



Tabivere valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

Aruanne

Heaks kiidetud Keskkonnaameti poolt 22.06.2016nr 6-2/16/1782-6

Tellija: **Tabivere Vallavalitsus**

Töö koostaja: **OÜ Alkranel**

Juhtekspert: **Alar Noorvee**

Tartu 2014-2016

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. Üldosa.....	7
1.1. Üldplaneeringu eesmärk ja vajadus	7
1.2. Üldplaneeringu seos teiste strateegiliste dokumentidega	8
1.2.1. Üleriigiline planeering Eesti 2030+	8
1.2.2. Ülevaade Jõgevamaa ja Tabivere valla strateegiliste arengudokumentide eesmärkidest	8
2. Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	11
2.1. Asukoht ja üldandmed	11
2.2. Looduskeskkond	12
2.2.1. Geoloogia ja hüdrogeoloogia	12
2.2.2. Veekogud	14
2.2.3. Maardlad.....	16
2.2.4. Kaitstavad loodusobjektid, sh projekteeritavad	18
2.2.5. Vääriselupaigad	22
2.2.6. Miljööväärtuslikud alad ja väärtuslikud maastikud	22
2.2.7. Kultuurimälestised	23
2.2.8. Rohevõrgustik	24
2.3. Elu- ja sotsiaalkeskkond	25
2.3.1. Rahvastik	25
2.3.2. Haridus, kultuur ja sport.....	25
2.3.3. Tervishoid.....	25
2.4. Majanduskeskkond	25
2.5. Kommunikatsioonid ja infrastruktuur	26
2.5.1. Teed ja transport.....	26
2.5.2. Ühisveevärk ja -kanalisatsioon, soojamajandus.....	27
2.5.3. Jäätmemajandus	27
2.5.4. Elektri- ja sidevõrgud	27
2.5.5. Ohtlike kemikaale käitlevad ettevõtted. Ohtlikud veosed.....	27
3. Keskkonnamõju strateegilise hindamise eesmärk, ulatus ja metoodika.....	29
4. Mõju hindamise olulisemad järeldused, vajalikud leevendavad meetmed ja eelistatud alternatiivid.....	32
4.1. Elamumaad	32
4.2. Äri- ja teenindusettevõtete maad	39
4.3. Keskuste maad	41
4.4. Liiklusmaad (sh jalg- ja jalgrattateed)	41
4.5. Tootmise ja laohoonete maad (sh jäätmekäitluse maad)	44
4.6. Virgestusrajatiste maad (sh rohealad).....	45
4.7. Roheline võrgustik.....	45
4.8. Maardlad	46
4.9. Ranna ja kalda piiranguvööndi ning ehituskeeluvööndi täpsustamine looduskaitsealades sätestatud korras	46
4.10. Riigikaitsemaa.....	49
4.11. Kumuleeruvad mõjud.....	53
4.12. Natura-eelhindamine	53
4.12.1. Üldplaneeringuga hõlmatava ala mõjupiirkonda jäävate Natura-alade iseloomustus	53

4.12.2. Üldplaneeringu seos Natura-alade kaitsekorraldusega	57
4.12.3. Mõju hindamine Natura ala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele 58	
4.12.4. Natura eelhindamise tulemused ja järeldused	60
5. Keskkonnamõju seireks kavandatavad meetmed ja mõõdetavate indikaatorite kirjeldus	62
6. Ülevaade keskkonnamõju strateegilise hindamise protsessist ja mõjude hindamise käigus ilmnenud raskustest	66
7. Aruande ja hindamistulemuste kokkuvõte	68
7.1. Üldplaneeringu mõjuala kokkuvõte.....	68
7.2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise protsess.....	69
7.3. Mõjude hindamise tulemuste alusel esitatud leevendavad meetmed	70
KASUTATUD KIRJANDUS	75

LISAD

Lisa 1. KSH programm koos lisadega

Lisa 2. Mõju hindamise koondtabel

Lisa 3. Maakasutuse juhtfunktsioonide hindamine keskkonnanäesmärkide suhtes

Lisa 4. Täpsustatud rohevõrgustiku kaart

Lisa 5. KSH aruande avalikustamisega seotud dokumentatsioon

Lisa 6. Avalikustamise käigus üldplaneeringule ja üldplaneeringu KSH-le esitatud ettepanekud ning nende vastused

Lisa 7. Tabivere valla üldplaneeringu ja üldplaneeringu KSH avaliku arutelu protokoll

Lisa 8. KSH aruande heakskiitmise otsus

Sissejuhatus

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) objektiks on koostatav Tabivere valla üldplaneering (ÜP). ÜP ja selle KSH algatati Tabivere Vallavolikogu 18. detsembri 2012. a otsusega nr 52. Otsus tunnistas kehtetuks 23. märtsi 2004. a otsuse nr 96 *Tabivere valla üldplaneeringu algatamine*. Üldplaneering hõlmab Tabivere valla haldusterritooriumi 10–15 aasta perspektiivis.

Tabivere valla üldplaneeringu eesmärgiks on valla arengusuundade määramine, territooriumi funktsionaalse maakasutuse planeerimine koos ehitustingimuste määramisega ehitustegevuse suunamiseks ja koordineerimiseks. Tabivere valla üldplaneeringu ülesandeks on ruumilise arengu põhimõtete kujundamine, kavandatava ruumilise arenguga kaasnedavad võivad majanduslike, sotsiaalsete, kultuuriliste mõjude ning looduskeskkonnale avalduvate mõjude hindamine ja neist tulenevalt valla territooriumi üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste väljaselgitamine ja infrastruktuuride arendamise vajaduste määramine.

Üldplaneeringu koostajateks on Artes Terrae OÜ koostöös OÜ-ga Alkranel, Tabivere Vallavalitsuse ja Tabivere valla elanikega. Keskkonnamõju strateegilist hindamist viib läbi töörühm koosseisus:

- ✓ Alar Noorvee, OÜ Alkranel KSH juhtekspert;
- ✓ Veljo Kabin, OÜ Alkranel keskkonnaspetsialist;
- ✓ Elar Põldvere, OÜ Alkranel keskkonnaekspert;
- ✓ Heiki Kalberg, Artes Terrae OÜ maastikuarhitekt-planeerija.

Üldplaneeringu koostamisest huvitatud osapooled on:

- ✓ Tabivere Vallavalitsus;
- ✓ Tabivere Vallavolikogu;
- ✓ Jõgeva Maavalitsus;
- ✓ Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regioon;
- ✓ Keskkonnaministeerium;
- ✓ Kultuuriministeerium;
- ✓ Sotsiaalministeerium;
- ✓ Kaitseministeerium;
- ✓ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium;
- ✓ Põllumajandusministeerium;
- ✓ Siseministeerium;
- ✓ Terviseamet;
- ✓ Maa-amet;
- ✓ Maanteeameti lõuna regioon;
- ✓ AS EVR Infra;
- ✓ Lõuna-Eesti Päästkeskus;
- ✓ naaberomavalitsused (Laeva, Tartu, Vara, Saare, Palamuse ja Puurmani vallavalitsused);
- ✓ vallaelanikud, maaomanikud ettevõtjad;
- ✓ laiem avalikkus;
- ✓ valitsusvälised organisatsioonid ja keskkonnaühendused.

Tabivere valla üldplaneeringu KSH programm on heaks kiidetud Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regiooni 27.03.2014 kirjaga nr JT 6-8/13/28147-6. KSH programm ja sellega seonduv dokumentatsioon on toodud aruande lisas 1.

KSH käigus täpsustati valdkonnad, millega käesolev KSH tegeleb ja sellest tulenevalt püstitati keskkonnamärgid, mille suhtes üldplaneeringu tegevusi hinnatakse. Käsitletavad KSH valdkonnad on järgmised:

1. vesi ja pinnas (sh jäätmeteke);
2. õhukvaliteet (sh kliima);
3. bioloogiline mitmekesisus, taimestik ja loomastik (sh roheline võrgustik);
4. looduskaitse ja Natura alade väärtused;
5. maastik ja kultuuripärand;
6. elanikkonna heaolu ja tervis (sh müra, õhusaaste jms);
7. sotsiaalse keskkonna kvaliteet;
8. majandusliku keskkonna areng.

Üldplaneeringu koostamine on pikaajaline protsess, mille käigus planeeringulahendused pidevalt täienevad. Keskkonnamõju strateegiline hindamine toimus samaaegselt üldplaneeringu koostamisega.

1. Üldosa

1.1. Üldplaneeringu eesmärk ja vajadus

Üldplaneeringu ülesanded sätestab *planeerimisseadus* (PlanS). Kuivõrd enne 01.07.2015. a jõustunud PlanS algatatud planeeringud menetletakse *ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seaduse* § 1 lõike 1 alusel lõpuni, lähtudes seni kehtinud *planeerimisseaduses* sätestatud nõuetest ja Tabivere valla üldplaneeringu koostamine on algatatud Tabivere Vallavolikogu 18. detsembri 2012. a otsusega nr 52, siis toimub planeeringu menetlemine vastavalt PlanS kuni 30.06.2015 kehtinud redaktsioonile (RT I, 13.03.2014, 97). Nimetatud seaduse § 8 lg 3 alusel on üldplaneeringu ülesandeks muuhulgas valla ruumilise arengu põhimõtete kujundamine ning maa- ja veealadele üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste, sealhulgas maakasutuse juhtotstarbe määramine. Samuti detailplaneeringu koostamise kohustusega alade ja juhtude määramine väljaspool linnu ja aleveid.

Tabivere valla ruumilise arengu eesmärgiks on väärtustada Tabivere valla paiknemist, selle elu- ja looduskeskkonda läbi järgneva:

- ✓ tagada nii vallasiseselt kui Tartus tööl käivatele elanikele kohad elamiseks;
- ✓ tagada elukohtade kõrge kvalitatiivne looduskeskkonna ja arhitektuuriline väärtus – Vooremaa maastikukaitsealal leida tasakaal looduskeskkonna ja elamute planeerimise vahel;
- ✓ elu- ja töökohtade planeerimisel arvestada keskuste tihendamise võimalusega ning olemasolevate liikumisühenduste (rong, buss) ära kasutamisega;
- ✓ võimaldada tõmbekeskustes polüfunktsionaalset maakasutust, et tagada erinevate teenuste kättesaadavus;
- ✓ soodustada ettevõtete asustamist asulate ja olemasoleva taristu piirkonnas;
- ✓ luua võimalused Tartu maakonnast algava *Jää-aja tee* ja geopargi komplektseks välja arendamiseks, võimaldades sealhulgas kohalikel maaomanikel turismiteenuse arendamist;
- ✓ arvestada, et Tabivere vallani ulatub Tartu linnast lähtuv jalgrattaliiklus ning lähiturism – luua võimalused selle arendamiseks ning Tartu ja Jõgeva ühendamiseks jalgrattateega;
- ✓ eksponeerida kohalikke kultuuri- ja loodusväärtusi;
- ✓ tagada väärtuslike põllu- ja metsamaade sihtotstarbeline kasutus;
- ✓ väärtustada vallas olevaid järvesid ning maastikuga seonduvat turismi.

Üldplaneering peab tagama võimalikult paljude ühiskonnaliikmete vajadusi ja huvisid arvestavad tingimused säästva ja tasakaalustatud ruumilise arengu kujundamiseks, ruumiliseks planeerimiseks, maakasutuseks ning ehitamiseks. Üldplaneering on kohaliku kogukonna koosmõtlemissel tulemusena sündinud dokument, millega määratakse valla lähiaastate maakasutus ja arengu eesmärgid üldiselt: kuhu laiendada elamualasid, turismi-, põllumajandus-, tööstus- ja äritegevust, samal ajal silmas pidades rohealade säilimist ja keskkonna säästlikku kasutamist.

1.2. Üldplaneeringu seos teiste strateegiliste dokumentidega

1.2.1. Üleriigiline planeering Eesti 2030+

Üleriigiline planeering *Eesti 2030+* (2012) sätestab peamise arengueesmärgina tagada elamisvõimalused Eesti igas asustatud paigas. Selleks on vajalikud kvaliteetne elukeskkond, head ja mugavad liikumisvõimalused ning varustatus oluliste võrkudega. Tabivere vallaga seoses võib tuua välja järgnevad visioonid aastaks 2030:

- ✓ Eesti on sidusa ruumistruktuuriga, mitmekesise elukeskkonnaga ning välismaailmaga hästi ühendatud riik;
- ✓ maapiirkonnad pakuvad inimestele elukoha privaatsust, toimetulekut sõltumata välistest oludest ja looduslikku elukeskkonda;
- ✓ piirkondlik kestlik ühistranspordisüsteem tagab igapäevase elu sujuvuse toimepiirkondades ning võimaldab inimestel hõlpsasti ja mugavalt liikuda elu- ja töökohtade ning teenindus- ja haridusasutuste vahel;
- ✓ kvaliteetse ja vastuvõetava hinnaga energia kättesaadavus tagab ettevõtluse arengu ja inimeste elamisvõimalused igal pool Eestis.

1.2.2. Ülevaade Jõgevamaa ja Tabivere valla strateegiliste arengudokumentide eesmärkidest

Jõgeva maakonnaplaneeringu (1998) eesmärk on eelkõige toetada piirkondade iseseisvat arengut ja nendevaheliste kommunikatsioonide paranemist ning seeläbi saavutada piirkondade tasakaalustatud areng ning majandusliku ja sotsiaalse konkurentsivõime tõus.

Maakonnaplaneeringu koostamisel lähtuti eelkõige järgmistest taotlustest:

- ✓ luua planeeringuala kõikides piirkondades võrdväärsed elamistingimused;
- ✓ tagada loodusväärtuste pikaajaline kaitse;
- ✓ säilitada või suurendada piirkonna looduslikest tingimustest, asustusstruktuurist või kultuurilistest eripäradest tulenevat mitmekesisust;
- ✓ kasutada võimalikult hästi ära maakonna eri piirkondade olemasolevat ruumistruktuuri ja arengupotentsiaali;
- ✓ soodustada keskkonna- ja sotsiaalsete nõuetega kooskõlas oleva majanduse ja tehnoloogia arengut;
- ✓ kindlustada mitmekesine töökohtade ja elamistingimuste struktuur maakonnas.

Maakonnaplaneeringu kohaselt on vajalik eelisjärjekorras soodustada mitmekesise majanduse arengut piirkondlikes ja kohalikes keskustes. Tabivere vallas on määratud Tabivere alevik ja Maarja-Magdaleena küla kohalikeks keskusteks, mille funktsioonideks on järgmiste teenuste kättesaadavuse tagamine: põhiharidus, arstivastuvõtupunkt, raamatukogu, avaliku seltsielu koht, lasteaed, sidejaoskond, kohaliku halduse asutus. Ühtlasi on Tabivere alevik elamisvõimaluste ja töökohtade loomise rõhuasetusega ala. Kohalikud keskused, sh Tabivere jagavad osaliselt piirkondliku keskuse funktsioone (üldharidus, huviharidus, riikliku halduse asutus).

Looduslikest aladest, mis tuleb maakonnaplaneeringu kohaselt säilitada, paikneb planeeringualal Vooremaa maastikukaitseala. Kultuurilise väärtusega objekte tuleb püüda säilitada võimalikult terviklikena nende algsetes kohtades ja seostes.

Maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu *Jõgeva maakonna sotsiaalne infrastruktuur (2010)* eesmärk on lahenduste leidmine teenuste kättesaadavuse tagamiseks eri piirkondades. Selleks määrati kandi põhiselt teenuste kättesaadavuse probleemsus ja teenused, mille kättesaadavus võib lähiaastatel halveneda. Tabivere valla territooriumil on määratletud neli kanti: Koogi, Tabivere, Elistvere ja Maarja ning teenuse kättesaadavusega seotud probleemid on toodud alljärgnevalt:

- ✓ **Koogi kant** – ebapiisav lasteaiateenus, esmatarbekaupade kättesaadavuse halvenemine ja teeninduskeskuse ebapiisav kättesaadavus;
- ✓ **Tabivere kant** – gümnaasiumihariduse kättesaadavuse võimalik halvenemine ja teeninduskeskuse ebapiisav kättesaadavus;
- ✓ **Elistvere kant** – ebapiisav lasteaiateenus, teeninduskeskuse ebapiisav kättesaadavus, seltsimaja puudumine ja esmatarbekaupade kättesaadavuse võimalik halvenemine;
- ✓ **Maarja kant** – teeninduskeskuse ebapiisav kättesaadavus, haridus – põhikooli kättesaadavuse võimalik halvenemine ja seltsimaja teenuse võimalik halvenemine.

Sama kandipõhine jaotus on toodud ka *Toimepiirkondade määramise raportis* (2014) (joonis 1.1). Kirjeldused asuvad tabelis 1.1.



Joonis 1.1. Väljavõte *Toimepiirkondade määramise raportist* (2014); kaart – Eesti kandi 1:1300000. Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega.

Tabel 1.1. Väljavõte kantide ja linnaliste asulate andmetest (allikas: *Toimepiirkondade määramise raport, 2014*).

Kantide ja linnaliste asulate peamine pendelrändesihikoht, liikujate arv ja pendelrände intensiivsus peamisse sihtkohta, 31.12.2011					
Maakond	Kant / linnaline asula	Peamine pendelrände sihtkoht*	Tööränne peamisse sihtkohta (inimeste arv)	Pendelrände intensiivsus kandist peamisse sihtkohta (% kandi Eestis hõivatutest)	Vöönd
Jõgeva maakond	Elistvere	Tartu linn	28	40	Lähivöönd
Jõgeva maakond	Koogi	Tartu linn	12	23,1	Siirdevöönd
Jõgeva maakond	Maarja	Tartu linn	58	35,2	Lähivöönd
Jõgeva maakond	Tabivere	Tartu linn	141	31,1	Lähivöönd
* Selles analüüsis vaadakse pendelrändevõogusid ainult oma ja naabermaakondadesse.					
Seega saab ka peamine pendelrändesihikoht olla ainult oma või naabermaakonna linnaline asula.					

Tabivere valla kandidid jäävad Tartu linna toimepiirkonda. Linna lähivööndi puhul on tegemist linnalise keskkonnaga, kus 31% ja enam inimestest on linnaga tihedalt seotud – iseloomulik suurtele linnadele, kus see võib ulatuda ca 20 km kaugusele linna piirist. Siirdevöönd tuleb lähivööndist edasi – linnaga on seotud 16–30% elanikest.

Jõgeva maakonna teemaplaneeringu *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused (2004)* üheks eesmärgiks on loodus- ja keskkonnakaitseliselt põhjendatuma ruumstruktuuri tagamine. Samuti eelduste loomine maakonna tasakaalustatud ja jätkusuutlikuks arenguks. Planeering täiendab ja täpsustab kehtivat maakonnaplaneeringut. Teemaplaneeringuga on moodustatud roheline võrgustik, määratud väärtuslikud maastikud ja kõrge viljelusväärtusega põllumajandusmaad. Nimetatud aladele on seatud kasutustingimused. Üldplaneeringuga on täpsustatud roheline võrgustiku piire Tabivere valla tasandil.

Tabivere valla arengukava 2014–2025 (2014) (kehtestatud 29. septembril 2014. a) eesmärgiks on tagada Tabivere valla erinevate piirkondade ja eluvaldkondade tasakaalustatud areng, millega kaasneb kohalike elanike sotsiaalse ja majandusliku olukorra paranemine.

Arengukava eesmärkidest saab valdkonna kaupa välja tuua muuhulgas järgmist:

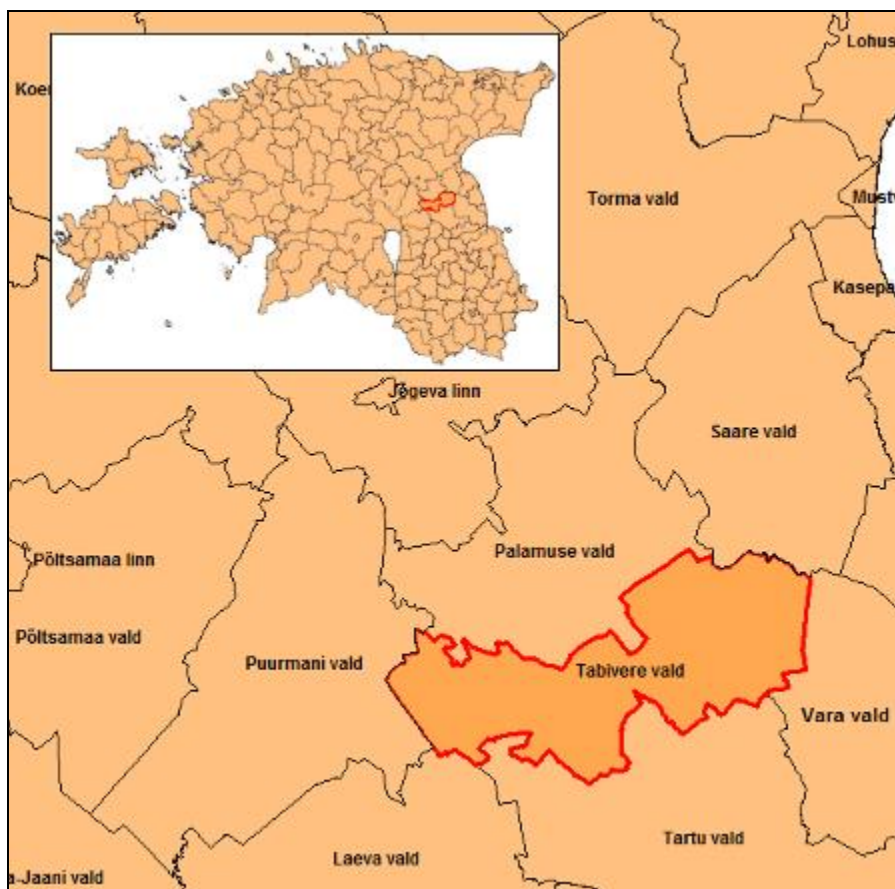
- ✓ turvalisus – turvalisuse suurendamine valla asulates, munitsipaalhoonete tuleohutus- ja evakuatsiooninõuetele vastavaks viimine, asulates jalakäijate ohutuse suurendamine ja Tabivere päästekomando säilitamine;
- ✓ taristu ja vallamajandus – munitsipaalhoonete säästlikum ja otstarbekam kasutamine, valla teede ja tänavate seisukorra parandamine ning ohutumaks muutmine, vallasisese ühistranspordi parem korraldamine, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine, soodustada taastuvenergia ja energiasäästlike lahenduste laialdasemat kasutuselevõttu, jäätmemajanduse korrastamine, vallavalitsuse maafondi korrastamine ja valla heakorra parandamine;
- ✓ majandus, ettevõtlus ja turism – ettevõtluse toetamine ja tunnustamine, ettevõtete arvu ja töökohtade arvu suurenemine vallas, valla turismipotentsiaali veelgi parem ärakasutamine, osalemine piirkondlikes turismi arengule suunatud ühistegevustes ja piirkonna ajaloo seotud kohtade tähistamine.

2. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Mõjutatava keskkonna kirjeldamisel on kasutatud peamiselt Tabivere valla arengukava 2014–2025 (2014), Tabivere valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava 2008–2022 (2008), Tabivere valla kodulehte, Maa-ameti kaardiserverit ja EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur (info seisuga 11.12.2015) andmeid.

2.1. Asukoht ja üldandmed

Tabivere vald (üldpindalaga 200,4 km²) paikneb Jõgeva maakonna äärealal ning piirneb lõunast ja idast Tartu maakonna Laeva, Tartu ja Vara vallaga ning idast, põhjast ja kirdest Jõgeva maakonna Puurmani, Palamuse ja Saare vallaga (joonis 2.1). Valla haldusterritooriumil on 25 maa-asulat, neist 1 alevik (Tabivere) ja 24 küla (Maarja-Magdaleena, Voldi, Pataste, Valgma, Koogi, Sepa, Juula, Elistvere, Kaiavere, Uhmardu, Õvanurme, Otslava, Raigastvere, Lilu, Kärksi, Reinu, Kassema, Kaitsemõisa, Kõduküla, Tormi, Vahi, Sortsi, Kõrenduse ja Kõnnujõe). Koos infrastruktuuriga on välja kujunenud kaks piirkonda, mille keskusteks on Tabivere ja Maarja-Magdaleena. Mõlemas piirkonnas asub kool, rahvamaja, kirik ja teenindussfäär. Lähemateks suuremateks keskusteks on Tartu linn (20 km) ja Jõgeva linn (29 km). Tallinnast jääb vald 170 km kaugusele. Vahemaa Tartuga on soodus igapäevaseks tööalaseks pendelrändeks (Tabivere valla arengukava 2014–2025).



Joonis 2.1. Tabivere valla paiknemine Eesti ja naabervaldade suhtes (allikas: Maa-amet 01.04.2014).

2.2. Looduskeskkond

2.2.1. Geoloogia ja hüdrogeoloogia

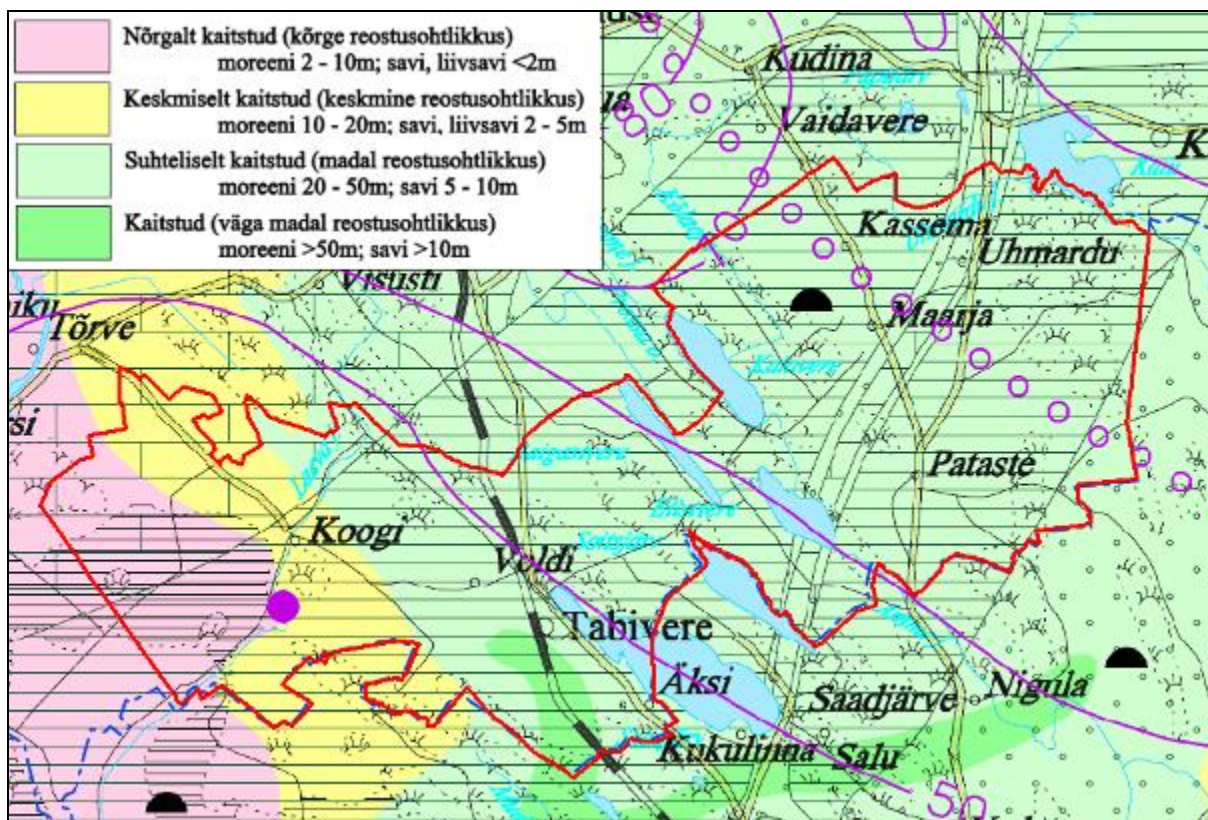
Maastikuliselt jääb suurem osa Tabivere valla territooriumist Vooremaa maastikurajooni, mille põhja-loodeosas moodustavad aluspõhja ülaosa peamiselt Siluri ladestu Raikküla lademe karbonaatkivimid. Lõuna-kaguosas lasub pinnakate Kesk-Devoni Narva lademe domeriidil või ja savil ning aleuroliidil (Arold, 2005).

