olema võrreldavad eri ajaperioodidel ja erinevatel läbipääsudel. Seega on mõistlik rakendada standardiseeritud metoodikat. Seire täpse metoodika koostab enne seire algust loomastiku ekspert. Seire metoodika koostamine võib olla seireprojekti alustav osa või tellitud eelnevalt eraldi tööna. Juhinduda tuleb Eestis välja kujunenud ulukiseire heast tavast ja KMH-st. Senine kogemus on näidanud, et liikumissensoriga rajakaamerate abil on võimalik tuvastada rohkem liike ja ületusi kui traditsioonilise liivariba jäljeloenduse abil. Siiski annab jäljeloendus lumelt olulist täiendavat infot ulukite liikumise kohta laiemalt. Näiteks on võimalik saavutada piisava teadusliku väärtusega tulemus, kui kasutada esimese viie aasta jooksul igal neljal aastaajal 1) kahe nädala jooksul rajakaameraid läbipääsu keskel ja/või otstes kattes vaateväljaga kogu läbipääsu laiuse ning; 2) teostada sama sagedusega vähemalt 2 km pikkused ulukite tegevusjälgede loendustransektsioonid, mis katavad läbipääsu ja kaitsevööndi ala mõlemal pool RB-d. Nimetatud meetodid on toodud võimalike näidetena, mida ei pea tingimata kasutama. Samuti on lubatud kasutada meetodeid, mida ei ole nimetatud. On eelistatud, kui eri vaatluskordadel ning kõigil piirkonna seiratavatel ulukiläbipääsudel kasutatakse sama standardset metoodikat. Kui erinevatel läbipääsudel või erinevatel aastatel

kasutatakse erinevaid meetodikaid, siis tuleb need omavahel kalibreerida. Oluline on seirekava koostamisel arvestada kõigi piirkonnas olevate loomade läbipääsude seirega, et saada parim tulemus loomade liikumise kohta ning leevendusmeetmete tõhususe kohta.

Kokkuvõtvalt on seire eesmärk tuvastada, kas rajatis (rohesild) ja selle kaitsevöönd toimib sihtotstarbeliselt piirkonna loomapopulatsioonide elujõulisuse ja sidususe tagamisel ning puuduste korral osutada täiendavate meetmete vajadusele. Seire läbiviimisel tuleb vaadelda ümberkaudset ehitus- ja arendustegevust võrreldes kaitsevööndi kehtestamise olukorraga ning hinnata selle muudatuse mõju rohesilla toimivusele. Oluline on aru saada, kas muudatus on kooskõlas kehtestatud piirangutega. Kui kaitsevööndis on toimunud tegevus, mis ei ole kooskõlas kaitsevööndi piirangutega, siis tuleb sellest teavitada kohalikku omavalitsust, kellega koostöös leitakse lahendus kaitsetsooni toimivuseks.

Oluline on seirekava koostamisel arvestada kõigi piirkonnas olevate loomade läbipääsude seirega, et saada parim tulemus loomade liikumise kohta ning leevendusmeetmete tõhususe kohta. Rae rohesilla seirega on mõistlik ühildada Vaskjala-Ülemiste kanali silla kallastadade ja Põrguvälja tee viadukti roheriba seire.

4 ALLIKAD

1. Harju maakonnaplaneering "Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine" on kehtestatud riigihalduse ministri 13.02.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/41.
<https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/harjumaa/harju-maakonnaplaneering-rb/>
2. Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne 10.08.2017. Koostaja Hendrikson & Ko OÜ.
https://maakonnaplaneering.ee/wp-content/uploads/2021/08/RB_ksh_aruanne_heakskiidetud.pdf
3. Loomastiku uuring. Leevendavate meetmete vajadus ja paiknemine. Töö „Rail Baltic raudtee 1435 mm trassi Harju, Rapla ja Pärnu maakonnaplaneeringute keskkonnamõju strateegiline hindamine” raames. OÜ Rewild, 31.05.2015.
4. Rae valla põhjapiirkonna üldplaneering, vastu võetud Rae Vallavolikogu 20.04.2021 otsusega nr 151. Esitatud Rahandusministeeriumisse heakskiitmise menetlusse 18.11.2022.
<https://www.rae.ee/pohjapiirkond>
5. Rae valla põhjapiirkonna üldplaneering 2030+. Seletuskiri, august 2022.
6. Rae valla põhjapiirkonna üldplaneeringu 2030+ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne 26.08.2019. Koostaja Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ).
7. Rae valla üldplaneering, kehtestatud Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462.
<https://www.rae.ee/rae-valla-uldplaneering>
8. Rae valla geoportaal <https://map.rae.ee/gis/apps/sites/#/data/> (vaadatud 1.04–21.04.2023)
9. Rail Balticu raudteetrassi lõigu „Ülemiste-Kangru“ ehitusprojekti keskkonnamõjude hindamine (KMH). Koostaja IDOM / Skepast&Puhkim OÜ. Aruanne tunnistatud TTJA poolt nõuetele vastavaks 02.08.2022, kinnituskiri nr 16-6/19-3201-113.
10. Rail Baltic ulukiekspertiis. Rae rohesilla ümbruse rohevõrgustik. 23.02.2021. Koostaja OÜ Rewild.

5 LISAD

Käesoleva loo juurde kuulub geoinfosüsteemi kaardikiht salvestatuna Esri SHP formaadis.

reWILD Rae rohesilla kaitsevöönd kaardikiht 2023-05-22

SHP kaardikiht koosneb kuuest failist, nime laienditega: SHP, SHX, DBF, PRJ, CPG ja QPJ.

Kaardikiht avaneb vastavalt SHP laiendiga faililt QGIS, ArcGIS, vm geinfosüsteemi tarkvaraga.

Kaardikihid on salvestatud L-EST97 koordinaatide süsteemis, UTF-8 kodeeringus.

Rae rohesilla kaitsevööndi joonis on esitatud ka eraldi suurema lahutusega PDF failina.

reWILD Rae rohesilla kaitsevöönd joonis 2023-05-22.pdf