Tabivere alevik asub Tabivere voorel, mis koosneb viimase mandrijäätmise moreenist (paksusega 5–30 m), mille all on keskpleistotseeni jäätmise moreen (paksusega 5–15 m). Alevikust edelas paiknevat nõgu katab 1–4 m paksune turbakiht, mille all on kuni 5 m paksused jääjärvesetted. Kuni 70 m sügavuseni koosneb maapind kruusa, veerise ning munakatega liivsavist ja saviliivast. Sügavamal on dolomiit ja dolomiidistunud lubjakivi (Tabivere valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava 2008–2022).

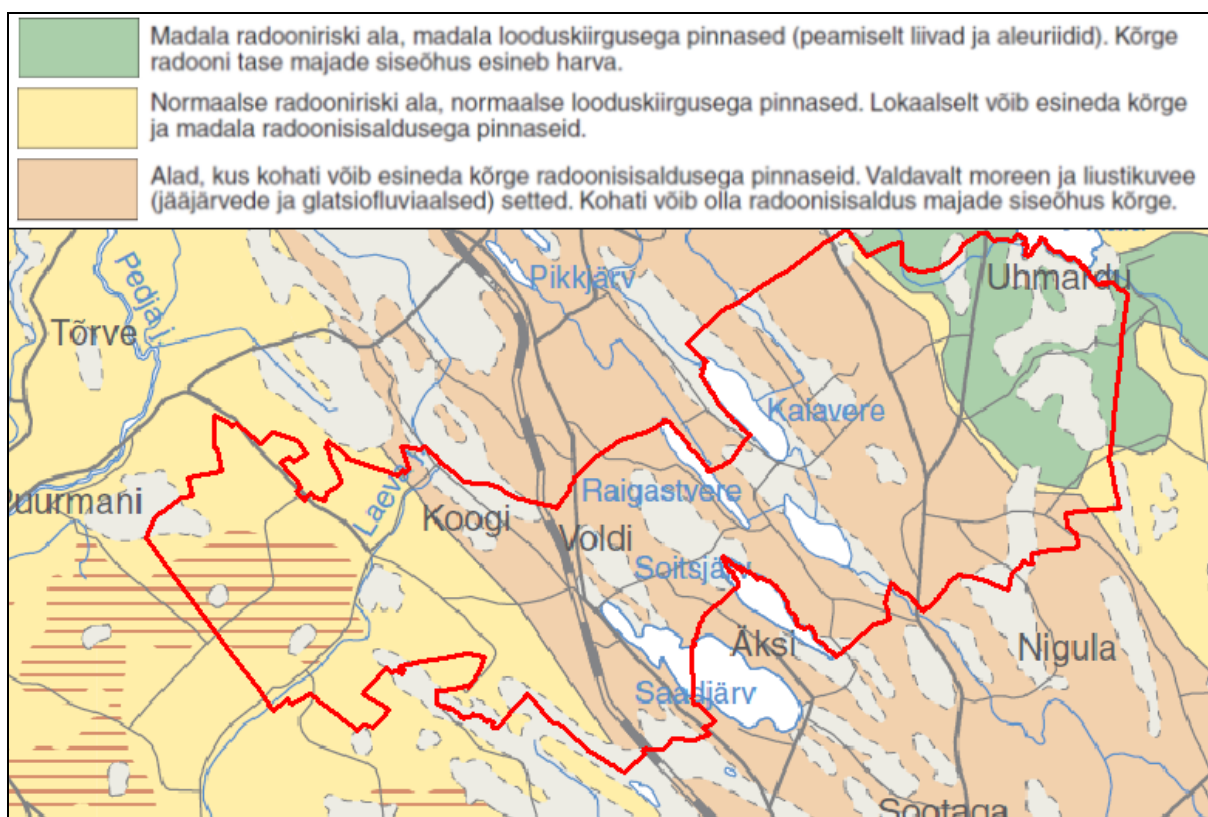
Tabivere vald kuulub Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonna piirkonda. Põhjavesi saadakse kesk-alamdevoni veelademe liivakividest ja aleuroliitidest või silurordoviitsiumi lubjakividest. Veeallikana on kasutusel kvaternaari (Q) ja siluri adavere veekompleksi (D₁ad) veekiht (Tabivere valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava 2008–2022). Eesti põhjavee kaitstuse kaardi andmetel on põhjavesi Tabivere valla territooriumil valdavalt suhteliselt kaitstud. Moreeni paksus ulatub 20–50 meetrini. Valla lääneosas esineb keskmiselt kaitstud ja nõrgalt kaitstud ning keskosas kaitstud põhjaveega alasid (joonis 2.2).

Põhjavett kasutatakse nii majandus- kui joogiveena. Kvaternaari veekiht on esindatud peamiselt pinnaseveena, mis on maapinnast esimese alalise veekihi surveta põhjavesi, toitub sademetest. Laialdaselt on Kvaternaari veekiht kasutusel salvkaevude ja üksikute madalate puurkaevude kaudu. Siluri veekiht on ülalt teiseks põhjaveekihtiks. Vett võetakse Adavere veekompleksist, mille veel on looduslikult kõrge rauaühendite sisaldus (Tabivere valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava 2008–2022).

Esialgse radooniriski levilate kaardi andmetel asub Tabivere valla keskosas alasid, kus kohati võib esineda kõrge radoonisisaldusega pinnaseid (joonis 2.3).



Joonis 2.2. Väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist. Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: Eesti Geoloogiakeskus, 2001).



Joonis 2.3. Väljavõte esialgsest Eesti radooniriski levilate kaardist. Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: Eesti Geoloogiakeskus, 2004).

2.2.2. Veekogud

Valla territooriumil asetseb mitmeid kauneid veekogusid, sh 5 voortevahelist piklikku järve, mis kuuluvad Vooremaa järvede loodusalade alla. Järved asuvad kõrge puhkemajandusliku potentsiaaliga tsoonis, mille põhjal võib neid nimetada puhkejärvedeks. Igale järvele on omane iseloomulik taimestiku-loomastiku kooslus ja kindel energia- ning aineringe (Tabivere valla arengukava 2014–2025).

Saadjärv – keskmine sügavus 8 m. Järv koosneb kagupoolsest Suurjärvest ja Tabivere valda jäävast edelapoolsest kitsamast ja madalamast Tabivere ehk Voldi järvest. Suurjärves on kaldariba valdavalt liivane, kruusane, klibune, Tabivere järves aga mudane ja turbane. Järves vahetub vesi 7,7 korda aastas, väljavool toimub Mudajõe kaudu Amme jõkke. Saadjärv on rohketoiteline, vesi on läbipaistev ja hapnikurikas, viimastel aastakümnetel on järve hapnikurežiim halvenenud. Saadjärv on tunnistatud reostustundlikuks suublaks. Järves leidub rohkelt haruldasi looma- ja taimeliike (nt niitjas penikeel, kilpkonnakaan, erinevad puruvanaliigid ja karpvähilised). Kalastikus domineerivad särg, ahven, räabis, haug, latikas.

Soitsjärv – keskmine sügavus 1,2 m. Järve veetasel on kahel korral alandatud (kokku ligi 2 m). Veetaseme alandamise ja jätkuva soostumise tõttu on järve pindala vähenenud ligi poole võrra, endisest järvenõost on suurem osa mudaga täitunud. Soitsjärv kujutab endast vananenud rohketoitelist järve, mis on muutumas kihistumata kalgiveeliseks segatoitliseks järveks. Soitsjärve kalastik oli enne veetaseme teist alandamist 1956. aastal sarnane teiste Vooremaa järvedega. Hiljem on kalastik kiiresti vaesunud. Kuna järv jääb peaaegu igal aastal ummuksisse, siis praegu leidub seal peamiselt kokre, tõenäoliselt ka mudamaimu ja haugi. Soitsjärv on üks linnurikkamaid järvi Eestis.

Elistvere järv – keskmine sügavus on 1,95 m. Järve veetase alanes seoses Amme jõe süvendamisega 1957. a. Järv on rikas nii veetaimede kui ka kalade poolest.

Kaiavere järv – keskmine sügavus on 2,8 m. Järve läbib Amme jõgi. Kaiavere järv on Vooremaa järvedest üks kalarikkamaid – peamised kalad latikas, särg, ahven, haug.

Raigastvere järv – keskmine sügavus on 3,2 m. 1956. a alanes järve veetase umbes 0,5 m. Kaldad on valdavalt järsud, veepiiril kitsas soine riba.

Täielik nimekiri Tabivere valla territooriumil paiknevatest seis- ja vooluveekogudest on toodud tabelites 2.1 ja 2.2.

Tabel 2.1. Tabivere valla seisuveekogud (allikas: EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur, 11.12.2015).

Nimi	Tüüp	KR kood	Pindala (ha)
Kaiavere järv	Looduslik järv	VEE2057100	246,5
Papijärv (Jõemõisa Papijärv)	Looduslik järv	VEE2057610	42,3
Kaiu järv	Looduslik järv	VEE2057800	134,4
Kogrijärv (Ristimurru Kogrijärv)*	Looduslik järv	VEE2057900	1,3
Elistvere järv (Kuru järv)	Looduslik järv	VEE2065100	129
Saadjärv	Looduslik järv	VEE2065300	723,2
Koogi (pais)järv	Paisjärv	VEE2077310	3,7

Nimi	Tüüp	KR kood	Pindala (ha)
Raigastvere järv	Looduslik järv	VEE2065000	111,2
Soitsjärv	Looduslik järv	VEE2065200	158,2

*Ei ole avalik ega avalikult kasutatav veekogu

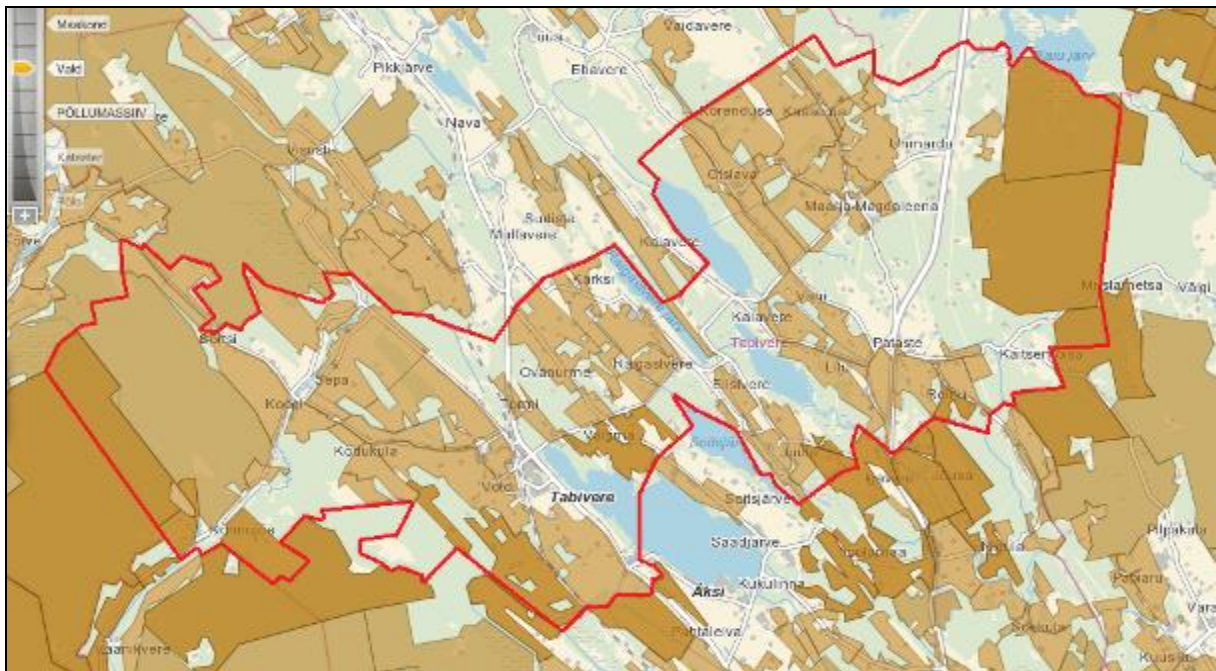
Tabel 2.2. Tabivere valla vooluveekogud (allikas: EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur, 11.12.2015).

Nimi	Tüüp	KR kood	Valgala
Kirjasoo peakraav (Kirjakraav)*	Peakraav	VEE1042400	10 kuni 25 km ²
Lilu peakraav (Õlleoja)*	Peakraav	VEE1041400	alla 10 km ²
Peetsoo kraav (Peetsu kraav)*	Kraav	VEE1042100	alla 10 km ²
Kõrenduse peakraav*	Peakraav	VEE1041300	10 kuni 25 km ²
Juula kraav*	Kraav	VEE1042000	alla 10 km ²
Pulgaoja*	Oja	VEE1043403	
Ulpesoo peakraav*	Peakraav	VEE1041900	alla 10 km ²
Kassema kraav*	Kraav	VEE1054400	alla 10 km ²
Muda kraav (Mudaoja)*	Kraav	VEE1040000	10 kuni 25 km ²
Koogi oja*	Oja	VEE1039900	alla 10 km ²
Ristimurru kraav	Kraav	VEE1054100	üle 25 km ²
Pupastvere peakraav*	Peakraav	VEE1043900	alla 10 km ²
Elistvere peakraav*	Peakraav	VEE1041800	10 kuni 25 km ²
Hundi peakraav*	Peakraav	VEE1040100	10 kuni 25 km ²
Jõusa peakraav*	Peakraav	VEE1042300	alla 10 km ²
Kõlaoja	Oja	VEE1041200	üle 25 km ²
Pirusi peakraav*	Peakraav	VEE1039800	10 kuni 25 km ²
Amme jõgi	Jõgi	VEE1040900	üle 25 km ²
Kääpa jõgi	Jõgi	VEE1053700	üle 25 km ²
Nava oja	Oja	VEE1041500	üle 25 km ²
Mudajõgi**	Jõgi	VEE1043400	üle 25 km ²
Uhmardu jõgi	Jõgi	VEE1054200	üle 25 km ²
Laeva jõgi	Jõgi	VEE1039600	üle 25 km ²

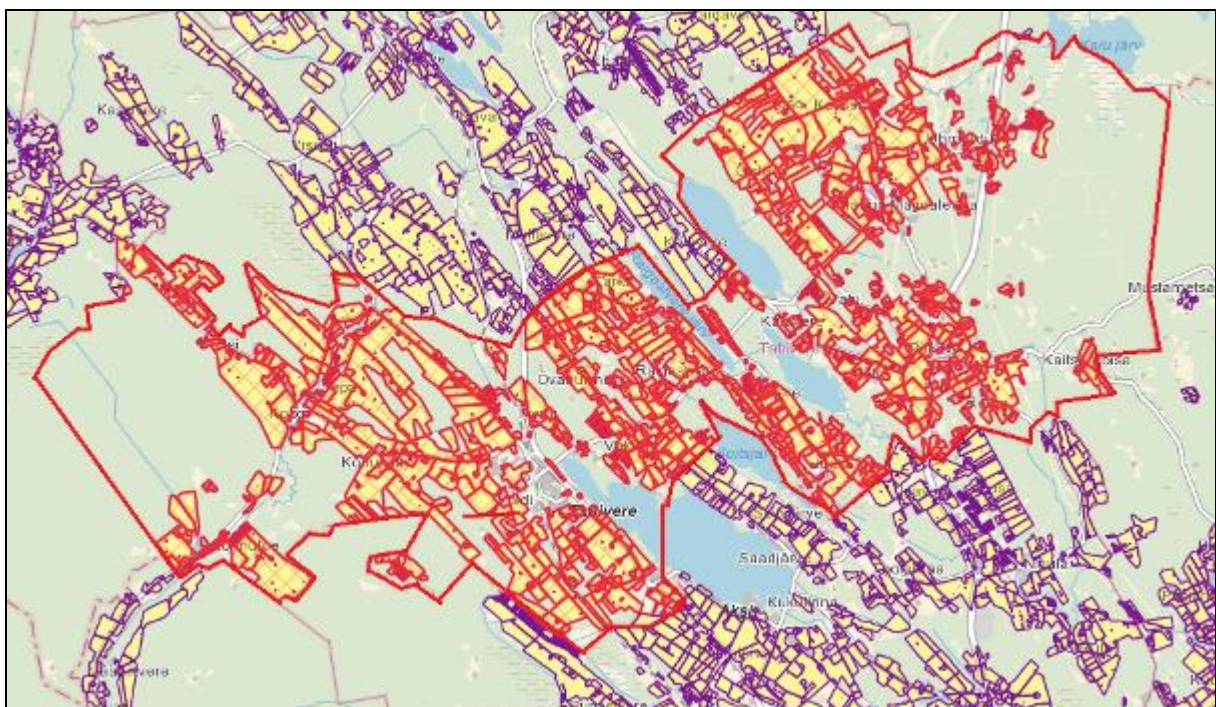
*Ei ole avalik ega avalikult kasutatav veekogu

**Osaliselt avalikult kasutatav

Osa Tabivere vallast on kaetud maaparandusehitistega, mida on näha joonisel 2.4. Põllumassiivid on toodud joonisel 2.5.



Joonis 2.4. Maaparandussüsteemid Tabivere vallas (tähistatud pruuni taustaga). Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: PRIA avalik veebikaart, 2014).



Joonis 2.5. Põllumassiivid Tabivere vallas (tähistatud punase joone ja kollase taustaga). Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: PRIA avalik veebikaart, 2014).

2.2.3. Maardlad

Tabivere valla territooriumile jäävad järgmised keskkonnaregistri maardlate nimistus arvele võetud maardlad (joonis 2.6):

Visusti turbamaardla (1326,42 ha) – Tabivere valla territooriumile ulatub maardla 5. plokk, kus hästilagunenud turba aktiivse reservvaru suurus on 4180 tuh t.

Kiriku turbamaardla (176,07 ha) – asub valla lääneosas Kirikuraba looduskaitsealal. Valla territooriumile ulatuvad maardla 1. plokk, kus hästilagunenud turba aktiivse reservvaru suurus on 567 tuh t ja 2. plokk, kus vähelagunenud turba aktiivse reservvaru suurus on 45 tuh t.

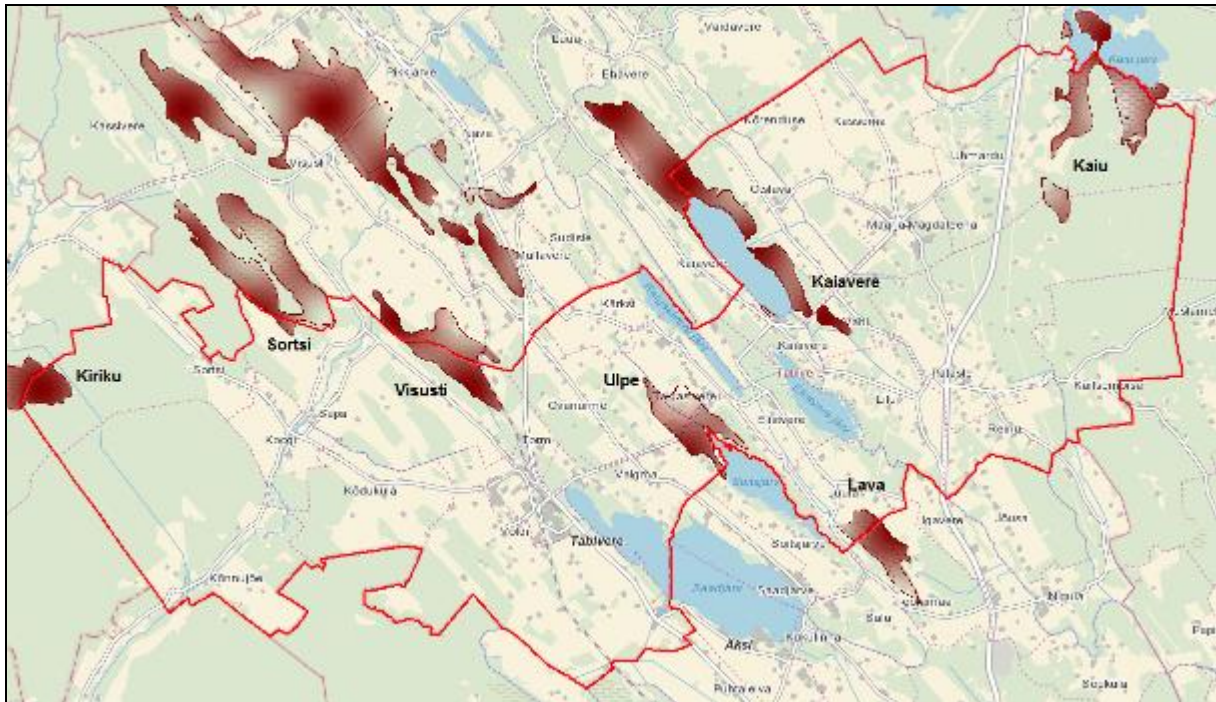
Sortsi turbamaardla (401,34 ha) – väike osa maardla 3. plokist ulatub Tabivere valla territooriumile, kus hästilagunenud turba aktiivse reservvaru suurus on 728 tuh t ja 4. plokist, kus vähelagunenud turba aktiivse reservvaru suurus on 227 tuh t.

Lava turbamaardla (131,92 ha) – jääb valla lõunaossa. Tabivere valla territooriumile ulatuvad maardla 2., 4., 6., 8., 9. ja 11. plokk. Plokkides 2 ja 6 on hästilagunenud turba aktiivse reservvaru suurus vastavalt 44 ja 37 tuh t ja plokkides 4 ja 8 vähelagunenud turba aktiivse reservvaru suurus vastavalt 4 ja 3 tuh t. 9. plokis on hästilagunenud turba passiivne reservvaru 20 tuh t ja 11. plokis on järvemuda põlluväetiseks prognoosvaru 43 tuh t.

Kaiu turbamaardla (543,08 ha) – jääb valla idaossa ja osaliselt Kääpa maastikukaitsealale. Tabivere valla territooriumile ulatub maardla 1. plokk, kus hästilagunenud turba aktiivse reservvaru suurus on 2869 tuh t ja 2. plokk, kus on hästilagunenud turba passiivne reservvaru suurus on 112 tuh t.

Ulpe turbamaardla (172,35 ha) – täielikult Vooremaa maastikukaitseala piiridesse jääv maardla. Tabivere valla territooriumile ulatuvad kõik maardla plokid. Plokkides 1–4 on hästilagunenud turba passiivse reservvaru suurus vastavalt 4, 326, 6 ja 287 tuh t. 5. ja 7. plokis on järvelubja (järvekriit) prognoosvaru 1376 ja 20 tuh t ja 6. plokis järvemuda põlluväetiseks prognoosvaru 189 tuh t.

Kaiavere turbamaardla (434,39 ha) – täielikult Vooremaa maastikukaitsealale jääv maardla. Tabivere valla territooriumile ulatuvad kõik 3 maardla plokki, millest 1. plokki hästilagunenud turba passiivse reservvaru suurus on 1881 tuh t, 2. plokki 652 tuh t ning 3. plokki järvelubja (järvekriit) prognoosvaru on 873 tuh t.



Joonis 2.6. Tabivere valla territooriumile ulatuvad keskkonnaregistri maardlate nimistus arvele võetud maardlad (tähistatud pruuni taustaga). Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: Maammet, 2014).

2.2.4. Kaitstavad loodusobjektid, sh projekteeritavad

Tabivere valla territooriumil paiknevate kaitstavate loodusobjektide aluseks on võetud EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur (info seisuga 11.12.2015) andmed.

Kaitsealad

Tabivere valla territooriumile ulatuvad kaitsealadest **Vooremaa** ja **Kääpa maastikukaitseala** ning **Kirikuraba looduskaitseala** (joonis 2.7).

Vooremaa maastikukaitseala (KLO1000294) asutati 04.02.1964. a maastikulise keelualana ENSV Ministrite Nõukogu määrusega nr 56 *Maastikuliste kaitsealade, objektide ja dekoratiivsete taimede riikliku kaitse alla võtmise kohta*. Kaitseala jääb Palamuse valla Praaklima, Mullavere, Sudiste, Nava, Ehavere, Pikkjärve, Luua ja Kaiavere külade, Tabivere valla Tormi, Elistvere, Kaiavere, Juula, Otslava, Kõrenduse, Lilu, Vahi, Valgma, Övanurme, Voldi, Kärksi, Pataste, Reinu ja Raigastvere külade, Tabivere aleviku ning Tartu valla Soitsjärve, Äksi, Saadjärve, Puhtaleiva, Kukulinna, Salu ja Igavere külade territooriumile.

Maastikukaitseala kogupindala on 9881,5 ha. Vooremaa maastikukaitseala kaitse-eesmärk on:

- ✓ suurvoorte kaitse;
- ✓ pärandkultuurmaastike kaitse;
- ✓ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähe- kuni kesktoiteliste mõõdukalt kareda veega järvede (3130), vähe- kuni kesktoiteliste kalgiveeliste järvede (3140), niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080*) ning looduslikult rohketoiteliste järvede (3150) kaitse;

- ✓ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide, hariliku hingi (*Cobitis taenia*), hariliku vingerja (*Misgurnus fossilis*) ja laiujuri (*Dytiscus latissimus*), kes kõik on III kategooria kaitsealused liigid, ning II kategooria kaitsealuse liigi kaitse;
- ✓ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ IV lisas nimetatud väike-käsitiivaliste elupaikade kaitse;
- ✓ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud linnuliikide, kes on I või II kategooria kaitsealused liigid, ja I lisas nimetatud liikide – herilaseviu (*Pernis apivorus*), händkaku (*Strix uralensis*), jõgitiiru (*Sterna hirundo*), musträhni (*Dryocopus martius*), mustviirese (*Chlidonias niger*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), roo-loorkulli (*Circus aeruginosus*), rukkiräägu (*Crex crex*), sookure (*Grus grus*), täpikhuigu (*Porzana porzana*), valge-toonekure (*Ciconia ciconia*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), välja-loorkulli (*Circus cyaneus*), vööt-põõsalinnu (*Sylvia nisoria*), kes kõik on III kategooria kaitsealused liigid, kaitse;
- ✓ hallpõsk-püti (*Podiceps grisegena*), kes on III kategooria kaitsealune liik, kaitse.

Kirikuraba looduskaitseala (KLO1000618) kogupindalaga 446,7 ha asub Puurmani valla Kirikuvalla ja Tõrve külade ning Tabivere valla Sortsi küla territooriumil.

Kaitseala kaitse-eesmärk on:

- ✓ kaitsta Kiriku raba ja seda ümbritsevaid soo- ja salumetsi;
- ✓ kaitsta elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv (EMÜ) nr 92/43 looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50) nimetab I lisas. Need elupaigatüübid on rabad (7110*), vanad looduspõõsad (9010*), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*), siirdesoo- ja rabametsad (91D0*) ning rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120);
- ✓ kaitsta liike, mida Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EÜ) nr 2009/147 loodusliku linnustiku kaitse kohta (ELT L 20, 26.01.2010, lk 7–25) nimetab I lisas ning mis on ühtlasi II kategooria kaitsealused liigid (metsis (*Tetrao urogallus*) ja kanakull (*Accipiter gentilis*)).

Kääpa maastikukaitseala (KLO1000287) kogupindalaga 2296,2 ha paikneb Saare valla Pedassaare ja Vanassaare külade, Tabivere valla Uhmardu küla ning Vara valla Välgi ja Mustametsa külade territooriumil.

Kaitseala kaitse-eesmärk on:

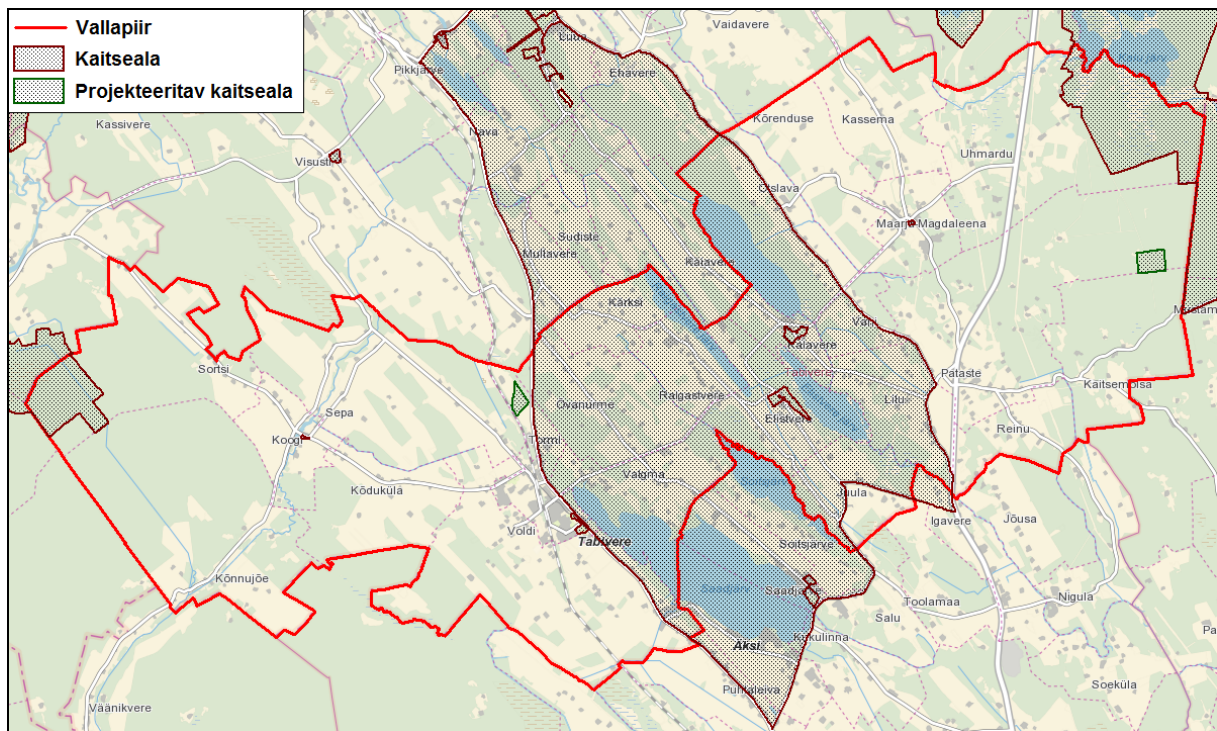
- ✓ EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähe- kuni kesktoiteliste kalgiveeliste järvede (3140), lamminiitude (6450), vanade looduspõõsade (9010*), rohunditerikaste kuusikute (9050) ning soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080) kaitse;
- ✓ EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi ka I ja II kategooria kaitsealused liigid, kaitse (kalakotkas (*Pandion haliaetus*) ja metsis (*Tetrao urogallus*)).

Projekteeritavatest kaitsealades on valla idaossa moodustamisel **Pataste looduskaitseala** ja valla keskossa **Vooremaa maastikukaitseala laiendus** (joonis 2.7).

Maastikukaitseala eritüübina on kaitse all kolm valla territooriumile jäävat parki – **Elistvere** (KLO1200467), **Kaiavere** (KLO1200469) ja **Tabivere mõisa park** (KLO1200484). Samuti

leiab valla territooriumilt kaks kaitsealust puistut – **Koogi põlispuude grupp** (KLO1200266) ja **Maarja põlispuude grupp** (KLO1200267) (joonis 2.7).

Kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitse-eeskiri käsitleb vastavalt *looduskaitseadusele* maastikukaitseala eritüübina kaitse alla võetud parkide, arboreetumite ja puistute kaitset ja kasutamist. Pargi kaitse eesmärk on ajalooliselt kujunenud planeeringu, dendroloogiliselt, kultuurilooliselt, ökoloogiliselt, esteetiliselt ja puhkemajanduslikult väärtusliku puistu ning pargi- ja aiakunsti hinnaliste kujunduselementide säilitamine koos edasise kasutamise ja arendamise suunamisega.



Joonis 2.7. Kaitsealade ja projekteeritavate kaitsealade paiknemine (allikas: EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur, 11.12.2015; aluskaart: Maa-amet, 2014).

Natura-alasid on käsitletud peatükis 4.11.

Kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid

Vastavalt *looduskaitseaduse* § 4-le on kaitsealune liik looma-, taime- või seeneliigi taksonoomiline üksus, mille isendeid, elupaiku, kasvukohti või leiukohti kaitstakse käesoleva seaduse alusel või mida on nimetatud EL Nõukogu määruse 338/97 looduslike looma- ja taimeliikide kaitse kohta nendega kauplemise reguleerimise teel (EÜT L 061, 03.03.1997, lk 1) lisades A–D. Kaitsealune kivistis või mineraal on kaitsekategooriasse kantud kivistis või mineraal, mille eksemplare või leiukohti kaitstakse *looduskaitseaduse* alusel

I kaitsekategooria liikidest elutsevad Tabivere valla territooriumil väike-konnakotkas (*Aquila pomarina*) ja merikotkas (*Haliaeetus albicilla*).

II kaitsekategooria taimeliikidest esineb Tabivere valla territooriumil ainulehine soovalk (*Malaxis monophyllos*), pori-nõiakold (*Circaea lutetiana*) ja pruun lõikhein (*Cyperus fuscus*). **Loomaliikidest** elutsevad põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), veelendlane (*Myotis daubentonii*), pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*), käabus-

nahkhiir (*Pipistrellus pipistrellus*), hõbe-nahkhiir (*Vespertilio murinus*), nahkhiirlane (*Vespertilionidae sp.*), kanakull (*Accipiter gentilis*), suurvidevlane (*Nyctalus noctula*), suurkõrv (*Plecotus auritus*), metsis (*Tetrao urogallus*) ja harivesilik (*Triturus cristatus*). **Samblikest** leiab kirss-mõhnsambliku (*Bacidia laurocerasi*).

III kaitsekategooria taimeliikidest kasvavad Tabivere valla territooriumil balti sõrmkäpp (*Dactylorhiza baltica*), vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*), kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*), kuradi-sõrmkäpp (*Dactylorhiza maculata*), mets-vareskold (*Diphasiastrum complanatum*), laialehine neiuvaip (*Epipactis helleborine*), soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*), harilik ungrukold (*Huperzia selago*), suur käopõll (*Listera ovata*), kaheleheline käokeel (*Platanthera bifolia*) ja künnapuu (*Ulmus laevis*). **Loomaliikidest** elutsevad rohe-tondihobu (*Aeshna viridis*), hiireviu (*Buteo buteo*), valge-toonekurg (*Ciconia ciconia*), hink (*Cobitis taenia*), laiujur (*Dytiscus latissimus*), laanekuklane (*Formica aquilonia*), hännak-rabakiil (*Leucorhina caudalis*), vingerjas (*Misgurnus fossiilis*), suurkoovitaja (*Numenius arquata*), kodukakk (*Strix aluco*) ja mustviires (*Chlidonias niger*).

Püsielupaigad

Looduskaitseaduse kohaselt on püsielupaik väljaspool kaitseala või selle piiranguvööndis asuv piiritletud ja erinõuete kohaselt kasutatav:

- 1) kaitsealuse looma sigimisala või muu perioodilise koondumise paik;
- 2) kaitsealuse taime või seene looduslik kasvukoht;
- 3) lõhe või jõesilmu kudemispaik;
- 4) pruunkaru talvitumispaik;
- 5) jõevähi looduslik elupaik;
- 6) mägra rohkem kui kümne suudmega urulinnak.

Tabivere valla territooriumil paiknevad alljärgnevad püsielupaigad (tabel 2.3).

Tabel 2.3. Tabivere valla territooriumil paiknevad püsielupaigad (allikas EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur, 11.12.2015)

Püsielupaik	KR kood
Kõnnujõe väike-konnakotka püsielupaik	KLO3000262
Kõduküla väike-konnakotka püsielupaik	KLO3000243
Väike-konnakotka püsielupaik	KLO3000013
Sortsi kirss-mõhnsambliku püsielupaik	KLO3000572
Otslava merikotka püsielupaik	KLO3000859
Uhmardu merikotka püsielupaik	KLO3000861
Uhmardu väike-konnakotka püsielupaik	KLO3000909
Kõrenduse väike-konnakotka püsielupaik	KLO3000955
Sortsi metsise püsielupaik	KLO3000641
Kõduküla väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001019
Õvanurme väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001154
Kõnnujõe väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001205
Kõnnujõe väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001206
Voldi väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001252
Kassema väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001320
Kaiavere merikotka püsielupaik	KLO3001388

Uhmardu merikotka püsielupaik	KLO3001453
Voldi väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001526
Voldi väike-konnakotka püsielupaik	KLO3001527
Otslava merikotka püsielupaik	KLO3000860

Projekteerimisel on **Mudajõe väike-konnakotka** ja **Kõnnujõe2 väike-konnakotka** püsielupaik. Vald piirneb projekteeritava Sortsi metsise püsielupaigaga.

Kaitstavad looduse üksikobjektid

Kaitstav looduse üksikobjekt on teadusliku, esteetilise või ajaloolis-kultuurilise väärtusega elus või eluta loodusobjekt, nagu puu, allikas, rändrahn, juga, karestik, pank, astang, paljand, koobas, karst või nende rühm, mida kaitstakse *looduskaitseaduse* alusel.

Kaitsealuste looduse üksikobjektina on Tabivere vallas kaitse alla võetud **Linnu pere pärn** (KLO4001281). Keskkonnaregistri kirjeldusele tuginedes on pärn 1980-ndate äikesetormiga hävinenud. Puus olevat elanud mesilased ja kui puu tormis keskelt pooleks lõhenes saadud sealt mett.

2.2.5. Vääriselupaigad

Tabivere valla territooriumile jääb EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur (info seisuga 11.12.2015. a) andmetel 22 vääriselupaika. Lisaks leidub mitmeid vääriselupaiga tunnustele vastavaid alasid.

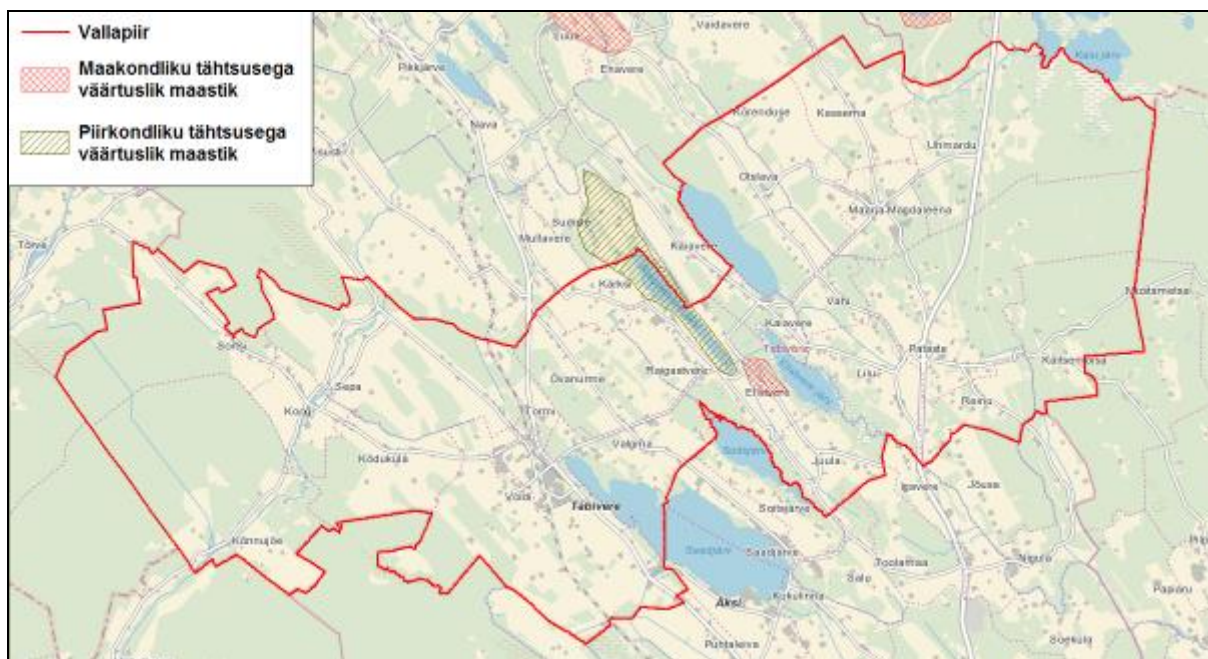
2.2.6. Miljööväärtuslikud alad ja väärtuslikud maastikud

Maastikuliselt jääb suurem osa Tabivere valla territooriumist Vooremaa maastikurajooni. Valla lääneosa ulatub Võrtsjärve madalikule ja idaosa Ugandi lavamaale. Vooremaa maastikule annavad ilme suurvoored, mis asetsevad kõik samas, loode-kagu suunas. Voorte pikkus on 2–4 km, laius aga umbes üks kilomeeter (Tabivere valla arengukava 2014–2025). Vooremaa maastikurajooni omapära ja väärtus seisneb eelkõige selle pinnavormide kujus, paiknemises ja suuruses, samuti maastikku ilmestavates veekogudes ja pikaajalises maakasutuses (Jõgevamaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused*).

Jõgevamaa maakonna teemaplaneeringu *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* alusel jäävad Tabivere valla territooriumile maakondliku tähtsusega **Elistvere** ja piirkondliku tähtsusega **Praaklimaa, Raigastvere jv** väärtuslik maastik (joonis 2.8).

Elistvere väärtuslik maastik – Väärtused: kultuurilis-ajaloolised (ajaloo “kontsentraat”, üksikobjektide kogum), looduslikkus, rekreatsioonilised, identiteediväärtus. Objektidest kuuluvad siia Elistvere parkmets, mõis ja loomapark ning kultusekivi.

Praaklima, Raigastvere jv – vana asustusstruktuur ja haritud põllud. Väärtused: kultuurilis-ajaloolised (ühe ajajärgu maakasutus, asustus), esteetilised, rekreatsioonilised. Objektidest kuulub siia maa-alune kalmistu „Järve kalme“.



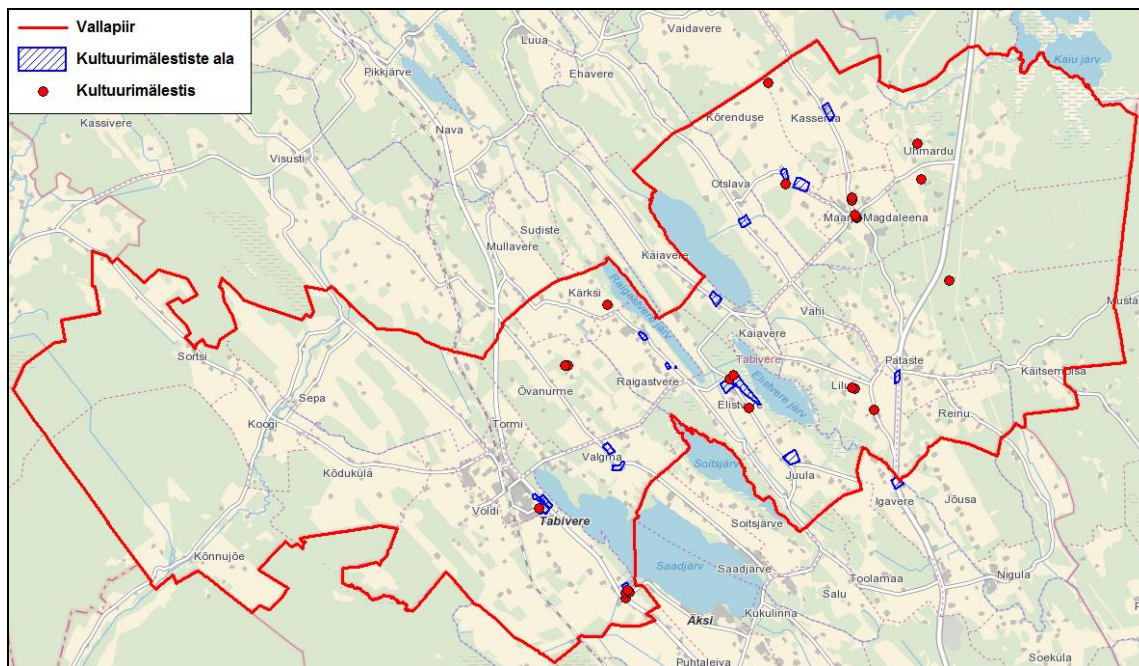
Joonis 2.8. Väärtuslike maastike paiknemine (allikas: Jõgevamaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnanäingimused* (2004); aluskaart: Maaamet, 2014).

2.2.7. Kultuurimälestised

Muinsuskaitseaduse (RT I 2002, 27, 153) alusel võivad kinnismälestiseks olla järgmised asjad või asjade kogumid:

- 1) muinas-, kesk- ja uusaegsed asulakohad, linnused, pelgupaigad, kultusekohad, matusepaigad, muistsed põllud, teed, sillad, sadamakohad, veealused rajatised ning töödusega seotud kohad;
- 2) kunsti- ja kultuuriloolise väärtusega tsiviil-, tööstus-, kaitse- ja sakraalehitised ning nende ansamblid ja kompleksid;
- 3) teaduse, tehnika ja tootmise arengut kajastavad ehitised;
- 4) monumentaalkunsti teosed;
- 5) ajaloolise väärtusega ehitised, mälestusmärgid, kalmistud, paigad (maa-alad) ja loodusobjektid;
- 6) veealused uppunud vee-, õhu- ja muud sõidukid, nende osad või nende kogumid koos nende all asuva veekogu põhjaga ning lasti või muu sisuga.

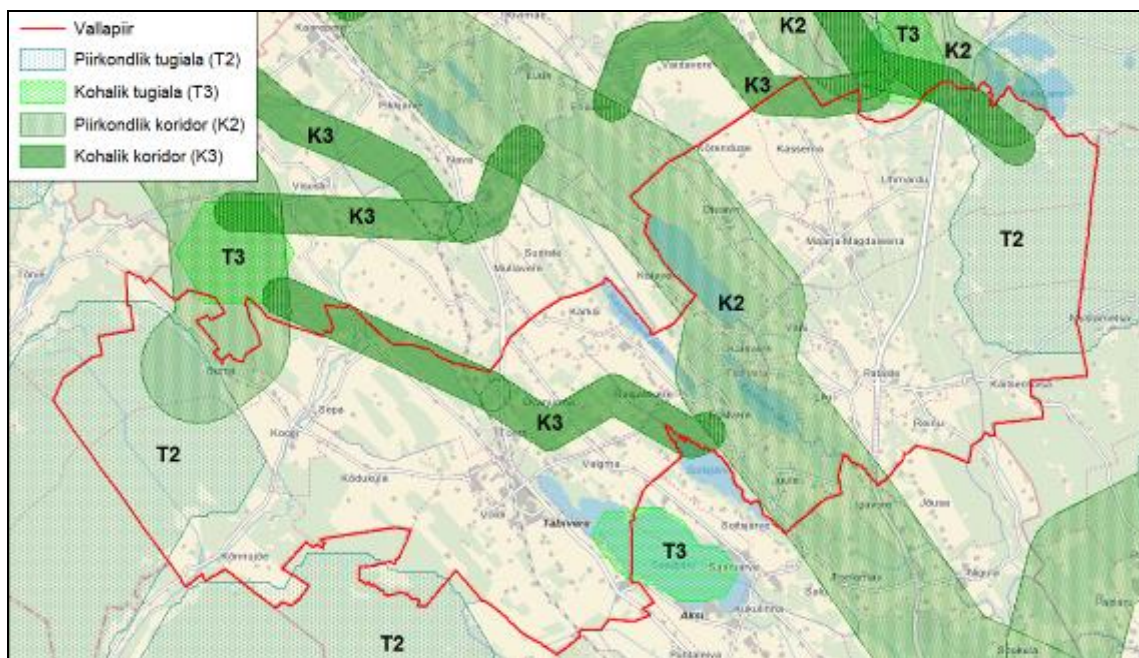
Tabivere valla territooriumil asub Kultuurimälestiste riikliku registri (<http://register.muinas.ee/>) alusel (10.12.2015. a seisuga) 43 kinnismälestist (joonis 2.9), millest suur osa on muistsed asulakohad. *Muinsuskaitseaduse* § 25 lg 3 alusel moodustab kinnismälestise kaitsevööndi 50 meetri laiune maa-ala mälestise väliskontuurist või piirist arvates, kui mälestiseks tunnistamise õigusaktis ei ole ette nähtud teisiti.



Joonis 2.9. Tabivere valla territooriumil paiknevad kultuurimälestised ja kultuurimälestiste alad. Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: Maa-amet, 2014).

2.2.8. Rohevõrgustik

Tabivere valla territooriumile jääva rohevõrgustiku määratlemisel on aluseks võetud Jõgevamaa maakonna teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused*. Tabivere vallas asuvad osaliselt 5 roheline võrgustiku tugiala: Altnurga-Koogi (T2), Kaiu-Sõõru tugiala (T2), Sortsi tugiala (T3), Tartu mk (T2) ja Saadjarve (T3). Tugialasid ühendavad mitmed roheline võrgustiku koridorid (joonis 2.10).



Joonis 2.10. Rohevõrgustiku paiknemine. Tabivere vallapiir on tähistatud punase joonega (allikas: Jõgevamaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* (2004); aluskaart: Maa-amet, 2014).

2.3. Elu- ja sotsiaalkeskkond

2.3.1. Rahvastik

01.01.2015. a seisuga elas valla kodulehe andmetel (<http://tabivere.kovtp.ee>) Tabivere vallas 2238 elanikku, mis teeb elanikkonna keskmiseks asustustiheduseks 11,17 inimest km² kohta. Ligikaudu pool elanikest elab Tabivere alevikus.

2.3.2. Haridus, kultuur ja sport

Üldharidusasutustest tegutsevad vallas Tabivere Põhikool ja J.V. Veski nimeline Maarja Põhikool. Alusharidust pakuvad Tabivere Lasteaiad nii Tabiveres kui Maarja-Magdaleenas.

Vallas on 2 rahvamaja – Tabiveres ja Maarja-Magdaleenas. Mõlemas on olemas teatri ja kino näitamise võimalus. Tegutsevad mitmed laulu- ja tantsuringid ning kultuuri- ja külaeluga tegelevad organisatsioonid. Vallas paikneb kaks kirikut – Maarja-Magdaleena ja Äksi kirik, mis mõlemad kuuluvad Eesti Evangeelse Luterite Kiriku alla. Tabivere alevikus asub vallamuuseum. Tabiveres, Elistveres ja Maarja-Magdaleenas paiknevad raamatukogud. Samuti asub valla territooriumil Elistvere Loomapark ning kogu pere mängumaa Vudila.

Vallas on kokku 17 üldkasutatavat spordirajatist ja kaks asfalteeritud kattega kergteed Tabivere alevikus ja Maarja-Magdaleena külas tervisespordi harrastamiseks. Talvel on Tabivere mõisa parki rajatud suusarajad. Tabivere alevikus on renoveeritud tartaankattega staadion, jalgpalliväljak, tänavakorvpalli plats ja 2010. aastal valminud multifunktsionaalne mänguväljak mini-arena. Spordihoones asub täismõõtmetes võimla, jõusaal, aeroobikasaal ja jalgrattabaas. Tabivere rannas on kolm rannavõrkpalli platsi ja ujumiskoht. Maarja-Magdaleena külas on J.V.Veski nimelise Maarja Põhikooli staadion, jalgpalliväljak, võimla, aeroobikasaal, võrkpalliplats ja tänavakorvpalli plats. Lisaks on rannavõrkpalliväljakud Juula ja Koogi külas. Voldi külas asub Äksi Motelli tennise- ja rannavõrkpalliväljak. Tabivere Vabaajakeskuses on võimalik mängida bowlingut ja piljardit. Toimub hulk traditsioonilisi spordiüritusi.

2.3.3. Tervishoid

Vallas töötab perearst, kelle nimistusse kuulub umbes 2/3 valla elanikest, teised elanikud on valinud perearsti väljastpoolt valla piire. Haiglaid, sh hooldushaiglaid valla territooriumil ei paikne. Samuti puuduvad eriarstiabi osutavad asutused. Hambaravi teenust osutatakse Tabivere alevikus.

Ravimeid saab osta Tabivere Apteegist ja Palamuse apteegi Maarja-Magdaleena haruapteegist.

2.4. Majanduskeskkond

Äriregistri andmebaasile tuginedes on Tabivere vallas registreeritud 222 ettevõtjat. Peamised ettevõtlusvaldkonnad on põllumajandus, metsamajandus, töötlev tööstus, ehitus, toitlustus ja jaekaubandus. Suuremad tegutsevad ettevõtted Tabivere vallas on OÜ Baltic Connexions, OÜ Same, Mayeri Industries AS, OÜ Lingalaid, OÜ Äksi Puhkemaja, OÜ Vudila Mängumaa (Tabivere valla arengukava 2014–2025).

Suuremateks turismiobjektideks on 1997. aastal rajatud Elistvere Loomapark ja 2010. aastal avatud kogupere mängumaa Vudila. Aktiivse puhkuse teenustest on esindatud purjetamisvõimalused Saadjärve Jahtklubis, paadimatkad Järveääre talus, tennisemänguvõimalus, paadi- ja vesijalgrattalaenus OÜ Äksi Puhkemajas, Äksi kiriku kiigepark, matkad külaradadel ja puhkamisvõimalused Otslava küla Päikesepargis, Maarja-Magdaleena Puhkealal ja Kurepesa talus Maarja-Magdaleena Maarahva Seltsilt (Tabivere valla arengukava 2014–2025).

2.5. Kommunikatsioonid ja infrastruktuur

2.5.1. Teed ja transport

Tabivere valla territooriumil olevad teed jagunevad riigiteedeks, vallateedeks ja tänavateks, avalikku kasutusse antud teedeks ning erateedeks. Paljud erateed on sisuliselt avalikult kasutatavad teed, mis on mõõdistatud lõikudena eraomandis olevate kinnistute koosseisu.

Euroopa Struktuurifondi rahastamisel ja koostöös Tartu Teedevalitsusega valmis 2007. aastal Tabivere - Voldi kergtee. 2009. aastal valmis kergtee Maarja-Magdaleena alevikus ja 2012. aastal uus lõik Tabiveres nn Puurmani ristist Tormini.

Valda läbivad Tartu-Jõgeva-Rakvere ja Tartu-Jõhvi suunalised kaugbussiliinid ning maakonnasisesed bussiliinid. Samuti peatuvad Tabivere alevikus Tallinn-Tartu-Valga ja Tallinn-Tartu liinil sõitvad rongid.

Riigimaanteed on leitavad Riiklikust Teeregistrist <https://teeregister.riik.ee/mnt/index.do>. Riikliku Teeregistri andmetel on Tabivere vallas järgmised riigimaanteed (tabel 2.4.).

Tabel 2.4. Riigimaanteed Tabivere vallas (allikas Riiklik Teeregister, 2016).

Tee number	Nimetus	Alguskm	Lõppkm	Pikkus
3	Jõhvi - Tartu - Valga	98,898	109,665	10,767
39	Tartu - Jõgeva - Aravete	14,088	22,498	8,41
14108	Sepa - Koogi - Laeva	0	8,588	8,588
14180	Puurmani - Tabivere	9,766	22,267	12,501
14201	Tabivere - Visusti	0	5,691	5,691
14203	Tabivere jaama tee	0	1,715	1,715
14207	Pataste - Kaiavare - Luua	0	5,048	5,048
14208	Kärksi - Elistvere	1,2	6,121	4,921
14209	Tabivere - Uhmardu	0	15,209	15,209
14211	Kudina - Maarja	3,182	7,364	4,182
14213	Pataste - Maarja	0	3,349	3,349
14214	Igavere tee	0	1,738	1,738
14215	Lilu tee	0	3,027	3,027
14217	Koogi - Pirusi	0	2,933	2,933
14218	Voldi tee	0	1,333	1,333
14221	Äksi - Kukulinna	0	0,585	0,585
14223	Mullavere - Saadjärve	0,225	5,755	5,53

Tee number	Nimetus	Alguskm	Lõppkm	Pikkus
14226	Ehavere - Otslava - Pataste	2,787	10,725	7,938
14227	Maarja - Otslava	0	3,555	3,555
14228	Elistvere - Juula	0	3,83	3,83
14230	Pataste - Välgi - Alatskivi	0	6,501	6,501
22220	Lähte - Elistvere	5,468	9,802	4,334
22233	Nigula - Pataste	6,289	8,41	2,121
22234	Vara - Kaitsemõisa	8,03	9,607	1,577

Riigimaanteede korrashoid ja arendamine toimub vastavalt Riigimaanteede teehoiukavale (hetkeseisuga kehtib Riigimaanteede teehoiukava aastateks 2014–2020).

2.5.2. Ühisveevärk ja -kanalisatsioon, soojamajandus

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenust osutatakse Tabivere alevikus ja Maarja-Magdaleena külas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud alal. Tabivere aleviku ja Maarja-Magdaleena küla tiheasustusalad on määratud ka reoveekogumisaladeks. Tabiveres alevikus osutab ühisveevärgi ja kanalisatsiooni teenust AS Emajõe Veevärk. Hajaasustusaladel on veevarustus lahendatud peamiselt salv- ja puurkaevude baasil ning reovee käitlemine kogumiskaevude või pinnasesse immutamise teel.

Kaugkütte korraldamine Tabivere alevikus toimub Tabivere Soojus OÜ poolt ühe katlamaja baasil. 2012. aastal mindi katlamajas üle hakkepuiduga kütmisele.

2.5.3. Jäätmemajandus

Tabivere valla territooriumil kasutatavaid prügilaid ei paikne. Jäätmehoolduse korrastamiseks on sõlmitud korraldatud prügiveolepinguid.

Vastavalt *jäätmeseadusele* toimub osaline jäätmete sorteeritud kogumine. Kogumiskastid on mõnede korteriühistute majade juures pakendile ja vanapaberile ning alates 2004. aastast on kogutud suuremõtmelisi jäätmeid. Ohtlike jäätmete kogumine toimub vähemalt 1 kord aastas.

2.5.4. Elektri- ja sidevõrgud

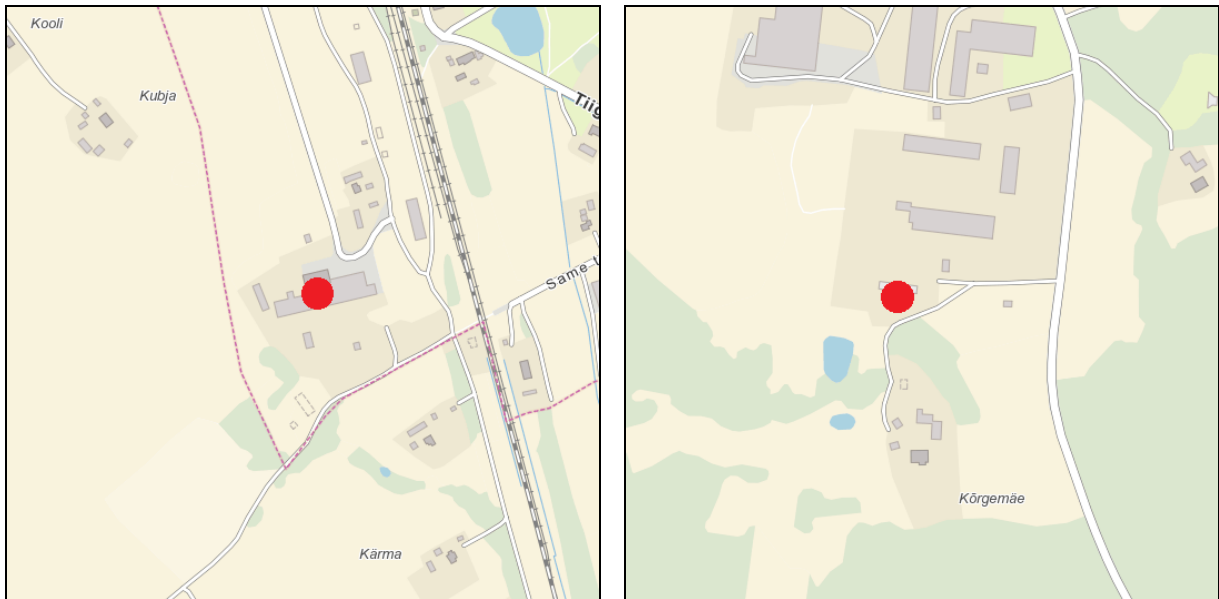
Avatud internetipunktid on loodud kohalike raamatukogude baasil Tabiveres, Elistveres ja Maarja-Magdaleenas. Lähimad avatud internetipunktid väljapool valda on Lähtel ja Äksis. Alates 2005. aasta aprillist on Tabivere alevikus ja selle ümbruses võimalus kasutada kuumaksuta traadita internetti Hostsupport OÜlt, mille levimist toetab Tabivere Vallavalitsus. Telefoniside ja telekommunikatsiooni võimalused on elanikele kättesaadavad. Valla energiavõrkude haldamise ja arendamisega tegeleb AS Eesti Energia.

2.5.5. Ohtlike kemikaale käitlevad ettevõtted. Ohtlikud veosed

Tabivere vallas ei ole *kemikaaliseaduse*¹ alusel ohtlike ega suurõnnetuse ohuga ettevõtteid.

Muud ohtlikke kemikaale käitlevad ettevõtted (joonis 2.11):

- ✓ Mayeri Industries AS, puhastusvahendite tootmine, Tabivere alevik;
- ✓ OÜ Minibarrel, tankla, Maarja-Magdaleena küla.



Joonis 2.11. Tabivere alevikus paiknev Mayeri Industries AS tootmishoone ja Maarja-Magdaleena külas paiknev OÜ Minibarrel tankla (allikas: Maa-amet, 2015).

Nimetatud ettevõtete ohualad ei ole määratletud, kuid ohtlike kemikaalide käitlejatena tuleb nende tegevuse võimalike mõjudega arvestada lähiümbruse maakasutuse planeerimisel. Samuti kaasnevad nende tegevusega valla teid läbivad ohtlikud veosed.

Tabivere valda läbib ka Tapa-Tartu raudteeliini lõik rongipeatusega (reisijate ooteplatvorm) Tabiveres. Nimetatud raudteeliini lõiku läbivad ka kaubarongid (sh ohtlike veostega), keskmiseks rongikoosseisu suuruseks 60 vagunit.

3. Keskkonnamõju strateegilise hindamise eesmärk, ulatus ja meetodika

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eesmärgiks on *keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse* (KeHJS) alusel Tabivere valla üldplaneeringu elluviimisega kaasnevate võimalike oluliste keskkonnamõjude väljaselgitamine, mõjude olulisuse ja ulatuse hindamine ning negatiivsetele mõjudele vajalike leevendavate meetmete, võimalike alternatiivsete lahenduste ja keskkonnamõju seiremeetmete väljapakkumine.

KSH viiakse läbi kuni 30.06.2015. a kehtinud KeHJS alusel (kohaldub ülemineku säte kuni 01.07.2018. a). KSH ulatus hõlmab planeeringu elluviimisega kaasnevate mõjude analüüsi Tabivere valla territooriumil, kuivõrd üldplaneering hõlmab Tabivere valla haldusterritooriumi. Riigipiiriülest mõju pole ette näha.

KSH käigus hinnatakse üldplaneeringust tulenevaid strateegilisi keskkonnamõjusid järgmistes valdkondades ja nende alamvaldkondades:

1. Mõju looduskeskkonnale ja bioloogilisele mitmekesisusele
 - ✓ Pinnas ja põhjavesi;
 - ✓ Pinnavesi (vooluveekogud ja järved);
 - ✓ Välisõhu kvaliteet (kliima);
 - ✓ Rohelise võrgustiku toimimine;
 - ✓ Kaitstavad loodusobjektid, püsielupaigad, ürglooduse objektid (sh taimestik ja loomastik);
 - ✓ Natura 2000 alad;
 - ✓ Rohealade (metsad, pargid) säilimine;
 - ✓ Jäätmekäitlus.
2. Mõju maakasutusele ja kultuuripärandile
 - ✓ Väärtuslikud põllumajandusmaad;
 - ✓ Maaparandussüsteemid;
 - ✓ Väärtuslikud maastikud, pärandkultuuriobjektid ja miljööväärtuslikud alad;
 - ✓ Maastikuilme;
 - ✓ Muinsuskaitseobjektid.
3. Mõju inimese heaolule ja tervisele ning sotsiaalsele keskkonnale
 - ✓ Müra, vibratsioon ja õhusaaste;
 - ✓ Muu keskkonnasaaste (radoon, radionukliidid);
 - ✓ Elanike turvalisus ja elukvaliteet;
 - ✓ Kinnisvara väärtus;
 - ✓ Puhkamis- ja sportimisvõimalused;
 - ✓ Teenuste kättesaadavus.
4. Mõju majandusliku keskkonna arengule
 - ✓ Ettevõtluskeskkond (töökohad);
 - ✓ Taristu toimimine ja kättesaadavus.

Mõjusid hinnatakse eraldi lühiajalises ja pikaajalises perspektiivis ning arvestatakse seejuures ka mõjude võimalikku kumuleerumist. Mõjude hindamisel ja alternatiivide võrdlemisel kasutatakse tabelis 3.1 toodud hindedeskaalat.

Tabel 3.1. Mõju olulisuse hindamise skaala.

Hinne	Seletus
++	tugev positiivne mõju
+	nõrk positiivne mõju
0	mõju puudub
-	nõrk negatiivne mõju
--	tugev negatiivne mõju
?	mõju olulisust ei ole võimalik määrata

Mõju hindamise tulemuste koondtabel on esitatud lisa 2. Hindamise käigus selgunud olulised ja täpsemat hindamist vajavad teemad on toodud peatükis 4. Peatükis 4 on toodud ka vastavad leevendavad meetmed. Töö käigus üldplaneeringuga määratud maakasutusele võimalikku alternatiivset maakasutust ei tuvastatud, seega alternatiive käesolevas töös ei hinnatud.

Kuna üldplaneeringu näol on tegemist arengudokumentiga hinnatakse KSH käigus üldplaneeringuga kaasnevaid mõjusid samuti säästva arengu printsiipidest lähtuvate keskkonnanäesmärkide suhtes (lisa 3). Igas mõjuvaldkonnas püstitati keskkonnanäesmärgid (tabel 3.2), mille suhtes hinnatakse üldplaneeringuga kavandatavate tegevustega kaasnevat mõju.

Tabel 3.2. Tabivere valla üldplaneeringu keskkonnanäesmärgid.

KSH VALDKOND	KESKKONNANÄESMÄRGID
Vesi ja pinnas	<ul style="list-style-type: none"> vältida pinnase ning pinna- ja põhjavee saastumist määral, mis võiks ohustada keskkonda; hoida veekasutust sellisel tasemel, et ei toimuks ületarbimist; vähendada jäätmeteket, rakenda jäätmete taaskasutust ja kompostimist; kaevandada maavarasid keskkonda (oluliselt) kahjustamata.
Õhukvaliteet	<ul style="list-style-type: none"> vältida õhu saastamist määral, mis võiks kahjustada keskkonda; vähendada vajadust autode kasutamiseks; vähendada kasvuhoonegaaside emissioone.
Bioloogiline mitmekesisus, taimestik ja loomastik (sh roheline võrgustik)	<ul style="list-style-type: none"> säilitada bioloogilist mitmekesisust; tagada vajalike ökoloogiliste protsesside toimimine looduslikel aladel; säilitada toimiv rohevõrgustik.
Looduskaitse ja Natura alade väärtused	<ul style="list-style-type: none"> vältida olulisi negatiivseid mõjusid kaitstavatele loodusobjektidele (kaitsealadele, hoiualadele kaitsealustele liikidele ja kaitstavatele looduse üksikobjektidele), püsielupaikadele ja vääriselupaikadele; vältida Natura alade kaitse-eesmärkide kahjustamist.
Maastik ja kultuuripärand	<ul style="list-style-type: none"> säilitada kohalike maastike mitmekesisus ja omapära; säilitada kultuurimälestisi ja kultuuriliselt olulisi paiku ja tagada neile avalik ligipääs; tagada uute hoonete ja rajatiste sobivus antud keskkonda.
Elanikkonna heaolu ja tervis	<ul style="list-style-type: none"> vältida keskkonnasaaste, müra ja vibratsiooni mõjusid inimese tervisele; toetada tervislikke eluviise;

KSH VALDKOND	KESKKONNAEESMÄRGID
	<ul style="list-style-type: none"> • tagada elanikkonnale võimalused loodusega kokku puutuda, looduses liikuda; • tagada elanikkonna turvalisus; • tagada elanikele kvaliteetne ja tervisele ohutu joogivesi.
Sotsiaalse keskkonna kvaliteet	<ul style="list-style-type: none"> • tagada avalike teenuste kättesaadavus kõigile; • tagada spordi-, puhke-, kultuuri- ja vaba-aja veetmise võimaluste kättesaadavus kõigile; • tugevdada elanike identiteeditunnet ja sotsiaalseid võrgustikke.
Majandusliku keskkonna areng	<ul style="list-style-type: none"> • soodustada mitmekülgse ettevõtluse arengut; • tagada kogu vallas taristu kättesaadavus ja kvaliteet.

0-alternatiiv ehk olukord, kus Tabivere vallale üldplaneeringut ei kehtestata ning valla ruumilist arengut on võimalik suunata maakonnaplaneeringu, osaüldplaneeringu, detailplaneeringute ning arengukavade kaudu, reaalselt rakendatav ei ole, kuna *planeerimisseaduse* kohaselt on kõik kohalikud omavalitsused kohustatud koostama ja kehtestama oma territooriumi üldplaneeringu. Lisaks on KSH koostaja seisukohal, et ilma üldplaneeringuta toimuva valla arendamisega kaasneb säästva arengu põhimõtetest lähtuvalt negatiivsem mõju kui ala tervikliku ja suunatud arenguga. Seetõttu käesolevas KSH-s 0-alternatiivi ei käsitleta.

4. Mõju hindamise olulisemad järeldused, vajalikud leevendavad meetmed ja eelistatud alternatiivid

Käesolevas peatükis käsitletakse peatükis 3 toodud olulisemaid teemasid maa-alade juhtfunktsioonide alusel ning tuuakse välja leevendavad meetmed.

4.1. Elamumaad

Üldplaneeringus on elamumaadeks määratletud väikeelamu, korterelamu ja hooajalise kasutusega elamu ning elamute vahelise väliruumi ja muu elamuid teenindava maakasutuse juhtotstarbega maa-alad. Valdavalt on tegemist juba vastavas kasutuses olevate aladega, laiendusi nähakse ette Tabivere aleviku ning Tormi, Voldi ja Maarja-Magdaleena külade territooriumitele.

Lisas 2 toodud hindamise tulemusel kaasnevad elamumaade rajamisega negatiivsed mõjud välisõhu kvaliteedile, kaitstavatele loodusobjektidele, maaparandussüsteemide toimimisele, inimese heaolule ja tervisele (müra, radoon), elanike turvalisusele ning puhkamis- ja sportimisvõimalustele. Positiivne mõju kaasneb kinnisvara väärtusele, teenuste kättesaadavuse paranemisele, ettevõtluskeskkonnale (sh töökohtade loomine), taristu toimimisele ja kättesaadavusele.

Järgnevalt käsitletakse võimalikke olulisi mõjusid. Peatüki lõpus esitatakse leevendavad meetmed.

Mõju looduskeskkonnale ja bioloogilisele mitmekesisusele

Tabivere aleviku ja Voldi küla elamumaade laiendused jäävad osaliselt II kaitsekategooriasse kuuluvate veelendlase (*Myotis daubentonii*) ja tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) elupaika. Et nahkhiiri võimalikult vähe häirida tuleb tänavavalgustuse lisamisel nahkhiirte elupaikadesse Tabivere alevikus ja Voldi külas rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid. Eelnevat arvesse võttes ei ole olulist mõju elamualade laiendamisel nahkhiirtele ette näha.

Voldi küla territooriumile Reinumäe (77301:002:0420) kinnistule laiendataval elamumaal paikneb III kaitsekategooria liigi balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukoht (joonis 4.1). Elamumaal tuleb kaitsealuse liigi kasvukohas elamukrundi rajamist ja hoonestamist vältida.



Joonis 4.1. III kaitsekategooria liigi balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukoht Voldi küla territooriumile Reinumäe (77301:002:0420) kinnistule laiendataval elamumaal (kollane viirutus) (allikas: EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur, 11.12.2015; aluskaart: Maa-amet, 2014).

Tabivere alevikus Tootsi (77301:002:0124) ja Karina (77301:002:1830) kinnistule laiendatakse elamumaad osaliselt metsamaale (joonis 4.2). Kuivõrd elumaa asub vahetult raudtee kõrval, siis nii metsa säilimise kui ka visuaalsete häiringute seisukohast tuleks metsamaale hoonestamisel võimalikult suures ulatuses säilitada kõrghaljastus, eelkõige puhverribana raudtee ja elamute vahelisel alal. Eelnevat arvesse võttes ei ole olulist negatiivset mõju elumaa laiendamisel ette näha.



Joonis 4.2. Tabivere alevikus Tootsi (77301:002:0124) ja Karina (77301:002:1830) kinnistu metsamaale laiendatav elamumaa (kollane viirutus) (aluskaart: Maa-amet, 2014).

Tabivere üldplaneeringu ja üldplaneeringu KSH avaliku väljapaneku kestel esitati vastuväide seoses „Tabivere valla Voldi küla Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringuga“, mis on koostatud vastavuses Tabivere Vallavolikogu 26.03.2013.a otsusega kehtestatud „Tabivere valla osa üldplaneeringuga „Saadjärve I sihtala“, kuna koostatav Tabivere valla üldplaneering seab võrreldes eelpool mainitud osaüldplaneeringuga erinevad nõuded. Samuti on vastuväites tehtud ettepanek, et osaüldplaneeringu alusel algatatud ning sellega kooskõlas koostatava detailplaneeringu menetlus viiakse lõpuni lähtudes OÜP-s sätestatud nõuetest (planeerimislahendusest).

Nimetatud ettepanekust lähtuvalt on esitatud ka käesolevas KSHs antud elamualana arendamisega seotud mõjude kirjeldus. Voldi külas on Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistutele kavandatud 4 elamu ehitus.

Antud DP ala paikneb Vooremaa maastikukaitsealal, ja kuulub ühtlasi ka Natura 2000 võrgustiku Vooremaa järvede loodusala ja Vooremaa linnuala koosseisu. Samal ajal ei ole konkreetseid Natura elupaiku DP alale määratud. Kaitsealuste liikide elupaikadest kattub DP ala II kaitsekategooria kaitsealuste nahkhiirte veelendlase (*Myotis daubentonii*) ja tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) elupaigaga. Sealjuures on tiigilendlase elupaiga kaitse üks Vooremaa järvede loodusala kaitse-eesmärkidest.

Tiigilendlase peamised ohutegurid on vajalike õõnsustega puude hävimine ja hävitamine. Kõrged tänavalaternapostide stiilis valgustid. Tõenäoliselt on piirkonna näol tegemist eeskätt nahkhiirte toitumisalaga. Seejuures on sobivaks toitumisalaks nahkhiirtele järve kallal ja mitte olemasolevast puistust maantee suunas jääv ala. Kindlasti ei ole DP alal nahkhiirtele sobivaid talvituspaiku. Täielikult ei saa välistada, et Saadjärve kaldaäärses puistus võib leiduda sobivaid õõnsustega puid, mida nahkhiired saaksid kasutada suviste varjepaikadena.

Arvestades, et DP-ga säilitatakse valdav osa järve kaldaäärsest puistust, siis pole olulist negatiivset mõju nahkhiirtele ette näha.

Koostatava Tabivere ÜP kohaselt kattub DP ala osaliselt rohevõrgustiku tugialaga T3. Samuti on tegemist väärtusliku maastiku koosseisu kuuluva alaga. Rohevõrgustiku ala sisuliselt säilib, kuna ehitusalad jäävad sellest välja ja säilitatakse Saadjärve äärne kõrghaljastus.

Tabivere valla osaüldplaneeringu „Saadjärve I sihtala“ (OÜP) järgi võib ehitusõiguse määrata maaüksusele, mille pindala on vähemalt 2 ha. Sellega on arvestatud. Samuti on hooned paigutatud väljapoole ehituskeeluvööndi piiri.

Seoses ala paiknemisega Vooremaa maastikukaitsealal ja väärtuslikul maastikul on oluliseks küsimuseks samuti maastikuilme ja vaated. Vaated Saadjärvele on olemasolevas olukorras suletud, kuna neid varjab järve kaldaäärne metsamaa puistu. DP kohaselt tohib ühele ehitusõigust omavale katastriüksusele ehitada ühe ühepereelamu ja ühe abihoone. Hoonete maksimaalsed kõrgused maapinnast on seatud järgmised: ühepereelamu puhul 8,5 m ja kõrvalhoonel 6,5 m. Jõhvi - Tartu – Valga manatee teepinna abs kõrgus on ca 66-67 m, manatee kõrval paikneval jalg- ja jalgrattateel ca 65-65,5 m. Ehitusaluste pindade abs kõrgused on vahemikus ca 52,6 – 59,0 m. Seega arvestades teepinna kõrgust (liites sinna ka jalakäia või jalgratturi kõrguse maapinnast või autoreisija kõrguse maapinnast) ning hoonestusalade kõrgusi ja hoonete vahekaugusi (vähemalt 100 m), siis vaateid ei suleta. Käesoleva KSH koostaja on seisukohal, et maastikuilme seisukohast ei oma DP olulist negatiivset mõju ja väärtuslikku maastikku negatiivselt ei mõjutata.

Mõju inimese heaolule ja tervisele ning sotsiaalsele keskkonnale

Peamised mõjud (müra, vibratsioon ja õhusaaste) inimeste heaolule ja tervisele kaasnevad elamumaade laiendamisega maantee ja raudtee äärde ning nende vahelisele alale. Samuti võib negatiivne mõju kaasneda elamualade kavandamisega tootmisalade lähisteel.

Tabivere valla üldplaneeringus paiknevad laiendatavad elamumaad Tormi külas ja Tabivere alevikus raudtee ja Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee vahelisel alal. Tabivere alevikus ja Voldi külas paiknevad laiendatavad elamumaad ka olemasolevate ja laiendatavate tootmismaade vahetus läheduses, millest võib tuleneda võimalik negatiivne mõju.

Müra

Tabivere valla üldplaneeringuga on mitmed laiendatavad elamualad Tabivere alevikus ja Voldi külas kavandatud Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee kaitsevööndisse, mille laius *ehitusseadustiku* § 71 lg 2 alusel on mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast kuni 30 meetrit (joonis 4.3 – tähistatud punase joonega). Tee kaitsevöönd on teed ümbritsev maa-ala, mis tagab tee kaitse, teehoiu korraldamise, liiklusohutuse ning vähendab teelt lähtuvaid keskkonnakahjulikke ja inimestele ohtlikke mõjusid. Seega tuleb elamumaade arendamisel Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee teekaitsevööndis läbi viia liiklusest tuleneva mürataseme hindamine. Mürataseme piirnormide ületamise korral tuleb elamumaa arendajal ette näha leevendavad meetmed mürataseme alandamiseks elamumaadel. Seejuures avatud maastiku ja vaadete tõttu pole lubatud rajada Saadjärve ja Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee vahelisele alale hekke ega müratõkkeid.



Joonis 4.3. Tartu-Jõgeva-Aravete maantee teekaitsevööndisse laiendatud elamualad – tähistatud punase joonega (aluskaart: Maa-amet, 2014).

Müraprobleemide ilmnemisel saab mürataset vähendada järgmiste meetmete abil:

- ✓ liiklussageduse vähendamine (liikluse hajutamine, ümbersuunamine);
- ✓ kergliikluse ja ühistranspordi soodustamine;
- ✓ raskeveokite liikluse keelustamine öötundidel ja puhkepäevadel;
- ✓ ristmiku liikluskorralduse parandamine;
- ✓ kiiruspiirangu rakendamine;
- ✓ teekatte asendamise/rekonstrueerimine, kasutades seejuures müra vähendavat teekatet;
- ✓ ehituslikud meetmed elamu projekteerimisel (ventilatsiooniavade asukoht, elu- ja magamisruumide paiknemine jms).

Passiivsetest müratõkkevahenditest saab kasutada hoonetel mürakindlaid aknaid, seinte katmist pehmenitava materjaliga jms. Samuti saab kasutada müraekraane ja -seinu, kuid nende rajamiseks on vaja ruumi. Piirkonda ehitamise soovi korral on siiski kõige reaalsemalt kasutatavad võtted müraekraanide või müraseinte rajamine ja paljude eelpool nimetatud liikluskorralduslike meetmete rakendamine riigimaanteel on raskendatud.

Lisaks maanteedelt tulenevale mürale kaasneb müra ka raudtee kasutamisega. Eriti oluline on see piirkondades, kus elamualad jäävad maantee ja raudtee vahelisele alale nagu Tormi külas ja Tabivere alevikus. Kuna nimetatud elamualad on olemasolevate laiendused, kus suures osas on raudteepoolne elumumaa osa juba hoonestatud, siis ei ole elamualade kavandamisel inimeste heaolule ja tervisele müra seisukohast olulist negatiivset mõju ette näha. Kui liiklussagedus raudteel kasvab perspektiivis oluliselt, tuleb vajadusel läbi viia müratasemete mõõtmine ja/või hindamine kaardistamiseks müra olukorda ja vajadusel pakkuda välja müra leevendavaid meetmeid (nt müratõkke seinad elumuala ja raudtee vahel).

Võimalik müraprobleem võib esile tulla ka Tabivere alevikus, kus elumuala on laiendatud toomisalade vahele ja raudtee äärde. Arvestades aga üldplaneeringuga seatud tingimust, et tootmismaal ei ole lubatud kavandada tegevust, mis eraldab üldplaneeringuga planeeritud elumumale gaasi, suitsu, auru, lõhna, tahma, soojust, müra, põrutust või muud seesugust

negatiivset mõjutust, mis kahjustab oluliselt nimetatud ala sihtotstarbelist kasutamist või on vastuolus piinormide või keskkonnakaitse nõuetega, ei ole olulist mõju ette näha.

Vibratsioon

Soovimatu vibratsioon võib põhjustada ehitiste, masinate jt tarindite kahjustusi, võimalik on ka purunemine, eriti resonantsi korral. Inimesele mõjub vibratsioon peamiselt närvisüsteemile ja veresoonkonnale, toime sõltub vibratsiooni tugevusest. Liiklusest tuleneva vibratsiooni suurust mõjutavad teede olukord (konarliku tee korral suurem vibratsioon), sõidukite kaal (telje koormus), sõidukite kiirus, sõiduki konstruktsioon (pidurite konstruktsioon jne), pinnase tüüp (vetruv pinnas annab vibratsiooni paremini edasi), pinnase kihilisus, aastaajad, hoone konstruktsioon jne (OÜ Kupi, 2005). Samuti mõjutavad vibratsiooni pinnaseomadused. Mida väiksem on pinnase tihedus (kõvadus), seda suurem on vibratsioon. Üldjuhul vibratsioon väheneb teest kaugenemisega (Hunaidi, 2000).

Teedelt ja tänavatelt lähtuv vibratsioon on eelkõige probleemiks linnades ja suuremates asulates. Tihti kaebavad linnade majaomanikud, et liiklusest tingitud vibratsioon põhjustab nende majade lagunemist (nt praod seintes ja lagedes või vundamendis). Siiski on liiklusest tingitud vibratsioonitasemed harva piisavalt kõrged, et olla otseseks hoonete lagunemise põhjustajaks, kuid vibratsioon võib aidata kaasa hoonete lagunemisele teiste faktoritega koosmõjus. Hoonetel on enamasti sees pinged, mis tulenevad aluspinnase erinevast liikumisest (vajumised, kerked), niiskusest ning temperatuurikõikumistest. Seetõttu võib liiklusest tingitud vibratsioon hooneid mõjutada seeläbi, et vibratsioon soodustab hoonealuse pinnase liikumisi (vajumisi, kerkeid). Kokkuvõtvalt võib öelda, et on äärmiselt keeruline tekitada liikluse poolt sellist vibratsiooni, mis hooneid otseselt kahjustaks, kuid vibratsioon võib mõjutada hoonete kahjustamist kaudselt pinnase vajumist ja kerkeid mõjutades olenevalt pinnase omadustest. Eriti mõjutatavad on vibratsiooni poolt liivapinnased (Hunaidi, 2000). Mõnel juhul ei vähene vibratsioon teest eemaldumisel, vaid jääb samale tasemele või isegi suureneb. Viimasel juhul on tegemist hästi vetruva pinnasega (sageli on selleks turbapinnas) (OÜ Kupi 2005).

Üldjuhul on kõige rangemad vibratsiooni normid hoonetele (vibratsioon, mis hooneid kahjustada võiks) üle 30 korra kõrgemad tasemest, mis on inimese poolt tajutav. Hooneid kahjustavat vibratsiooni tajuvad elanikud kui väga tugevat vibratsiooni (Hunaidi, 2000). Vanad hooned on oluliselt tundlikumad vibratsioonile kui uued, seega võib vibratsioon neid potentsiaalselt rohkem kahjustada. Hoonete kahjustused võivad tekkida ka vibratsiooni võngete resonantsi korral.

Õhusaaste

Peamisteks õhusaaste allikateks on liiklus ja lokaalkütte kasutamine eramajades. Liiklusest tulenev õhusaaste üldjoontes väljaspool teeala lubatud piirkontsentratsioonid ei ületa. See kehtib isegi suurema liiklussagedusega tänavate kohta, näiteks Tallinna tänav Rakveres linnas (GeoBaltica OÜ ja OÜ Alkranel, 2009) või Vabaduse pst Tallinnas Nõmmel (OÜ Alkranel, 2009–2010). Raudteeliiklusest põhjustatud maksimaalsed tunni- ja ööpäeva keskmised saasteainete kontsentratsioonid olid Rakvere linna näitel küll suuremad, kui tiheda liiklusega tänava ääres, kuid sellegipoolest jäid väljaspool raudteemaad lubatud piinormidest madalamaks (GeoBaltica OÜ ja OÜ Alkranel, 2009).

Elamumaade laiendamisel Tabivere alevikus ja Voldi külas võib õhukvaliteeti lokaalselt mõjutada lokaalkütte kasutamine eramajades. Seejuures on elamute järkjärgulisest

lisandumisest tulenevalt tegemist kumuleeruva iseloomuga mõjuga. Soovitav on lokaalküttena vältida kivisöe ja turbabriketi kasutamist ja eelistada taastuvaid kütteallikaid (puu, biomass, päikeseenergia). Korterialamute rajamisel tuleks kaaluda võimalusi nende liitmiseks kaugküttepiirkonnaga, mis aitab vähendada lokaalsetest küttesüsteemidest tulenevat õhusaastet. Samuti tagab kõrgemate korstnate kasutamine kaugküttevõrgu katlamajades parema õhusaaste hajumise võrreldes eramajade madalate korstnatega.

Eesti esialgselt radooniriski levilate kaardi andmetel asuvad laiendatavad elamualad Tabivere alevikus, Voldi, Tormi ja Maarja-Magdaleena küla aladel, kus kohati võib esineda kõrge radoonisisaldusega pinnaseid (joonis 2.4). Kõrge pinnase radoonisisalduse näol on tegemist olulist negatiivset keskkonnamõju põhjustava elemendiga, mille kõrge kontsentratsioon ruumide siseõhus suurendab oluliselt terviseriske. Radoonist põhjustatud kiirgusdoosi all mõeldakse siseõhu radooni, mis satub hoonesse peamiselt pinnasest hoone all ja ümber, ehitusmaterjalidest ning kraaniveest. Standard EVS 839:2003 *Sisekliima* kehtestab elu-, puhke- ja tööruumides aasta keskmiseks radoonisisalduse ülempiiriks 200 Bq/m³. Aruande „Radooni kaardi lõpetamine – radoon hoonete siseõhus piirkondades, kus andmed radoonitasemete kohta puuduvad (2008)“ koostamise raames läbiviidud mõõtmiste tulemused näitasid, et Tabivere valla keskmiseks radooni sisalduseks hoonete siseõhus 50–100 Bq/m³. Seega jäid keskmised kontsentratsioonid alla lubatud piirnorme. Sellegipoolest tuleb kõrge radooniohuga alale ehitamisel rakendada hoonete projekteerimisel ja ehitamisel radooni tõkestamise meetmeid vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).

Maarja-Magdaleena külas paikneb ohtlikke kemikaale käitlev OÜ Minibarrel tankla, mille lähedusse jääb olemasolev elumaa (joonis 2.11). Uusi elamualasid üldplaneeringuga ohtlikke kemikaale käitlevate ettevõtete lähedusse kavandatud pole.

Leevendavad meetmed elamualade planeerimisel

- ✓ Soovitav on lokaalküttena vältida kivisöe ja turbabriketi kasutamist ning eelistada taastuvaid kütteallikaid (puu, biomass, päikeseenergia). Korterialamute rajamisel tuleks kaaluda võimalusi nende liitmiseks kaugküttepiirkonnaga.
- ✓ Tabivere alevikus ja Voldi külas tuleb tänavavalgustuse lisamisel nahkhiirte elupaikadesse rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.
- ✓ Voldi küla territooriumile staadioni kõrvale laiendataval elumaaal tuleb elamukrundi moodustamist ja hoonestamist vältida kaitsealuse liigi balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukohas.
- ✓ Tabivere alevikus elumaa laiendamisel metsamaale tuleb olemasolevat kõrghaljastust maksimaalselt säilitada.
- ✓ Tabivere alevikus ning Voldi ja Maarja-Magdaleena küla aladel jäävad laiendatavad elumaaad osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud aladele. Arendustegevuse käigus tuleb tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine.
- ✓ Kohaliku maastikuilme seisukohast tuleb eluhoonete rajamisel lähtuda piirkonnas väljakujunenud maastikust. Perspektiivsete elumaaade kruntide suuruse määramisel on soovitatav lähtuda ümbritsevate või läheduses paiknevate vastava sihtotstarbega kruntide suurustest.
- ✓ Tartu-Jõgeva-Aravete maantee kaitsevööndisse jäävate elamualade puhul tuleb arendustegevuse käigus vältida hoonete ja rajatiste ehitamist teekaitsevööndisse ning seada nõue müratasemete hindamiseks ja kui need ületavad kehtestatud piirnorme, siis

tuleb ette näha vajalikud müra leevendavad meetmed. Seejuures avatud maastiku ja vaadete tõttu pole lubatud rajada Saadjärve ja Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee vahelisele alale hekke ega müratõkkeid.

- ✓ Reoveekogumisalal kokku kogutud vesi peab enne suublasse juhtimist vastama Vabariigi Valitsuse 29.11.2012. a määrusele nr 99 „*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*“.
- ✓ Reoveekogumisalad tuleb tulevikus laiendada vastavalt uute planeeritavate alade laienemisega.
- ✓ Uued planeeritavad elamud peavad vastama tuleohutusnõuetele.
- ✓ Uutele arendusaladele peab olema tagatud ligipääs päästetööde tegemiseks.
- ✓ Elamumaade laiendamisel Tabivere alevikus, Voldi, Tormi ja Maarja-Magdaleena külates tuleb projekteerimisel arvestada võimaliku pinnase kõrge radoonisisaldusega, st tuleb rakendada hoonete projekteerimisel ja ehitamisel radooni tõkestamise meetmeid vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).
- ✓ Tabivere aleviku ja Voldi küla elamualade laiendamisel näha arendustegevuse käigus täiendavalt ette puhke- ja spordiplatse.
- ✓ Tapa-Tartu raudtee kaitsevööndisse jäävate elamualade puhul tuleb arendustegevuse käigus vältida hoonete ja rajatiste ehitamist raudtee kaitsevööndisse või raudtee vahetusse lähedusse ning seada nõue müratasemete hindamiseks ja kui need ületavad kehtestatud piirnorme, siis tuleb elamumaa arendajal ette näha vajalikud müra leevendavad meetmed.

4.2. Äri- ja teenindusettevõtete maad

Lisas 2 toodud hindamise tulemusel kaasnevad äri- ja teenindusettevõtete maade kavandamisega negatiivsed mõjud kaitstavatele loodusobjektidele, pargiala säilimisele, kohalikule maastikuilmele ja keskkonna saastatusele. Positiivne mõju kaasneb pärandkultuurobjektidele, elukvaliteedile, kinnisvara väärtusele, puhkamis- ning sportimisvõimaluste ja teenuste kättesaadavusele, ettevõtluskeskkonna arendamisele (sh töökohtade loomine) ja taristu toimimisele ning kättesaadavusele.

Mõju looduskeskkonnale ja bioloogilise mitmekesisusele

Saadjärve äärde, Vooremaa maastikukaitseala piiranguvööndisse reserveeritakse kaks äri- ja teenindusettevõtete maad, mis mõlemad omavad ärimaa sihtotstarvet, kuid on osaliselt hoonestamata. Vooremaa maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2011-2020 alusel on tegemist ehitustsoneeringult II klassi ehk väärtusliku alaga, kuhu uusi maju tohib ehitada nii, et see ala väärtust ei vähenda, olles sarnased ehitusstiililt, mahult (õueala suurus, hoonepind ja kõrgus) ja väljanägemiselt nagu valdav enamus olemasolevaid hooneid on. Eelnevat arvesse võttes ei ole hoonestamisel olulist negatiivset mõju Vooremaa maastikukaitsealale ette näha.

Voldi külla Vooremaa maastikukaitseala piiranguvööndisse reserveeritav ärimaa on hoonestatud.

Saadjärve ja Tartu-Jõgeva-Aravete maantee vaheline ala ja osa Tabivere alevikust on määratud II kaitsekategooria liikide veelendlase ja tiigilendlase elupaigaks. Äksi kiriku pargiala ka põhja- ja pargi-nahkhiire elupaigaks. Planeeringuga ei ole ärimaade kavandamisel ette näha nimetatud piirkonnas puude mahavõtmist, millega võiks kaasneda nahkhiirte varjupaikade kadumine. Mõju võib avaldada tänavavalgustuse kavandamine. Seetõttu on

oluline rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.

Tabivere-Uhmardu ja Lähte-Elistvere maantee ristumiskohta, Elistvere mõisa pargi territooriumile, mis on ühtlasi pargi-nahkhiire ja kodukaku elupaigaks, on reserveeritud osaliselt hoonestamata ärimaa (olemasoleva ärimaa kinnistu Loodusõppekeskuse (katastrinr 77301:003:0001) piires. Kuivõrd pargi kaitse-eesmärk on dendroloogiliselt, kultuurilooliselt, ökoloogiliselt, esteetiliselt ja puhkemajanduslikult väärtusliku puistu ning pargi- ja aiakunsti hinnaliste kujunduselementide säilitamine, siis tuleb vältida ala hoonestamist (joonis 4.4). Elisvere mõisa pargi territooriumile, Lähte-Elistvere maanteest ida poole reserveeritav ärimaa on hoonestatud. Kaiavere järve ääres äri- ja teenindusettevõtete maa laiendamisel veelendlaste elupaigas tuleb maksimaalselt säilitada puistut. Üldplaneeringu koostamise protsessi käigus on seisuga 16.03.2016 otsustatud Elistvere mõisa pargi territooriumi hoonestamata osas ärimaa reserveerimisest loobuda.

Leevendavad meetmed äri-ja teenindusettevõtete maade planeerimisel

- ✓ Tabivere alevikus ja Voldi külas tuleb äri- ja teenindusettevõtete arendamisel nahkhiirte elupaikades tänavavalgustuse kavandamisel rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.
- ✓ Elistvere külas, Elistvere mõisa pargi territooriumil äri- ja teenindusettevõtete maa-ala arendamisel tuleb hoonestamist vältida.
- ✓ Kaiavere järve ääres äri- ja teenindusettevõtete maa-ala laiendamisel tuleb veelendlaste elupaigas säilitada maksimaalselt olemasolevat puistut.
- ✓ Saadjärve äärde äri- ja teenindusettevõtte maa-ala hoonestamisel tuleb hoonete rajamisel lähtuda piirkonnas väljakujunenud mahtudest (õueala suurus, hoonepind ja kõrgus).
- ✓ Uued planeeritavad ehitised peavad vastama tuleohutusnõuetele.
- ✓ Uutele arendusaladele peab olema tagatud ligipääs päästetööde tegemiseks.
- ✓ Tabivere alevikus muistsel asulakohal, Elistvere külas Elistvere mõisa pargi alal ja kinnismälestise kaitsevööndis ning Voldi külas kinnismälestise kaitsevööndis asuvatel äri- ja teenindusettevõtete maa-aladel tuleb arendustegevus kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.
- ✓ Uute äri- ja teenindusettevõtete maade kavandamisel Tabivere alevikus ning Voldi ja Elistvere külades tuleb reaalse radooniohu väljaselgitamiseks läbi viia radooni mõõtmised ning vajadusel projekteerida hooned vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).



Joonis 4.4. Elistvere mõisa pargi alale reserveeritav äri- ja teenindusettevõtete maa (punane viirutus) ja Elistvere mõisa park (pruun piirjoon) (aluskaart: Maa-amet, 2014).

4.3. Keskuste maad

Keskuste maa-alad, kus võib kasutusele võtta elamu, äri- ja teenindusettevõtte ning ühiskondliku hoonete maakasutuse juhtotstarbega maa-alasid, on kavandatud Tabivere alevikku ja Maarja-Magdaleena küla territooriumile.

Lisas 2 toodud hindamise tulemusel kaasnevad keskuste maade rajamisega negatiivsed mõjud välisõhu kvaliteedile, kaitstavatele loodusobjektidele, kohalikule maastikuilmele, muinsuskaitseobjektidele ning inimese heaolule ja tervisele (müra, radoon). Positiivne mõju kaasneb elukvaliteedile, kinnisvara väärtusele, puhkamis- ja sportimisvõimalustele, teenuste kättesaadavuse paranemisele, ettevõtluskeskkonnale (sh töökohtade loomine), taristu toimimisele ja kättesaadavusele.

Leevendavad meetmed keskuste maade planeerimisel

- ✓ Tabivere alevikus tuleb tänavavalgustuse lisamisel nahkhiirte elupaikadesse rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.
- ✓ Maarja-Magdaleena külas jäävad keskuste maa-alad osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud aladele. Arendustegevuse käigus tuleb tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine.
- ✓ Keskuste maal tuleb hoonestamisel reaalse radooniohu väljaselgitamiseks läbi viia radooni mõõtmised ning vajadusel projekteerida hooned vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).

4.4. Liiklusmaad (sh jalg- ja jalgrattateed)

Üldplaneeringuga säilitatakse olemasolevad teed. Tabivere alevikku kavandatakse jalg- ja jalgrattateed.

Lisas 2 toodud hindamise tulemusel kaasnevad liiklusmaa arendamisega positiivsed mõjud välisõhu kvaliteedile, elanike turvalisusele, puhkamis- ja sportimisvõimalustele, teenuste kättesaadavusele ja taristu toimimisele ning kättesaadavusele. Negatiivsed mõjud kaasnevad inimese heaolule (müra ja õhusaaste).

Välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskava maanteelõikudes, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas 2014-2018 (Maanteeamet, 2013) alusel ei ole Tabivere valla piires riigimaanteedel vaja ette näha täiendavaid müra leevendusmeetmeid.

Üldplaneeringuga ei kavandata uut asustust riigimaanteede äärde, va Tabivere alevikus ja Voldi külas Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee kaitsevööndisse, mille laius *ehitusseadustiku* § 71 lg 2 alusel on mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast kuni 30 meetrit. Elamumaade arendamisel Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee teekaitsevööndis läbi viia liiklusest tuleneva mürataseme hindamine. Mürataseme piirnormide ületamise korral tuleb elamumaade arendamisel arendaja poolt ette näha leevendavad meetmed mürataseme alandamiseks elamumaadel või rajada hoonestus Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaanteest sellisesse kaugusesse, et mürataseme elamute juures ei ületata.

Jalg- ja jalgrattateed

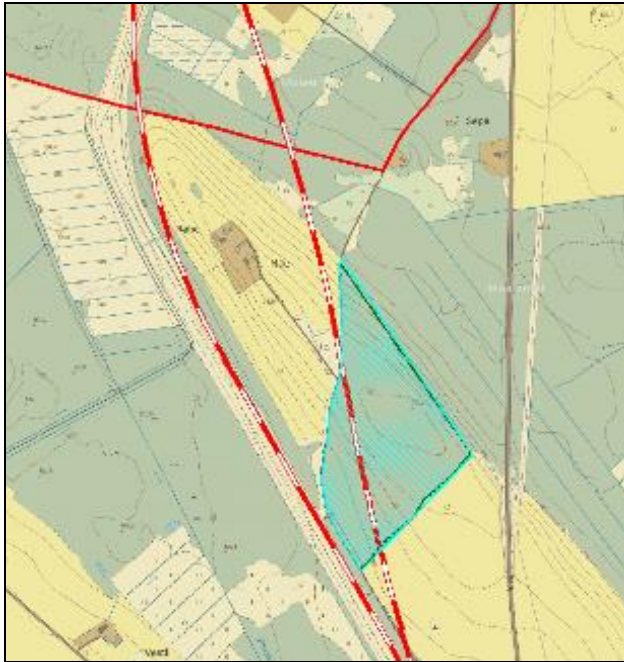
Osa jalg- ja jalgrattateid on kavandatud kaitsealuse Tabivere mõisa pargi territooriumile. Tegemist on olemasolevate (joonis 4.5), kuid korraliku katteta teedega, mis on kavas katta kuni 25 cm purustatud kruusakatte kihiga. Ulatuslikke kaevetöid ette näha ei ole. Vastavalt Tabivere mõisa pargi rekonstrueerimisprojekti ja hoolduskavale (Artes Terrae OÜ, 2014) ei tohi uute jalgradade ehitustööde käigus teostatavate maapinna süvendamistega läbi kaevata pargipuude ankurjuuri. Selle vältimiseks tuleb puude võrade projektsiooni 1,2-kordses ulatuses kaevetööd teha käsitsi.



Joonis 4.5. Jalgrattateede (tähistatud punase joonega) paiknemine Tabivere mõisa pargi (tähistatud pruuni taustaga) territooriumil (aluskaart: Maa-amet, 2015).

Maanteelt ja raudteelt tuleneva müra, õhusaaste ja vibratsiooni temaatikat on käsitletud peatükis 4.1.

Läbi projekteeritava Vooremaa maastikukaitseala laienduse, II kaitsekategooria liigi põhjanahkhiire (*Eptesicus nilssonii*) ja III kaitsekategooria liigi laanekuklase (*Formica aquilonia*) elupaiga on üldplaneeringuga kavandatud üks võimalik raudtee õgvendus laiussega ca 60 m (joonis 4.6).



Joonis 4.6. Võimalike raudtee õgvenduste ja Vooremaa maastikukaitseala laienduse ning laanekuklase elupaiga paiknemine (aluskaart: Maa-amet, 2015).

Õgvendusega kattuva laanekuklase asurkonna seisund on rahuldav, sest kohati tihe ja tugev rohurinne takistavad sipelgate liiklemist ja halvendavad pesades ventilatsiooni. Seetõttu on suur osa peredest metsavarjus asuvatest pesadest ära kolinud metsamassiivi lõuna ja kaguossa, kus on valgusrikkam päikesele paremini avatud kuuse ülekaaluga puistu. Asurkonna seisundi parendamiseks on Vooremaa maastikukaitseala kaitsekorralduskavas 2012–2021 tehtud ettepanek avada metsasihid, puhastada tee servad võsast 1 m laiuselt ning hoida sihid ning teeservad vabad kord üle 2 aasta vasarniidukiga niitmiseks. Kaitsekorralduskavas toodud ekspertarvamuse kohaselt (Ants-Johannes Martin) väärub laanekuklase asurkond igati kaitset ja selle ala lülitamist piiranguvööndina Vooremaa maastikukaitseala koosseisu. Samuti toetab kaitse alla võtmist põhjanahkhiirte (*Eptesicus nilssonii*) esinemine. Seetõttu tuleb vältida raudteeõgvenduse läbijuhtimist projekteeritavast Vooremaa maastikukaitsealast.

Kergliikluse tunneli rajamine

Kergliiklejate ohutuks raudteeületuseks kavandatakse Jaama teelt Voldi teeni tunnel, mille sügavus koos tunneli konstruktsiooni laega ja raudtee muldkehaga on 57,08 m abs. Maa-ameti ehitusgeoloogia kaardirakenduse (2015) alusel kavandatavast tunnelist ligikaudu 200 m kaugusel Tabivere puidutööstuse territooriumil teostatud ehitusgeoloogia aruande nr 12746 põhjal asub pinnasevee maksimaalne veetase kõrgusel 57,05 m abs ja minimaalne 56,6 m abs. Seega ei ulatu ka maksimaalse pinnaseveetaseme korral pinnasevesi tunnelini ja tunneli rajamisega niiskuserežiimile olulist mõju ei kaasne.

Leevendavad meetmed liiklusmaade planeerimisel

- ✓ Tabivere mõisa pargis uute jalgradade ehitustööde käigus teostatavate maapinna süvendamistel tuleb puude võrade projektsiooni 1,2-kordses ulatuses kaevetööd teha käsitsi.
- ✓ Vältida raudteeõgvenduse rajamist läbi projekteeritava Vooremaa maastikukaitseala.

4.5. Tootmise ja laohoonete maad (sh jäätmekäitluse maad)

Üldplaneeringus on tootmise ja laohoonete maadena reserveeritud juba tootmise ja tööstuse funktsiooni omavad maa-alad. Voldi külas on raudtee äärde tootmise ja laohoone maana reserveeritud 17,54 ha suurune hoonestamata, kuid tootmismaa sihtotstarvet omav maa-ala. Tabivere alevikku raudtee äärde reserveeritud 17 ha suurune tootmise ja laohoonete maa on osaliselt hoonestatud. Kaiavere järve äärde on Kaiavere Kalamajandi kalatiigid reserveeritud tootmise ja laohoonete maana. Jäätmekäitluse maadena on reserveeritud olemasolevad biotiikide maa-alad Voldi, Raigastvere ja Maarja-Magdaleena külates.

Lisas 2 toodud hindamise tulemusel kaasnevad uute tootmise ja laohoonete (sh jäätmekäitlus) maade rajamisega negatiivsed mõjud põhjaveele, välisõhu kvaliteedile, maaparandussüsteemidele, kohalikule maastikuilmele, keskkonna saastatusele, inimese heaolule ja tervisele ning kinnisvara väärtusele. Positiivne mõju kaasneb teenuste kättesaadavuse parandamisele, ettevõtluskeskkonna arendamisele (sh töökohtade loomine) ja taristu toimimisele ja kättesaadavusele.

Leevendavad meetmed tootmise ja laohoonete maade planeerimisel

- ✓ Suure veevajadusega tootmisalade arendamisel tuleb arvestada piirkonna teiste veetarbijatega ning tagada nende veevarustus. Suure veetarbe korral hakkab puurkaevude ümber tekkima depressioonilehter ning seeläbi võivad kuivale jääda lähiümbruses asuvad madalama või sama veekompleksi tarbekaevud.
- ✓ Tabivere alevikku raudtee äärde tootmise laiendamisel tuleb eelistada olulise kahjuliku välismõjuta tootmist ja soovitatav on rajada puhvrina kõrghaljastus tootmise ja elamualade vahele.
- ✓ Välisõhu saastet tekitava tootmistegevuse puhul on vajalik välisõhu saasteloa taotlemine (lähtuvalt keskkonnaministri 11.06.2014. a määruse nr 20 *Saasteainete heitkogused ja kasutatavate seadmete võimsused, millest alates on nõutav välisõhu saasteluba ja erisaasteluba*¹), mille käigus saab seada vajadusel tingimused näiteks püüdeseadmete paigaldamiseks ja seeläbi vältida välisõhu saasteainete piirväärtuste ületamist.
- ✓ Uued planeeritavad ehitised peavad vastama tuleohutusnõuetele.
- ✓ Uutele arendusaladele peab olema tagatud ligipääs päästetööde tegemiseks.

- ✓ Tabivere alevikus ja Voldi külas jäävad hoonestamata tootmise ja laohoonete maad osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud aladele. Arendamistegevuse käigus tuleb tagada olemasoleva maaparandussüsteemide toimimine.
- ✓ Hoonestamata tootmise ja laohoonete maade kavandamisel Tabivere alevikus ja Voldi külas tuleb reaalse radooniohu väljaselgitamiseks läbi viia radooni mõõtmised ning vajadusel projekteerida hooned vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).

4.6. Virgestusrajatiste maad (sh rohealad)

Lisas 2 toodud hindamise tulemusel kaasnevad virgestusrajatiste maade (sh rohealade) kavandamisega negatiivsed mõjud pinnaveele. Positiivsed mõjud kaasnevad väärtuslikule maastikule, kohalikule maastikuilmele, elanike elukvaliteedile, kinnisvara väärtusele, puhkamis- ja sportimisvõimaluste kättesaadavusele, teenuste ja taristu kättesaadavuse parandamisele ning ettevõtluskeskkonnale.

Saadjärves loode-põhjaosa lahest, Valma joonelt on 2005. aastal Eesti väikejärvede seire (Ott, 2006) alusel leitud rikkalik järvepallide kogum. Järvepall on mageveelise rohevetika *Aegagropila linnaei* (Kützing) üks kasvuvorme, mille esinemist peetakse haruldaseks terves maailmas ja mis Eestis kuulub Punase Raamatu 3. kategooriasse. Peamiseks järvepalli populatsiooni vähenemise tegureid on eutrofeerumine, mille tulemusega muutub järvede liivane põhi mudaseks. Järvepalli leviku suurendamiseks Saadjärves tuleb järve mudast ja suurtaimedest puhastada.

Leevendavad meetmed virgestusrajatiste maade (sh rohealade) planeerimisel

- ✓ Prahistamise ja reostamise vältimiseks tuleb virgestusrajatiste maa-aladele paigaldada prügikastid.
- ✓ Virgestusrajatiste maa-aladel ja rohealadel tuleb maksimaalses ulatuses säilitada kõrghaljastust.
- ✓ Tabivere alevikus Tabivere mõisa pargi alal ja asulakohal ning Elistvere mõisa pargi alal ja kinnismälestise kaitsevööndis tuleb arendustegevus kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.
- ✓ Järvepalli leviku suurendamiseks Saadjärves tuleb järve mudast ja suurtaimedest puhastada.

4.7. Roheline võrgustik

Tabivere valla üldplaneeringuga on täpsustatud Jõgevamaa maakonna teemaplaneeringus *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* (2004) määratletud rohelise võrgustiku koridoride ja tugialade piire. Piiride täpsustamisel lähtuti veekogude ja hoonestuse paiknemisest, kõlvikute piiridest ning alade sidususe loomisest ja säilimisest. Täpsustatud rohevõrgustiku kaart on toodud KSH lisas 4.

Võrreldes maakonnaplaneeringu teemaplaneeringuga tehti rohevõrgustikus järgmised muudatused:

1. Saadjärve tugiala (T3) laiendati Tabivere valla territooriumil, haarates tugialasse kogu Saadjärv ja seda ümbritsev ala.

2. Piirkondlikke tugialasid (T2) valla lääneosas täpsustati (Kõnnujõe külas, Kõduküla külas ja Voldi külas) ja lisati tugialade vahele sidususe tagamiseks koridor (Kõnnujõe ja Kõduküla külas).
3. Täpsustatud Saadjärve tugiala ja piirkondlikku koridori (K3) vahele lisati täienav rohekoridor (Õvanurme külast Saadjärve tugiala suunas).
4. Kohalikke koridore (K3) ja piirkondlikku koridori (K2) täpsustati.

Leevendavad meetmed rohevõrgustiku maa-ala ehitustegevuse planeerimisel

- ✓ Rohevõrgustiku aladele arendustegevuse kavandamisel ei tohi rohekoridore ega tuumalasad läbi lõigata, st peab säilima alade sidusus ja terviklikkus.
- ✓ Rohevõrgustiku alal, mis paikneb metsamaal, tohib kinnistu tarastamisel aia ehitada ainult õueala ümber, et mitte takistada metsloomade liikumist.
- ✓ Rohevõrgustiku avatud alasid võib kasutada loomade karjatamiseks, kuid ajal, mil maa ei ole karjatamiseks kasutusel, tuleb tagada metsloomade vaba liikumine (näiteks avada otstes elektrikarjus).
- ✓ Rohevõrgustiku alal tuleb kallasrada hoida loomade ja inimeste liikumiseks avatuna (ilma tõkestamata).
- ✓ Põhi- ja tugimaanteedel vaadata üle suurimetajate teeületuskohad ning rakendada täiendavaid meetmeid (vastavad hoiatusmärgid) liiklusohutuse tagamiseks.

4.8. Maardlad

Tabivere valla territooriumile ulatub 7 maardlat (joonis 2.6). Kaevandamise õigus maardlas tekib maavara kaevandamisloa alusel.

Leevendavad meetmed maardlate kasutusele võtmisel

- ✓ Kaitsealade piires tuleb kaevandustegevust vältida.
- ✓ Kaevandamisel tuleb rakendada tehnoloogiaid, mille puhul keskkonnale ja isikutele tekitatav kahju oleks minimaalne.
- ✓ Karjääri korrastamisega tuleb ette näha looduslike tingimuste taastamine (metsastamine, veekogu).
- ✓ Sõltuvalt karjääris kasutatavast tehnoloogiast tuleb kaevandamisloas esitada vajadusel meetmed läheduses paiknevate elamuteni jõudva tolmu- ja mürasaaste vähendamiseks.

4.9. Ranna ja kalda piiranguvööndi ning ehituskeeluvööndi täpsustamine looduskaitsealades sätestatud korras

Üldplaneeringuga tehakse ettepanek vähendada ehituskeeluvööndit järgmistes kohtades:

- ✓ Koogi külas sõltumata planeeritud maakasutusest – täpsustatud ehituskeeluvööndi piirjoon on määratud lähtuvalt välja kujunenud asustuse joonest (joonis 4.7);
- ✓ Kaiavere järve ääres – olemasolevatel tootmismaaadel tiikide võimalikuks rekonstrueerimiseks (joonis 4.8);
- ✓ põhijoonisel esitatud virgestusrajatise maa-ala juhtotstarbega maal – avaliku funktsiooniga rajatise on lubatud ehitada tavalisest vee piirist kaugemale kui 5 m.

Looduskaitsealade § 40 alusel võib kalda ehituskeeluvööndit vähendada, arvestades kalda kaitse eesmärke ning lähtudes taimestikust, reljeefist, kõlvikute ja kinnisasjade piiridest, olemasolevast teede- ja tehnovõrgust ning väljakujunenud asustusest. Looduskaitsealade §

34 kohaselt on kalda kaitse eesmärk kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine.

Koogi külas ehituskeeluvööndi vähendamine

Üldplaneeringuga tehakse ettepanek vähendada ehituskeeluvööndit Koogi külas Koogi järve ja Laeva jõe ääres veekaitsevööndi piirini, mis on 10 meetrit (joonis 4.9). Suures osas soovitakse täpsustada ehituskeeluvööndi piiri hajaasustuses olemasoleva elamu õuealal, mis ei jää veekaitsevööndisse ja kuhu *looduskaitseaduse* § 38 lg 4 alusel ehituskeeld ei laiene. Õuealast jääb välja ligikaudu 800 m² Kaasikumõisa (77301:001:1191) ja Roosi (77301:001:0881) kinnistust ning 630 m² Kirsimäe (77301:001:1002) ja 250 m² Liivaaugu (77301:001:0631) kinnistust. Ehituskeeluvööndit soovitakse vähendada elamualadel lähtuvalt ehituskeeluvööndis väljakujunenud asustuse joonest.

Kalda kaitse eesmärgid – kaldal asuvate taimestiku ja looduskoosluste säilitamine

EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur andmete (11.12.2015. a) alusel ei asu vähendamist taotletavatel aladel kaitstavaid loodusobjekte. Kaitsealuse puistu – Koogi põlispuude grupp jääb ligikaudu 100 m kaugusele vähendamist taotletavast alast. Kinnistud on osaliselt kõrghaljastatud ja kaetud laialtveinud rohttaimestikuga, millel puudub kaitseväärtus.

Ala ei hõlma rohevõrgustikku ega kuulu väärtuslikke maastike koosseisu. Maa-ameti kaardirakenduse (2015) alusel maaüksustel maaparandussüsteeme ei ole. Põhjavesi on reostuse eest keskmiselt kaitstud (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2001). Tegemist pole suure üleujutusala dega veekogudega.

Kalda kaitse eesmärgid – inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine

Inimtegevusest tulenev kahjulik mõju võib lähtuda näiteks mittenormeeritud jäätmekäitlusest ja reoveenormatiivide rikkumisest. Nõuetekohase jäätme- ja reoveekäitluse korraldamisel inimtegevusest tulenevat kahjulikku mõju ei avaldu.

Kalda kaitse eesmärgid – kalda eripära arvestava asustuse suunamine

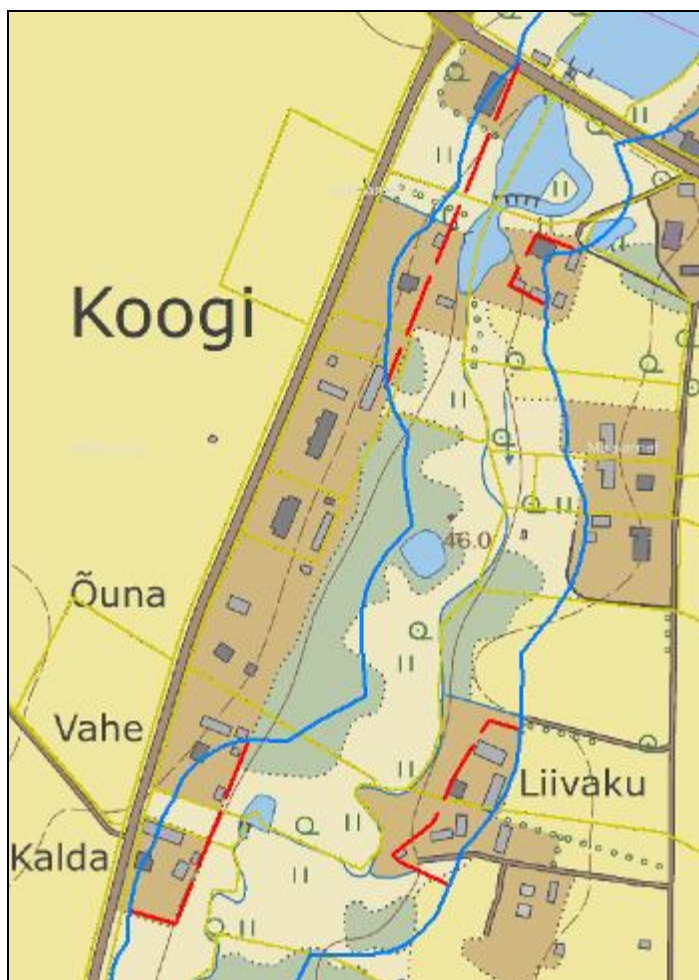
Kalda eripära on arvestatud. Uus asustus ei muuda kaldajoont.

Kalda kaitse eesmärgid – vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine

Maaüksused asuvad avalikult kasutatavate veekogude ääres. *Keskkonnaseadustiku üldosa* § 38 sätestab, et kallasrada on kaldariba avalikult kasutatava veekogu ääres veekogu avalikuks kasutamiseks ja selle ääres viibimiseks, sealhulgas selle kaldal liikumiseks. Kallasraja laius on mittelaevatavatel veekogudel neli meetrit. Ehituskeeluvööndit ei vähendata veekaitsevööndisse ja seega tagatakse vaba liikumine. Üldplaneeringuga kavandatakse avalikud juurdepääsud kallasrajale.

Kinnisasjade piirid, olemasolevad teed ja tehnovõrgud ja väljakujunenud asustus

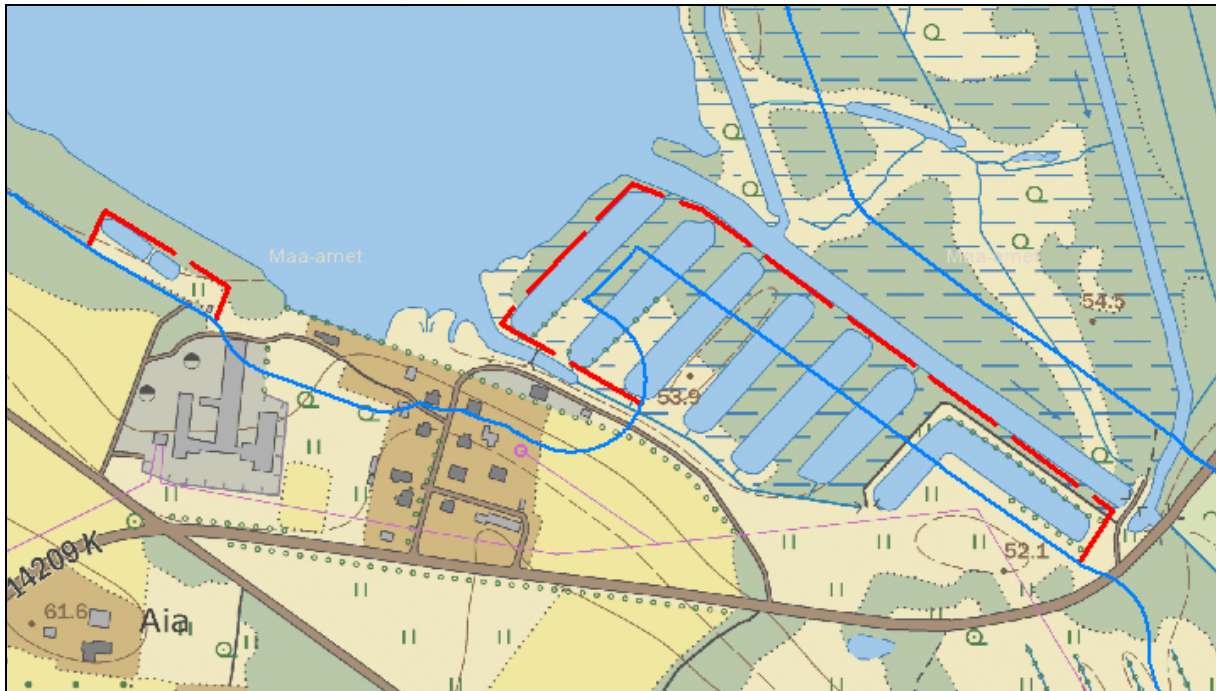
Juurdepääs Kaasikumõisa kinnistule on tagatud Puurmani-Tabivere kõrvalmaantee kaudu ja Roosi ning Kirsimäe kinnistule Sepa-Koogi-Laeva kõrvalmaantee kaudu. Kinnistutel paiknevad elektriliinid.



Joonis 4.7. Koogi külas ehituskeeluvööndi vähendamise ettepanek (tähistatud punase katkendjoonega; sinine joon – ehituskeeluvööndi piir; aluskaart: Maa-amet, 2015).

Kaiavere järve ääres ehituskeeluvööndi vähendamine

Kaiavere järve ääres soovitakse olemasolevatel tootmisaadel tiikide võimalikuks rekonstrueerimiseks vähendada ehituskeeluvööndi piire (joonis 4.10). *Looduskaitseaduse* § 38 lg 4 p 5 alusel ehituskeeld ei laiene olemasoleva ehitise esmakordsele juurdeehitisele juhul, kui juurdeehitise maht on väiksem kui üks kolmandik olemasoleva ehitise kubatuurist. Kui tiikide rekonstrueerimist teostatakse olemasolevates piirides, mille tulemusena parandatakse tiikide olukorda, siis antud kohas pole ehituskeeluvööndi vähendamine vajalik.



Joonis 4.8. Kaiavere järve ääres ehituskeeluvööndi vähendamise ettepanek (tähistatud punase katkendjoonega; sinine joon – ehituskeeluvööndi piir; aluskaart: Maa-amet, 2015).

Ehituskeeluvööndi vähendamine virgestusrajatiste maa-aladel

Üldplaneeringuga soovitakse vähendada virgestusrajatiste maa-aladel põhikaardile kantud veepiirist kaugemale kui 10 m avaliku funktsiooniga rajatiste ehitamiseks. Üldplaneeringuga võib virgestusrajatiste maa-aladel ehituskeeluvööndisse rajada avalikult kasutatavaid jalgteid, riietuskabiine, istepinke ja kohtkindlaid prügikaste. Keelatud on rajada kuivkäimlaid. Nimetatud puhkeala funktsioonide täitmiseks vajalike rajatiste kavandamisega ehituskeeluvööndisse kaasneb positiivne mõju, kuna sellega suunatakse puhkeala külastajaid liikuma kindlatel aladel ning luuakse võimalused prügi äraandmiseks, mis aitab tagada puhkealade heakorda ja vähendada inimtegevuse kahjulikku mõju kaldaalale.

4.10. Riigikaitsemaa

Jõgeva maakonnaplaneeringu (MP) koostamisel analüüsiti võimalikke asukohti 600 m täisohualaga kaitseliidu lasketiiru rajamiseks. Võimalikud asukohad pakuti välja vastavalt Kaitseliidu antud kriteeriumitele. Üks võimalik lasketiiru asukoht on maakonnaplaneeringu eelnõus (seisuga 06.01.2016) välja pakutud Tabivere vallas Sortsi külas Kirikuraba kinnistul (77301:001:0970).

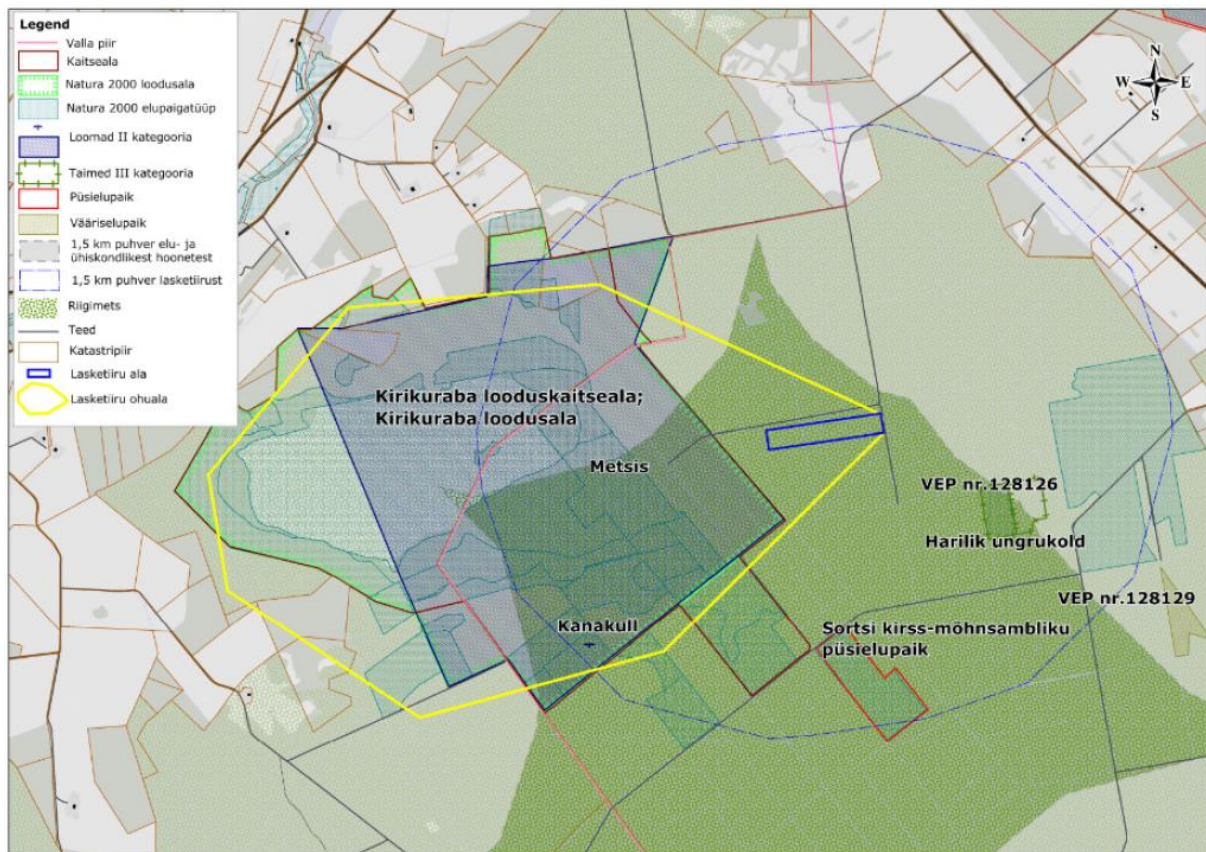
Tabivere vallas Sortsi külas asuv lasketiiru võimalik asukoht Kirikuraba paikneb asustusest küllaltki eemal. Lähim elamu asub ca 1,6 km kaugusel (joonis 4.9). Lasketiirust 2 km kaugusele jääb 4 ning 3 km kaugusele 23 elu- ja ühiskondlikku hoonet.

Kirikuraba variandil juurdepääsu teed eraldi rajama ei pea, samuti jääb ohualasse üks metsavahetee ning ohutuse tagamiseks piisab, kui sulgeda ainult üks teets. Eramaa osakaal ohuala territooriumist on ca 5% (piirneb 4 katastriüksusega). Kaks ohualasse jäävat katastriüksust paiknevad täielikult Kirikuraba looduskaitsealal, mis on ühtlasi ka Natura 2000 loodusala.

Kirikuraba piirkonnas kaaluti ka teisi asukohti, kuid Kaitseliit ei ole võimeline teistes asukohtades inimeste turvalisust tagama. Seetõttu on väljapakutud asukoht paigutatud nii, et ohuala on suunatud Kirikuraba looduskaitse alale, kus inimeste liikumise tõenäosus on väiksem Kirikuraba variandi puhul paikneb lasketiiru läheduses metsise elupaik ja Kirikuraba looduskaitseala, mõnevõrra kaugemal kanakulli pesapaik. Tõenäoliselt avaldaks lasketiir negatiivset mõju eelkõige metsise elupaiga idaosale (Skepast&Puhkim AS, 2015).

EELIS infosüsteemi andmetel jääb lasketiiru lääneservast II kaitsekategooria liigi metsise (*Tetrao urogallus*) elupaik kõige lähemas punktis 200 m kaugusele (lähimast 25 m tulejoonest seega ca 225 m kaugusele ja kaugemast 600 m tulejoonest ca 800 m kaugusele) ning II kaitsekategooria liigi kanakulli (*Accipiter gentilis*) elupaik jääb lasketiirust ca 1,4 km kaugusele.

Keskonnaamet on 22.01.2015 nr JT 6-5/14/28217-2 teinud ettepaneku, et Kirikuraba asukoht võiks tulla kõne alla kui lasketiir oleks ligilähedasel samas asukohas, kuid laske- ja ohuala suund oleks lõunasse kaitsealast mööda. Kaitseliidu andmetel (23.10.2014. a koosoleku protokoll) ei suudeta sellisel juhul tagada ohutust. Hetkel on laskesuund kavandatud lääne suunas (Skepast&Puhkim AS, 2015).



Joonis 4.9. Lasketiiru võimalik asukoht „Kirikuraba“ (Allikas: Skepast&Puhkim, 2015).

Lasketiiru ohualas ei ole vajalik elupaikade niiskusrežiimi muutmine ega raie- või ehitustegevus kaitstavatel elupaigatüüpidel. Ainsaks potentsiaalseks riskiks on lasketiirust lähtuv tuleoht. Lasketiiru kasutamisega kasvab vähesel määral tuleoht. Lasketiirus on kavas kasutada laskeharjutustel vaid mittelõhkevat laskemoona (padrunid). Laskmise hetkel väljub relvatorust lühike tulejuga, mis aga taimestiku või muude objektidega kokku ei puutu ja seeläbi oluliselt tuleohtu ei suurenda. Minimaalne oht tulekahju tekkeks on juhul, kus kuul

riivab mõnda teist metallist objekti, mille käigus tekib säde. Sellisel juhul on tuleoht võimalik lasketiiru territooriumil sihtmärkide näol, sest ohualal metallist objekte ei leidu. Tulekahju võivad teoreetiliselt põhjustada ka sihtmärgist mööda lendavad või rikošetist pörkuvad trasseerivad kuulid.

Eestimaa erinevates piirkondades määrab tuleohu suuruse Keskkonnaagentuur (endise nimega Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut). Keskkonnaagentuur arvutab temperetuuri, kastepunkti ja sademete andmetel tuleohu indeksi ning selle alusel tuleohu klassi. Kasutusel on 5 klassi, kus kõige madalam on I klass, mis tähendab, et tuleohtu ei ole ning V klass, mis tähendab, et tegemist on äärmiselt suure tuleohuga. Indeks muutub pidevalt ja on aluseks igapäevaotsuste tegemisel.

Jõgevamaa metsad kuuluvad maakondade lõikes vastavalt keskkonnaministri 21.02.2007. a määrusele nr 14 „*Suure, keskmise ja väikese metsade tuleohuga maakondade jaotus*“ kõige väiksema tuleohuga metsade hulka Eestis.

Tuleohutusnõuded lasketiirus sätestatakse lasketiiru kasutuseeskirjas, mille kohaselt peab laskmiste läbiviija tagama, et lasketiirus viibimise ajal täidaks kogu üksus tuleohutusnõudeid. Enne iga laskeharjutuse läbiviimist peab vastutav isik määrama ilmastikku, kohalikke olusid ja riiklikke piiranguid arvestades lasketiiru kasutamiseks vastavad tuleohutusastmed, millest tulenevad täiendavad kohustused ja piirangud. Tuleohu indeksi V astme korral (äärmiselt suur tuleoht) laskmisi läbi viia ei tohi.

Tulekahju leviku ärahoidmiseks on võimalik rajada lasketiiru ümber 10–15 m laiune tuletõkkeriba (kraav või tee koos puudest lageda alaga), mis vähendab oluliselt riske lasketiiru tegevuse tulemusena tulekahju tekkeks metsaalal.

Kirikuraba looduskaitsealal elutsevate kaitsealuste linnuliikide metsise ja kanakull osas võib lasketiir avaldada mõju eeskätt laskeharjutustega kaasneva müra tõttu.

Kotkaste inventuure harjutusväljade ja lasketiirude naabruses on toimunud riiklike seirete raames, kuid koondülevaadet laskeharjutuste võimaliku mõju osas ei ole. Kaitsevæe senises praktikas pole teada juhtumeid, kus kotkad oleksid oma pesa hüljanud laskeharjutuste tõttu. Praktika ja keskkonnaregister näitavad, et harjutusväljadel ja lasketiirudel toimub pigem kotkaste lisandumine kui nende kadumine. Nursipalu harjutusvälja ühele teadaolevale merikotka elupaigale on kümnekonna aasta (2004–2013) jooksul lisandunud mitmed kulliliste (merikotkas, kalakotkas, kanakull) ja musta-toonekure elupaikasid. Lisaks leiti 2011. a Nursipalu harjutusvälja kohta tehtud linnustiku uuringu käigus uus merikotka pesa, kus oli kaks poega. Pesa oli tekkinud harjutusvälja intensiivse kasutusperioodi ajal. Samuti asub Eesti kõige tihedam kalakotka esinemisala, kus kotkaste pesadevaheline kaugus jääb alla ühe kilomeetri, Kalakotka kaitse tegevuskava (2012) andmetel Nursipalu harjutusvälja ja Tsiatsungõlmaa lasketiiru lähistel. Seega saab välja tuua, et harjutusväljadel, kus kasutuskooormus on intensiivsem ja relvad mürarikamad (tankitõrjerelvad), ei häiri militaartegevus kotkaid vaid võib-olla pigem soodustab nende pesitsemist, kuna inimeste liikumine alal on piiratud (OÜ Alkranel, 2013-2015).

Metsis (*Tetrao urogallus*) on paigalind, keda võib Eesti metsades kohata aastaringselt. Metsise mänguaeg algab kevadel märtsi ja aprilli paiku ning võib kesta kuni mai lõpuni/juuni alguseni. Mänguaeg sõltub seejuures ka ilmastikust – mänguaeg algab peale lume sulamist.

Kellaajaliselt on metsise mängeperiood peamiselt ajavahemikul öhtul kella 17-st kuni hommikul kella 11-ni (Viht, E., Randla, T., 2001), mis muutub seoses päeva pikenedesega suvele lähenedes.

Kuigi seiretulemused näitavad, et metsisekukkede arv on viimase loendustulemuste andmetel Kaitseväe harjutusväljade või lasketiirude läheduses paiknevatel mängualadel üldjuhul vähenenud, siis mänguala hüljatud pole kuskil. Kuna metsise arvukus on igal pool vähenenud, siis ei saa seostada Kaitseväe objektidega seonduvatel metsise mängualadel kukkede arvu vähenemist lasketiirude kasutamisega, kuivõrd näiteks Nursipalu harjutusvälja Keretü mängualal on kukkede arv tõusnud ja Utsali lasketiiru naabruses on kujunenud uus Kirna (Põdrasoo X3) mänguala (OÜ Alkranel, 2013-2015).

Laboratoorsed tõendid näitavad, et pidev müra üle 110 dB (A) SPL (helirõhutase) või ühe plahvatuse müra üle 140 dB SPL (125 dB mitme plahvatuse korral) toob tõenäoliselt kaasa lindude kuulmiskahjustuse. Lindude suhtlemist võib varjutama hakata pidev müratase vahemikus 50–60 dB(A) (Dooling & Popper, 2007). Kuna linnud suudavad regenererida kahjustusi või hävinud tundlikke karvarakke, siis taastub kuulmine peaaegu täielikult. Pideva müra tasemetel allpool 110 dB(A) kuni *ca* 93 dB(A) võivad linnud kogeda *ajutist kuulmise nõrgenemist*, mis kestab sekunditest päevadeni sõltuvalt mõjuva müra tugevusest ja kestusest (Dooling & Popper, 2007). Lasketiiru kontekstis on eeskätt oluline ühe plahvatuse müratase ja pideva mürataseme mõjud on vähemolulised, kuivõrd lasketiiru müra näol ei ole tegemist pideva ja 24 tundi ööpäevas tekitatava müraga.

Kaitseliidu Jõgeva maleva olemasoleva 200 m täisohualaga lahtise Utsali lasketiiru 300 m täisohualaga lahtiseks lasketiiruks arendamise keskkonnamõju hindamise (OÜ Alkranel, 2013-2015) aruande kohaselt on lasketiiru territooriumile jääv modelleeritud laskepäeva päevakeskmise müratase >100 dB(A) (arvestatud on müra impulssparandusega +10dB). Samuti jääb lasketiiru territooriumile kõrgeim hetkeline müratase kuni 125 dB (L_{AE}) ja väljaspoole lasketiiru territooriumi sellise tasemega müra ei levi. Samal ajal võib levida laskepäeval keskmise müratase üle 50 dB(A) kuni *ca* 1600 m kaugusele lasketiirust ja müratase üle 60 dB(A) kuni *ca* 760 m lasketiirust. Seega pole Utsali lasketiiru näitel lasketiiru kasutamisel ette näha lindude kahjustamist müra tõttu, küll aga võidakse laskepäevadel varjata lindude suhtlemisheliseid lasketiiru lähiümbruses. Eespool mainitud Dooling & Popper (2007) uuringu tulemuste kohaselt võib lindude suhtluseheliseid varjutama hakata pidev müratase vahemikus 50–60 dB(A). Siinkohal on oluline märkida, et tegemist on maanteemüra käsitleva uuringuga, kus müra tekitamine on pidev ning igapäevane. Lasketiiru puhul tekib müra vaid laskmiste läbiviimisel ehk laskepäevadel ja päevad, mil laskmist ei toimu, on vaiksed päevad.

Müra puhul on lisaks tekkivale müratasemele oluliseks mõjufaktoriks müra ajaline kestus. Lasketiiru kasutuskoormust arvestades on näitena kasutatud Utsali lasketiirus modelleeritud olukordades esitatud ühe laskepäeva keskmisena moodustuv müratase. Kui võrrelda olukorda näiteks tänavate ja maanteed liicluse müraga või tööstusmüraga, siis lasketiiru müra piirdub konkreetse laskepäevaga. Liiclusmüra või tööstusmüra on aga pidevad. Seetõttu võib järeldada, et kuna müra tekitamine on lasketiiru kasutamisel ajaliselt piiratud kindlate laskepäevadega, siis on sellise müra mõju ka vaatamata ajutisele suhteliselt kõrgele müratasemele vähem oluline, kui seda oleks pidev müratase, mis võiks avaldada vaid juhul, kui lasketiir oleks kasutusel iga päev. Kuna ei ole ette näha, et lasketiir oleks kasutusel iga päev, siis jääb ka lasketiiru ümbrusesse laskepäevade vahele palju vaiksaid päevi.

Müra võimalikku mõju metsise elupaigale tuleb enne 600 m lasketiiru rajamise lõplikku otsustamist täpsemalt hinnata. Vajadusel tuleb kehtestada lasketiiru kasutamisele mõjusid leevendavad meetmed, et vältida võimalikke negatiivseid mõjusid metsisele aktiivsel mänguperioodil. Kanakullile on lasketiiru mõju avaldumine vähetõenäoline, kuid ka seda tuleb täpsemalt hinnata lasketiiru kavandamise edasistes etappides.

4.11. Kumuleeruvad mõjud

Looduskeskkonnale ja bioloogilise mitmekesisusele on positiivse iseloomuga rohevõrgustiku toimimise tagamine ning üldplaneeringu käigus läbi viidud rohevõrgustiku täpsustamine, samuti suuremate metsa- ja põllumajandusmaade ning teiste looduslike alade säilitamine.

Maakasutuse ja kultuuripärandi seisukohast aitab väärtuslike maastike kaitse ning põllu- ja metsamaade säilitamine kaasa kohalike maastike mitmekesisuse ja omapära säilimisele, tagades sealjuures ka piirkonna elukvaliteedi säilimise.

Elanikkonna heaolule ja tervisele avaldub positiivne kumuleeruv mõju kaasneb läbi virgestusrajatiste maade ja rohealade kavandamise. Eelnimetatuga tagatakse elanikkonnale võimalused loodusega kokku puutuda ning samuti toetatakse tervislikke eluviise. Elanikkonna heaolule ja tervisele avaldub negatiivne kumuleeruv mõju on seotud eelkõige elamumaade paiknemisega erinevate müraallikate (raudtee, maantee, tootmiskaad) läheduses.

Positiivne kumuleeruv mõju sotsiaalvaldkonnale kaasneb valla polüfunktsionaalse arendamisega, kuna üldplaneeringu kohaselt on valda planeeritud nii elamu-, tootmis-, äri kui ka virgestusrajatiste maid.

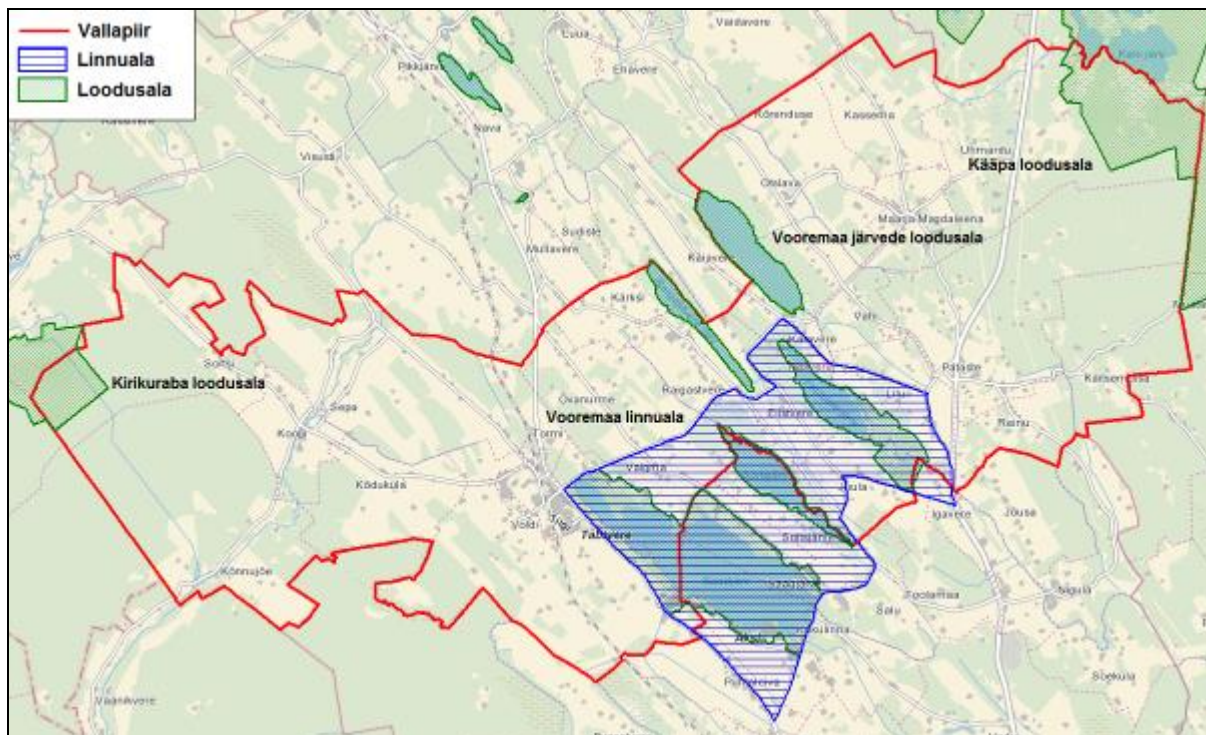
Majanduskeskkonna elavdamise seisukohast on positiivse kumuleeruva mõjuga uute tootmis- ja ärimaade kavandamine (sh turismi arendamine), väärtuslike põllumajandusmaade säilitamine ning taristu rajamine ja renoveerimine.

4.12. Natura-eelhindamine

Natura 2000 alade eelhindamisel on lähtutud Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu MTÜ poolt koostatud juhendmaterjalist „*Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis*“ (Aunapuu, A., Kutsar, R. jt, 2013), Euroopa Komisjoni juhendist „*Natura 2000 alad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised*“ (Keskkonnaministeerium, 2005) ja juhendmaterjali „*Juhised loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 rakendamiseks Eestis*“ (koostaja K. Peterson, Säätva Eesti Instituut, 2006).

4.12.1. Üldplaneeringuga hõlmatava ala mõjupiirkonda jäävate Natura-alade iseloomustus

EELISe (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur (info seisuga 11.12.2015) andmetel ulatuvad Tabivere valla territooriumil osaliselt 3 loodusala ja 1 linnuala (joonis 4.10):



Joonis 4.10. Tabivere valla territooriumile ulatuvad Natura 2000 alad (allikas: EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur, 11.12.2015; aluskaart: Maa-amet, 2014)

Kirikuraba loodusala (RAH0000677, EE0080179) – pindala 443 ha, millest Tabivere valla territooriumile jääb *ca* 181 ha. Kirikuraba loodusala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpe – rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), vanad loodusmetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) kaitse.

Loodusdirektiivi liikide elupaikade kaitset ei ole Kirikuraba loodusala kaitse-eesmärkides sätestatud.

Kirikuraba loodusalale ulatub Jõgevamaa maakonnaplaneeringu eelnõuga (seisuga 06.01.2016) planeeritud ühe võimaliku 600 m täisohualaga kaitseliidu lasketiiru asukohas lasketiiru ohuala. Lasketiiru ohualas ei ole vajalik elupaikade niiskusrežiimi muutmine ega raie- või ehitustegevus kaitstavatel elupaigatüüpidel. Ainsaks potentsiaalseks riskiks on lasketiirust lähtuv tuleoht.

Tabel 4.1. Üldplaneeringuga Kirikuraba loodusala kaitstavatele elupaigatüüpide lähedusse reserveeritavad alad.

Nr	Elupaigatüübi nimetus	Kood	Kaugus ÜPga reserveeritavast alast	Ohutegurid
1	rabad	7110*	Asuvad võimaliku lasketiiru ohualal	Tuleoht
2	rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad	7120		Tuleoht
3	vanad looduspõõs	9010*		Tuleoht
4	rohunditerikkad kuusikud	9050		Tuleoht
5	soostuvad ja soo-lehtmetsad	9080*		Tuleoht
6	ning siirdesoo- ja rabametsad	91D0*		Tuleoht

Kääpa loodusala (RAH0000136, EE0080108) – maismaa pindala on 2039,80 ha ja veosa pindala 256,40 ha, kogupindalast ca 565 ha jääb Tabivere valla territooriumile. Loodusala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähekuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), vanad looduspõõs (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) kaitse. Samuti II lisas nimetatud liikide saarmas (*Lutra lutra*), palu-karukell (*Pulsatilla patens*), harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*) ja harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*) kaitse.

Üldplaneeringuga ei ole Kääpa loodusalale või selle lähiümbrusse kavandatud tegevusi, mis võiksid negatiivselt mõjutada loodusala kaitse-eesmärke. Loodusalale määratletud elamumaa puhul on tegemist olemasoleva õuealaga.

Vooremaa järvede loodusala (RAH0000137, EE0080110) – maismaa pindala on 659,80 ha ja veosa pindala 1449,70 ha, kogupindalast ca 1222 ha jääb Tabivere valla territooriumile. Loodusala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähekuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130), vähekuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), looduslikult rohketoitelised järved (3150), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ja lisas II nimetatud liikide tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), saarmas (*Lutra lutra*), harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*), laiujur (*Dytiscus latissimus*) ja tõmmuujur (*Graphoderus bilineatus*) kaitse.

Üldplaneeringuga on Vooremaa järvede loodusalale reserveeritud elamu- ja ärimaid ning virgestusrajatiste maid ja rohealasad, loodusala lähedusse on reserveeritud äri- ja tootmismaid ning keskuste maid (tabel 4.2).

Tabel 4.2. Üldplaneeringuga Vooremaa järvede loodusala kaitstavatele elupaigatüüpide lähedusse reserveeritavad alad.

Nr	Elupaigatüübi nimetus	Kood	Kaugus ÜPga reserveeritavast alast	Ohutegurid
1	Vähe- kuni kesктоitelised mõõdukalt kareda veega järved (Saadjärv)	3130	Piirneb ärimaa ja virgestusrajatiste maaga. Jääb ca 80 m kaugusele laiendatavast elamumaast ja ca 30 m kaugusele hoonestamata ärimaast ja ca 50 m kaugusel Tabivere valla Voldi küla Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringuga kavandatud elamutest.	Vahetu kaldaala üleasustus, sinna uute ehitiste tegemine. Puistute ja looduslike koosluste raie kaldaala puhvertsoonis.
2	Looduslikult rohkeitoelised järved (Kaiavere järv)	3150	Piirneb laiendatava ärimaa, rohealaga ja tootmismaa juhtfunktsiooni omavate kalatiikidega.	

Tabel 4.3. Üldplaneeringuga Vooremaa järvede loodusala kaitse-eesmärgiks seatud liikide elupaikadele või nende lähedusse reserveeritavad alad.

Loodusala kaitse-eesmärgiks olev liik	Kaugus ÜPga reserveeritavast alast	Loodusdirektiivi staatus ja looduskaitse kategooria	Ohutegurid
Tiigilendlane (<i>Myotis dasycneme</i>)	Jääb laiendatavale elamu- ja ärimaale, hoonestamata ärimaale ja virgestusrajatiste maale Saadjärve ääres. Elupaik kattub Tabivere valla Voldi küla Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringualaga	LD lisa II, lisa IV, LK II kategooria	Vajalike õõnsustega puude hävimine ja hävitamine. Kõrged tänavalaternapostide stiilis valgustid.
Harilik hink (<i>Cobitis taenia</i>),	Piirneb laiendatava ärimaaga ja virgestusrajatiste maaga. Jääb ca 80 m kaugusele laiendatavast elamumaast ja ca 30 m kaugusele hoonestamata ärimaast. Piirneb	LD lisa II, LK III kategooria	Veekogude seisundi halvenemine.

	laiendatava ärimaa ja tootmismaa juhtfunktsiooni omavate kalatiikidega Kaiavere järve ääres. Elupaik kattub Tabivere valla Voldi küla Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringualaga		
Harilik vingerjas (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Piirneb laiendatava ärimaaga ja virgestusrajatiste maaga. Jääb ca 80 m kaugusele laiendatavast elamumaast ja ca 30 m kaugusele hoonestamata ärimaast (Saadjärve ääres). Jääb ca 50 m kaugusele Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringuga kavandatud elamutest.	LD lisa II, LK III kategooria	

Vooremaa linnuala (RAH0000069, EE0080171) – maismaa pindala on 2737 ha veosa pindala 1015,70 ha, kogupindalast ca 2116 ha jääb Tabivere valla territooriumile. Linnuala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide rästas-roolind (*Acrocephalus arundinaceus*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), suur-laukhani (*Anser albifrons*), rabahani (*Anser fabalis*), punapea-vart (*Aythya farina*), tuttvart (*Aythya fuligula*), hüüp (*Botaurus stellaris*), mustviires (*Chlidonias niger*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), lauk (*Fulica atra*), naerukajakas (*Larus ridibundus*), hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*) ja tuttpütt (*Podiceps cristatus*) kaitse.

Üldplaneeringuga on Vooremaa linnualale laiendatud elamu- ja ärimaid ning reserveeritud hoonestamata ärimaid ja virgestusrajatiste maid ning rohealasad.

4.12.2. Üldplaneeringu seos Natura-alade kaitsekorraldusega

Üldplaneeringuga kavandatav ei ole seotud Natura-alade kaitse korraldamisega.

4.12.3.Mõju hindamine Natura ala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele

Natura 2000 alade juures on oluline ala terviklikkuse säilitamine. Ala terviklikkuse ehk sidususe all mõistetakse eelkõige ala ökoloogiliste funktsioonide (liigisiseste ja -vaheliste suhete, toiduahela jt funktsioonide) toimimist viisil, mis tagab pikas perspektiivis liigi isendite piisava arvukuse neile sobivates elupaikades ning elupaigatüüpide normaalse suksessiooni, vastupidamise välistele mõjudele ja jätkuva uuenemise. Loodusliku elupaigatüübi seisund loetakse soodsaks, kui selle looduslik levila ja alad, mida elupaik oma levilapiires hõlmab, on muutumatu suurusega või laienemas ja selle pikaajaliseks püsimiseks vajalik eriomane struktuur ja funktsioonid toimivad ning tõenäoliselt toimivad ka tulevikus ning elupaigale tüüpiliste liikide seisund on soodus.

Ala terviklikkuse olemasolu vaadeldakse kaitse-eesmärkide saavutamise seisukohast. Kaitse-eesmärgid on saavutatud, kui ala terviklikus on säilinud (liigid ja elupaigad on soodsas seisundis; Peterson, 2006).

Mõju elupaigatüüpidele

Hoonestamata ärimaa jääb ca 30 m ja laiendatav elumumaa ca 80 m kaugusele kaitstavast elupaigatüübist – vähe- kuni kesктоitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130). Samuti jäävad Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringuga kavandatud elamud ca 50 m kaugusele Natura elupaigatüübist vähe- kuni kesктоitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130) Saadjärve ääres. Järve ja elamu ning järve ja ärimaa vahele jääb puhvrina kõrghaljastus. Samuti säilitatakse Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringuga Saadjärve äärse puhvrina toimiv kõrghaljastus. Eelnevat arvestades ei ole elumuala laiendamisel ja ärimaa arendamisel elupaigatüübi säilimisele olulist mõju ette näha, kui arvestatakse ka ehituskeeluvööndiga. Ehituskeeluvööndi vähendamine pole antud aladel lubatud.

Virgestusrajatiste maa-ala ja laiendatav ärimaa piirnevad elupaigatüübiga – vähe- kuni kesктоitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130). Arvestades, et nii ärimaa kui virgestusrajatiste maa-ala on olemasolevad ja juba käesoleval hetkel kasutuses, siis olulist negatiivset mõju elupaigatüübi säilimisele pole ette näha. Ehituskeeluvööndi vähendamine pole antud aladel lubatud.

Kaiavere järve äärde määratletakse üldplaneeringuga tootmiskaas kalakasvatustiigid, mis piirnevad elupaigatüübiga – looduslikult rohketoitelised järved (3150). Samuti laiendatakse ärimaad. Arvestades, et kalakasvatustiigid ja ärimaa on olemasolevad, siis olulist mõju pole ette näha.

Kirikuraba loodusala. Lasketiiru ohualas ei ole vajalik elupaikade niiskusrežiimi muutmine ega raie- või ehitustegevus kaitstavatel elupaigatüüpidel, samuti ei ole ettenäha lasketiiru tõttu Natura elupaikade killustamist. Ainsaks potentsiaalseks riskiks Natura looduslal kaitstavatele elupaikadele on lasketiirust lähtuv tuleoht. Juhul kui tuleoht ja põlengute levimine alale on välistatud, siis negatiivseid mõjusid kaitse-eesmärkidele tõenäoliselt ei avaldu. Tuleohtu ohualal on võimalik minimeerida lasketiiru kasutuskorra abil ning lasketiiru ümber tuletõkkeriba rajamisega. Täpsemalt tuleb tuleohu mõju hinnata Natura asjakohases hindamises.

Mõju liikidele

Saadjärve äärde kavandatud elamumaa ja ärimaa laiendus ning hoonestamata ärimaa ja virgestusrajatiste maad ning samuti Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringugakavandatud elamud jäävad loodusala kaitse-eesmärgiks seatud tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) elupaika. Nimetatud aladel tuleb arendustegevuse käigus vältida kõrghaljastuse eemaldamisel nahkhiirte jaoks vajalike õõnsustega puude hävitamist. Tänavavalgustuse lisamisel nahkhiirte elupaikadesse rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida. Jooranurme, Joorasalu, Joorametsa ja Jooranõmme kinnistute detailplaneeringuga säilitatakse Saadjärve äärne kõrghaljastus, DP alal ei ole tiigilendlasele sobivaid talvituspaiku ja Saadjärve ümbruse näol on tegemist eeskätt tiigilendlase toutumisalaga. Täielikult ei saa välistada, et Saadjärve äärses puistus leidub suvisteks varjupaikadeks sobivate õõnsustega puid, kuid kuna puistu säilitatakse, siis ei ole mõju tiigilendlasele ette näha.

Hingile ja vingerjale võib ohtu kujutada veekvaliteedi halvenemine, mistõttu tuleb vältida puhastamata olmereovee juhtimist Saadjärve ja Kaiavere järve. Samuti pole ehituskeeluvööndi vähendamine arendusaladel lubatud.

Mõju linnuliikidele

Saadjärve äärne ala, kuhu laiendatakse elamu- ja ärimaid ja reserveeritakse virgestusrajatiste maa-alasid ning ärimaid, jääb Vooremaa linnualale. Samas kuulub Saadjärv suhteliselt linnuvaeste järvede hulka (Vooremaa maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2011–2020), kus esinevad järgmised linnuala kaitse-eesmärgiks seatud liigid (tabel 4.4).

Tabel 4.4. Saadjärvel esinevad Vooremaa linnuala kaitse-eesmärgiks seatud liigid (allikas: Vooremaa maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2011–2020).

Linnuala kaitse-eesmärgiks olev liik	Linnudirektiivi staatus ja looduskaitse kategooria	Planeeritava tegevuse mõju
Rästas-roolind (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	-	Mürarikas ehitustegevus lindude pesitsusajal. Vältida ehitustegevust aprillist septembrini.
Sinikael-part (<i>Anas platyrhynchos</i>)	LD lisa II/1, lisa III/1	
Punapea-vart (<i>Aythya farina</i>)	LD lisa II/1, lisa III/2	
Tuttvart (<i>Aythya fuligula</i>)	LD lisa II/1, lisa III/2	
Hüüp (<i>Botaurus stellaris</i>)	LD lisa I, LK II kategooria	
Mustviires (<i>Chlidonias niger</i>)	LD lisa I, LK III kategooria	
Roo-loorkull (<i>Circus aeruginosus</i>)	LD lisa I, LK III kategooria	
Lauk (<i>Fulica atra</i>)	LD lisa II/1, lisa III/2	
Hallpõsk-pütt (<i>Podiceps grisegena</i>)	LK III kategooria	
Tuttpütt (<i>Podiceps cristatus</i>)	-	

Leevendavad meetmed

- ✓ Vältida Saadjärve äärde kavandatav elamumaa ja ärimaa laiendusel ning hoonestamata ärimaa ja virgestusrajatiste maadel kõrghaljastuse eemaldamist ja kõrgete tänavalaternapostide stiilis valgustite kavandamist.
- ✓ Vältida Saadjärve äärsel alal, kuhu laiendatakse elamu- ja ärimaid ja reserveeritakse virgestusrajatiste maa-alasid ning ärimaid, mürarikast ehitustegevust lindude pesitsusajal aprillist septembrini.

4.12.4. Natura eelhindamise tulemused ja järeldused

Natura hindamise tulemusena leiti, et kui rakendada leevendavaid meetmeid, siis üldplaneeringuga kavandatavate tegevuste elluviimisega ei kaasne negatiivset mõju Natura alade terviklikkuse säilimisele ja kaitse-eesmärgiks seatud liikide soodsale seisundile.

Ainsana tuleb Natura asjakohases hindamises täpsemalt hinnata mõjusid Kirikuraba loodusalale seoses võimaliku lasketiiru asukohaga edasistes lasketiiru kavandamise etappides.

Alljärgnevalt on tabelis 4.4 toodud kokkuvõtlik ülevaade Natura 2000 alade hindamisest, mis on koostatud Natura hindamise protseduuri Euroopa Komisjoni juhendist „Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised“ (Keskkonnaministeerium, 2005) lähtuvalt.

Tabel 4.5. Kokkuvõte Natura hindamisest.

Küsimus	Vastus	Märkused
Kas üldplaneeringuga kavandatav on ala kaitsekorraldamisega otseselt seotud või selleks vajalik?	EI	
Kas on tõenäoline, et kava avaldab alale olulist mõju?	EI	Üldplaneeringuga kavandatavate tegevuste ellu viimisega ei ole ette näha Natura 2000 alade kaitse-eesmärkide täitmise takistamist.
Kas kava mõjub kahjulikult ala terviklikkusele?	EI	



Üldplaneeringuga kavandatud tegevusi võib ellu viia.

Va. Kirikuraba loodusalale ulatuva lasketiiru ohuala osas, kus on vaja läbi viia Natura asjakohane hindamine lasketiiru kavandamise edasistes etappides.

5. Keskkonnamõju seireks kavandatavad meetmed ja mõõdetavate indikaatorite kirjeldus

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 42 lg 4 kohaselt on seiremeetmete kinnitamise eesmärk teha varakult kindlaks strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasnev oluline negatiivne keskkonnamõju ja rakendada seda mõju ennetavaid ning leevendavaid meetmeid. Planeeringu elluviimisest tulenevate mõjude seiret korraldab kohalik omavalitsus.

Üldplaneeringuga kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva keskkonnamõju seire tuleb ühitada teiste planeeringute ja arengukavadega kavandatava tegevusega rakendatava seiresüsteemiga, et saada omavahel võrreldavaid andmeid. Seejuures on oluline erinevate strateegilise (sh ruumilise) planeerimise dokumentide KSH-des kavandatud seiremeetmete ja mõõdetavate indikaatorite omavaheline kooskõla ja seiremeetmete mõõtmise sagedus.

Üldplaneeringu elluviimisega kaasneva tegevuse mõjude mõõtmiseks on soovitatav rakendada järgmisi indikaatoreid:

- ✓ naabrussuhetel ja avalikul huvil põhinevate vastuväidete arv detailplaneeringute menetlemisel, neist rahuldamata jäänud vastuväidete osakaal;
- ✓ üldplaneeringut muutvate detailplaneeringute osakaal.

Mõõtmise sagedus: üks kord aastas.

Oluline keskkonnaseire meede omavalitsuse tasandil on planeeringute regulaarne ülevaatamine vastavalt *planeerimisseadusele*. Kehtestatud planeeringu vaatab üle kohalik omavalitsus pärast volikogu korralisi valimisi ja esitab ülevaatamise tulemused maavanemale. Antud meede loob võimaluse analüüsida planeeringute elluviimisega kaasnevaid mõjusid ja kavandada ilmnunud ebakõladele uute planeeringutega leevendavaid meetmeid.

Mõõtmise sagedus: 4 aastat (KOV valimisperiood).

Tabel 5.1. Tabivere valla üldplaneeringu KSH seirekava (põhineb planeeringu regulaarse ülevaatuse tarbeks andmete kogumisel).

Valdkond (mõjutatav keskkonnaelement)	Mõju- allikas	Indikaator	Seiratavad parameetrid / kogutavad andmed	Andmete kogumise sagedus
Üldküsimumused	-	Elanike arv Asustustihedus ja rändesaldo Iive ja suremuskordaja Laste ja eakate osakaal Tööealiste elanike / hõivatute / töötute osakaal	Vastavate andmete kogumine	Andmed vaja planeeringu ülevaatuseks koguda aastase täpsusega. Võimalusel iga-aastaselt
Vesi	Ressursi- kasutus	Põhjavee kvaliteet ja varu Pinnavee kvaliteet ja varu	Vallas teostatud põhjavee kvaliteedi ja tarbimise seireandmete kogumine ja hindamine Vallas teostatud pinnavee kvaliteedi ja tarbimise seireandmete kogumine ja hindamine	Andmed vaja planeeringu ülevaatuseks koguda aastase täpsusega. Võimalusel iga-aastaselt
Bioloogiline mitmekesisus, taimestik ja loomastik (sh roheline võrgustik)	Olemas- olevad ja arendus piirkonnad	Rohealade pindala	Arendustegevused rohealadel ja rohealade pindala muutused	Vähemalt kolme aasta tagant
		Rohevõrgustiku alade pindala	Arendustegevused rohevõrgustiku aladel ja rohevõrgustiku alade pindala muutused	Vähemalt kolme aasta tagant
		Väärtuslike maastike pindala	Arendustegevused väärtuslikel maastikel ja väärtuslike maastike pindala muutused	Vähemalt kolme aasta tagant
Väärtuslikud põllumaad	Põllu- majandus ja arendus piirkonnad	Väärtuslike põllumajandusmaade pindala	Arendustegevused väärtuslikel põllumaadel ja väärtuslike põllumaade pindala muutused	Vähemalt kolme aasta tagant
Liikluskorraldus ja teedevõrk	Transport	Liiklussagedus eri maanteedel/tänavatel Kergliikluse kasutamine	Liiklussageduse andmete kogumine, alamteema kergliiklus (arvestada seoseid kasvuhoonegaaside valdkonnaga)	Andmed vaja planeeringu ülevaatuseks koguda aastase täpsusega. Võimalusel iga-aastaselt
Majanduslik keskkond	-	Ettevõtete arv ja ettevõtluse liigid Turistide arv	Vastavate andmete kogumine	Andmed vaja planeeringu ülevaatuseks koguda aastase täpsusega.

Valdkond (mõjutatav keskkonnamelement)	Mõju- allikas	Indikaator	Seiratavad parameetrid / kogutavad andmed	Andmete kogumise sagedus
		KOVi tulud-kulu (eelarve) ja võlatase Tehtud investeeringud		Võimalusel iga-aastaselt
Sotsiaal-keskkond	-	Puhkealade arv Lasteaiakohtade (lasteaedade) arv Koolikohtade (koolide) arv	Vastavate andmete kogumine	Andmed vaja planeeringu ülevaatuseks koguda aastase täpsusega. Võimalusel iga-aastaselt
Maakasutus	Olemas- olevad ja arendus piirkonnad	Realiseeritud perspektiivsete maakasutus- funktsioonide (elamumaad, tootmistaad jne) hulk	Koguda andmeid, millised kavandatud maakasutusfunktsioonid millises ulatuses on ellu viidud ja millised on olnud nimetatud maakasutusfunktsioonide elluviimisel teostatud DP KSHde ja KMHde tulemused (arvestada seoseid teiste valdkondadega ja vastupidi)	Andmed vaja planeeringu ülevaatuseks koguda aastase täpsusega. Võimalusel iga-aastaselt

6. Ülevaade keskkonnamõju strateegilise hindamise protsessist ja mõjude hindamise käigus ilmnenud raskustest

Tabivere valla üldplaneering ja selle KSH algatati Tabivere Vallavolikogu 18. detsembri 2012. a otsusega nr 52. Otsus tunnistas kehtetuks 23. märtsi 2004. a otsuse nr 96 „Tabivere valla üldplaneeringu algatamine“. Algamisest teavitati väljaandes *Ametlikud Teadaanded* (04.01.2013), ajalehes *Vooremaa* (03.01.2013) ja valla kohaliku lehe *Sõnumileht* jaanuarinumbris. Üldplaneeringu koostamise korraldaja on Tabivere Vallavalitsus ja koostaja on Artes Terrae OÜ ning KSH koostaja on OÜ Alkranel.

Tabivere valla üldplaneeringu KSH programmi eelnõu sisu osas küsiti 04.12.2013. a seisukohti järgmistelt asutustelt:

- ✓ Jõgeva Maavalitsus;
- ✓ Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regioon;
- ✓ Kultuuriministeerium;
- ✓ Sotsiaalministeerium;
- ✓ Keskkonnaministeerium;
- ✓ Muinsuskaitseamet;
- ✓ Kaitseministeerium;
- ✓ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium;
- ✓ Põllumajandusministeerium;
- ✓ Siseministeerium;
- ✓ Terviseamet;
- ✓ Maa-amet;
- ✓ Maanteeameti lõuna regioon;
- ✓ Naaberomavalitsused (Laeva, Tartu, Vara, Saare, Palamuse ja Puurmani Vallavalitsused).

Seisukohad esitasid või märkisid, et neil ei ole täiendavaid ettepanekuid Terviseamet, Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regioon, Keskkonnaministeerium, Muinsuskaitseamet, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Põllumajandusministeerium, Siseministeerium, Maanteeameti lõuna regioon, Vara ja Palamuse Vallavalitsused. Ettepanekud ning nendega arvestamise kommentaarid on toodud KSH programmi lisas.

KSH programmi eelnõu ja üldplaneeringu lähteseisukohtade avalik väljapanek toimus 01.02–18.02.2014. a. Avalikustamisele kuuluvate materjalidega oli võimalik tutvuda Tabivere Vallavalitsuses ja Tabivere valla kodulehel. Avalikustamisest teavitati väljaandes *Ametlikud Teadaanded* (30.01.2014), ajalehes *Vooremaa* (01.02.2014) ja Tabivere valla kodulehel. Kõiki huvitatud osapooli teavitati e-kirjaga. Avaliku väljapaneku ajal laekusid kirjalikud ettepanekud Päästeameti Lõuna päästekeskuselt, Eesti Raudteelt ja Terviseameti Lõuna talituselt.

KSH programmi eelnõu avalik arutelu toimus 18.02.2014. a kell 15.00 Tabivere Vallavolikogu saalis. Arutelust võttis osa 10 inimest. Esitatud küsimustele vastati kohapeal suuliselt. KSH programm (lisa 1) kiideti heaks Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regiooni poolt 27.03.2014. a kirjaga nr JT 6-8/13/28147-6.

Üldplaneeringu ja üldplaneeringu KSH aruande avalik väljapanek toimus 18.aprill kuni 16.mai 2016. a. ÜP ning KSH materjalidega oli võimalik tutvuda Tabivere Vallavalitsuses (Tabivere alevik, Tuuliku 11), Tabivere Raamatukogus ja Maarja-Magdaleena Raamatukogus. Üldplaneeringu ja üldplaneeringu KSH aruande avalik arutelu toimus 3. juunil 2016 algusega kell 16:00 Tabivere Vallavalitsuses. Avaliku arutelu protokoll on toodud KSH aruande lisas 7.

Olulisi raskusi töö tegemise käigus ei ilmnunud. Töö käigus tekkinud küsimused arutati läbi ja lahendati koostöös planeerija ja tellijaga.

7. Aruande ja hindamistulemuste kokkuvõte

7.1. Üldplaneeringu mõjuala kokkuvõte

Tabivere vald paikneb Jõgeva maakonna äärealal ning piirneb lõunast ja idast Tartu maakonna Laeva, Tartu ja Vara vallaga ning idast, põhjast ja kirdest Jõgeva maakonna Puurmani, Palamuse ja Saare vallaga. Valla haldusterritooriumil on 25 maa-asulat, neist 1 alevik ja 24 küla. Koos infrastruktuuriga on välja kujunenud kaks piirkonda, mille keskusteks on Tabivere ja Maarja-Magdaleena.

Maastikuliselt jääb suurem osa Tabivere valla territooriumist Vooremaa maastikurajooni, mille põhja-loodeosas moodustavad aluspõhja ülaosa peamiselt Siluri ladestu Raikküla lademe karbonaatkivimid. Lõuna-kaguosas lasub pinnakate Kesk-Devoni Narva lademe domeriidil või ja savil ning aleuroliidil (Arold, 2005). Põhjavesi saadakse kesk-alamdevoni veelademe liivakividest ja aleuroliitidest või silurordoviitsiumi lubjakividest. Veeallikana on kasutusel kvaternaari (Q) ja siluri adavere veekompleksi (D_{1ad}) veekihid. Eesti põhjavee kaitstuse kaardi andmetel on põhjavesi Tabivere valla territooriumil valdavalt suhteliselt kaitstud. Esialgse radooniriski levilate kaardi andmetel leidub alasid, kus kohati võib esineda kõrge radoonisisaldusega pinnaseid.

Valla territooriumil asetseb mitmeid kauneid veekogusid, sh 5 voortevahelist piklikku järve, mis kuuluvad Vooremaa järvede loodusalade alla. Järved asuvad kõrge puhkemajandusliku potentsiaaliga tsoonis, mille põhjal võib neid nimetada puhkejärvedeks.

Tabivere valla territooriumist jääb ligikaudu 25% Vooremaa maastikukaitseala piiresse. Kaitsealadest ulatuvad veel Tabivere valla territooriumile Kääpa maastikukaitseala ja Kirikuraba looduskaitseala. Kõik nimetatud kaitsealad kuuluvad Natura 2000 võrgustiku koosseisu (Vooremaa maastikukaitseala osaliselt Vooremaa järvede loodusala ja Vooremaa linnualana; Kääpa maastikukaitseala Kääpa loodusalana ning Kirikuraba looduskaitseala Kirikuraba loodusalana). Projekteeritavatest kaitsealades on valla idaossa moodustamisel Pataste looduskaitseala ja valla keskossa Vooremaa maastikukaitseala laiendus. Valla territooriumile jääb veel kolm kaitstavat mõisa parki (maastikukaitseala eritüüp) – Elistvere, Kaiavere ja Tabivere mõisa park ning kaks kaitstavat põlipuude gruppi – Koogi ja Maarja põlispude grupp.

Esindatud on mitmed I, II ja III kaitsekategooria liikide kasvukohad ja elupaigad ning püsielupaigad ja väriselupaigad. Projekteerimisel on Mudajõe väike-konnakotka ja Kõnnujõe2 väike-konnakotka püsielupaik. Vald piirneb projekteeritava Sortsi metsise püsielupaigaga. Kaitsealuste looduse üksikobjektina on Tabivere vallas kaitse alla võetud Linnu pere pärn.

Jõgevamaa maakonna teemaplaneeringu *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* alusel jäävad Tabivere valla territooriumile maakondliku tähtsusega Elistvere ja piirkondliku tähtsusega Praaklimaa, Raigastvere jv väärtuslik maastik. Rohelise võrgustiku tugialadest asuvad osaliselt Altnurga-Koogi (T2), Kaiu-Sõõru tugiala (T2), Sortsi tugiala (T3), Tartu mk (T2) ja Saadjärve (T3) tugiala, mida ühendavad mitmed roheline võrgustiku koridorid. Valda jäävad ka mitmed muinsuskaitseobjektid.

01.01.2015. a seisuga elas valla kodulehe andmetel Tabivere vallas 2238 elanikku, kellest ligi pooled elasid Tabivere alevikus.

Üldharidusasutustest tegutsevad vallas Tabivere Põhikool ja J.V. Veski nimeline Maarja Põhikool. Alusharidust pakuvad Tabivere Lasteaiad nii Tabiveres kui Maarja-Magdaleenas. Vallas on kaks rahvamaja ja kaks kirikut, korralik teatri ja kino näitamise võimalus ning vallamuuseum. Tabiveres, Elistveres ja Maarja-Magdaleenas paiknevad raamatukogud ja avalikud internetipunktid. Suuremateks turismiobjektideks on 1997. aastal rajatud Elistvere Loomapark ja 2010. aastal avatud kogupere mängumaa Vudila.

Valda läbivad Tartu-Jõgeva-Rakvere ja Tartu-Jõhvi suunalised kaugbussiliinid ning maakonnasisesed bussiliinid. Samuti peatuvad Tabivere alevikus Tallinn-Tartu-Valga ja Tallinn-Tartu liinil sõitvad rongid.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenust osutatakse Tabivere alevikus ja Maarja-Magdaleena külas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud alal. Tabivere aleviku ja Maarja-Magdaleena küla tiheasustusalad on määratud ka reoveekogumisaladeks. Hajaasustusaladel on veevarustus lahendatud peamiselt salv- ja puurkaevude baasil ning reovee käitlemine kogumiskaevude või pinnasesse immutamisega. Kaugkütte korraldamine Tabivere alevikus toimub Soojamajanduse OÜ poolt ühe katlamaja baasil.

Tabivere valla territooriumil kasutatavaid prügilaid ei paikne. Jäätmetöötluse korrastamiseks on sõlmitud tsentraliseeritud prügiveolepinguid.

Maa-ameti ohtlike ettevõtete kaardirakenduse alusel paikneb Tabivere vallas Maarja-Magdaleena külas OÜ Minibarrel tankla ohuala raadiusega 100 m. Lisaks läbib Tabivere valda raudtee, kus sõidab 66 rongi ööpäevas.

7.2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise protsess

Keskkonnamõju strateegilise hindamise objektiks olev Tabivere valla üldplaneering ja selle KSH algatati Tabivere Vallavolikogu 18. detsembri 2012. a otsusega nr 52. Otsus tunnistas kehtetuks 23. märtsi 2004. a otsuse nr 96 Tabivere valla üldplaneeringu algatamine. Üldplaneeringu koostamise korraldaja on Tabivere Vallavalitsus ja koostaja on Artes Terrae OÜ ning KSH koostaja on OÜ Alkranel.

Tabivere valla üldplaneeringu eesmärgiks on valla arengusuundade määramine, territooriumi funktsionaalse maakasutuse planeerimine koos ehitustingimuste määramisega ehitustegevuse suunamiseks ja koordineerimiseks. KSH eesmärgiks on vastavalt *keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele* Tabivere valla üldplaneeringu elluviimisega kaasnevate võimalike oluliste keskkonnamõjude väljaselgitamine, mõjude olulisuse ja ulatuse hindamine ning negatiivsetele mõjudele vajalike leevendavate meetmete, võimalike alternatiivsete lahenduste ja keskkonnamõju seiremeetmete väljapakumine.

KSH ulatus hõlmab planeeringu elluviimisega kaasnevate mõjude analüüsi Tabivere valla territooriumil, kuivõrd üldplaneering hõlmab Tabivere valla haldusterritooriumi. Riigipiiriülest mõju pole ette näha.

KSH käigus hinnatati üldplaneeringust tulenevaid strateegilisi keskkonnamõjusid järgmistes valdkondades (lisa 2):

- ✓ Mõju looduskeskkonnale ja bioloogilisele mitmekesisusele;
- ✓ Mõju maakasutusele ja kultuuripärandile;
- ✓ Mõju inimese heolule ja tervisele ning sotsiaalsele keskkonnale;
- ✓ Mõju majandusliku keskkonna arengule.

Mõjusid hinnatati eraldi lühiajalises ja pikaajalises perspektiivis ning arvestati seejuures ka mõjude võimalikku kumuleerumist. Mõju hindamise tulemuste koondtabel on esitatud lisa 2. Hindamise käigus selgunud olulised ja täpsemat hindamist vajavad teemad on toodud peatükis 4. Samuti on toodud peatükis 4 ka vastavad leevendavad meetmed. Töö käigus üldplaneeringuga määratud maakasutusele võimalikku alternatiivset maakasutust ei tuvastatud, seega alternatiive käesolevas töös ei hinnatud.

0-alternatiivi ehk olukorda, kus Tabivere vallale üldplaneeringut ei kehtestata ning valla ruumilist arengut suunatakse maakonnaplaneeringu, detailplaneeringute ning arengukavade kaudu, reaalselt rakendatav ei ole, kuna *planeerimisseaduse* kohaselt on kohaliku omavalitsuse üldplaneeringu koostamine kohustuslik. Seetõttu pole 0-alternatiivi rakendamine reaalne alternatiiv ja KSH-s seda käsitletud pole.

Kuna üldplaneeringu näol on tegemist arengudokumendiga, hinnati KSH käigus üldplaneeringuga kaasnevaid mõjusid samuti säästva arengu printsiipidest lähtuvate keskkonnaeesmärkide suhtes (lisa 3). Igas mõjuvaldkonnas püstitati keskkonnaeesmärgid (tabel 3.2), mille suhtes hinnati üldplaneeringuga kavandatavate tegevustega kaasnevat mõju.

Tabivere valla üldplaneeringu KSH programm on heaks kiidetud Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regiooni 27.03.2014 kirjaga nr JT 6-8/13/28147-6. KSH programm ja sellega seonduv dokumentatsioon on toodud aruande lisa 1.

7.3. Mõjude hindamise tulemuste alusel esitatud leevendavad meetmed

Järgnevalt on toodud mõju hindamise tulemusena (ptk 4) väljapakutud leevendavad meetmed üldplaneeringuga kavandatavate maakasutuse juhtotstarvete alusel.

ELAMUMAAD

Leevendavad meetmed elamualade planeerimisel

- ✓ Soovitav on lokaalküttena vältida kivisöe ja turbabriketi kasutamist ning eelistada taastuvaid küteliike (puit, biomass, päikeseenergia). Kortere lamute rajamisel tuleks kaaluda võimalusi nende liitmiseks kaugküttepiirkonnaga.
- ✓ Tabivere alevikus ja Voldi külas tuleb tänavavalgustuse lisamisel nahkhiirte elupaikadesse rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.
- ✓ Voldi küla territooriumile staadioni kõrvale laiendataval elamumaal tuleb elamukrundi moodustamist ja hoonestamist vältida kaitsealuse liigi balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukohas.
- ✓ Tabivere alevikus elamumaa laiendamisel metsamaale tuleb olemasolevat kõrghaljastust maksimaalselt säilitada.

- ✓ Tabivere alevikus ning Voldi ja Maarja-Magdaleena külates jäävad laiendatavad elamumaad osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud aladele. Arendustegevuse käigus tuleb tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine.
- ✓ Kohaliku maastikuilme seisukohast tuleb eluhoonete rajamisel lähtuda piirkonnas väljakujunenud mahtudest. Perspektiivsete elamumaade kruntide suuruse määramisel on soovitatav lähtuda ümbritsevate või läheduses paiknevate vastava sihtotstarbega kruntide suurustest.
- ✓ Tartu-Jõgeva-Aravete maantee kaitsevööndisse jäävate elamualade puhul tuleb arendustegevuse käigus vältida hoonete ja rajatiste ehitamist teekaitsevööndisse ning seada nõue müratasemete hindamiseks ja kui need ületavad kehtestatud piirnorme, siis tuleb elamumaa arendajal ette näha vajalikud müra leevendavad meetmed. Seejuures avatud maastiku ja vaadete tõttu pole lubatud rajada Saadjärve ja Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee vahelisele alale hekke ega müratõkkeid.
- ✓ Reoveekogumisalal kokku kogutud vesi peab enne suublasse juhtimist vastama Vabariigi Valitsuse 29.11.2012. a määrusele nr 99 „*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*“.
- ✓ Reoveekogumisalad tuleb tulevikus laiendada vastavalt uute planeeritavate alade laienemisega.
- ✓ Uued planeeritavad elamud peavad vastama tuleohutusnõuetele.
- ✓ Uutele arendusaladele peab olema tagatud ligipääs päästetööde tegemiseks.
- ✓ Elamumaade laiendamisel Tabivere alevikus, Voldi, Tormi ja Maarja-Magdaleena külates tuleb projekteerimisel arvestada võimaliku pinnase kõrge radoonisisaldusega, st tuleb rakendada hoonete projekteerimisel ja ehitamisel radooni tõkestamise meetmeid vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).
- ✓ Tabivere aleviku ja Voldi küla elamualade laiendamisel näha arendustegevuse käigus täiendavalt ette puhke- ja spordiplatse.
- ✓ Tapa-Tartu raudtee kaitsevööndisse jäävate elamualade puhul tuleb arendustegevuse käigus vältida hoonete ja rajatiste ehitamist raudtee kaitsevööndisse või raudtee vahetusse lähedusse ning seada nõue müratasemete hindamiseks ja kui need ületavad kehtestatud piirnorme, siis tuleb elamumaa arendajal ette näha vajalikud müra leevendavad meetmed.

ÄRI JA TEENINDUSETTEVÕTETE MAAD

Leevendavad meetmed äri- ja teenindusettevõtete maade planeerimisel

- ✓ Tabivere alevikus ja Voldi külas tuleb äri- ja teenindusettevõtete arendamisel nahkhiirte elupaikades tänavavalgustuse kavandamisel rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.
- ✓ Elistvere külas, Elistvere mõisa pargi territooriumil äri- ja teenindusettevõtete maa-ala arendamisel tuleb hoonestamist vältida.
- ✓ Kaiavere järve ääres äri- ja teenindusettevõtete maa-ala laiendamisel tuleb veelendlaste elupaigas säilitada maksimaalselt olemasolevat puistut.
- ✓ Saadjärve äärde äri- ja teenindusettevõtte maa-ala hoonestamisel tuleb hoonete rajamisel lähtuda piirkonnas väljakujunenud mahtudest (õueala suurus, hoonepind ja kõrgus).
- ✓ Uued planeeritavad ehitised peavad vastama tuleohutusnõuetele.
- ✓ Uutele arendusaladele peab olema tagatud ligipääs päästetööde tegemiseks.

- ✓ Tabivere alevikus muistsel asulakohal, Elistvere külas Elistvere mõisa pargi alal ja kinnismälestise kaitsevööndis ning Voldi külas kinnismälestise kaitsevööndis asuvatel äri- ja teenindusettevõtete maa-aladel tuleb arendustegevus kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.
- ✓ Uute äri- ja teenindusettevõtete maade kavandamisel Tabivere alevikus ning Voldi ja Elistvere külades tuleb reaalse radooniohu väljaselgitamiseks läbi viia radooni mõõtmised ning vajadusel projekteerida hooned vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).

KESKUSTE MAAD

Leevendavad meetmed äri- ja teenindusettevõtete maade planeerimisel

- ✓ Tabivere alevikus tuleb tänavavalgustuse lisamisel nahkhiirte elupaikadesse rajada madalad ja hajutatud ning nõrgema valgustugevusega kohtvalgustid, et nahkhiiri võimalikult vähe häirida.
- ✓ Maarja-Magdaleena külas jäävad keskuste maa-alad osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud aladele. Arendustegevuse käigus tuleb tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine.
- ✓ Keskuste maal tuleb hoonestamisel reaalse radooniohu väljaselgitamiseks läbi viia radooni mõõtmised ning vajadusel projekteerida hooned vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).

LIIKLUSMAAD (SH JALG- JA JALGRATTATEED)

Leevendavad meetmed äri- ja teenindusettevõtete maade planeerimisel

- ✓ Tabivere mõisa pargis uute jalgradade ehitustööde käigus teostatavate maapinna süvendamistel tuleb puude võrade projektsiooni 1,2-kordses ulatuses kaevetööd teha käsitsi.

TOOTMISE JA LAOHOONETE MAAD (SH JÄÄTMEKÄITLUSE MAAD)

Leevendavad meetmed äri- ja teenindusettevõtete maade planeerimisel

- ✓ Suure veevajadusega tootmisalade arendamisel tuleb arvestada piirkonna teiste veetarbijatega ning tagada nende veevarustus. Suure veetarbe korral hakkab puurkaevude ümber tekkima depressioonilehter ning seeläbi võivad kuivale jääda lähiümbruses asuvad madalama või sama veekompleksi tarbekaevud.
- ✓ Tabivere alevikku raudteeäärde tootmise laiendamisel tuleb eelistada olulise kahjuliku välismõjuta tootmist ja soovitatav on rajada puhvrina kõrghaljastus tootmise ja elamualade vahele.
- ✓ Välisõhu saastet tekitava tootmistegevuse puhul on vajalik välisõhu saasteloa taotlemine (lähtuvalt keskkonnaministri 11.06.2014. a määruse nr 20 *Saasteainete heitkogused ja kasutatavate seadmete võimsused, millest alates on nõutav välisõhu saasteluba ja erisaasteluba*¹), mille käigus saab seada vajadusel tingimused näiteks püüdeseadmete paigaldamiseks ja seeläbi vältida välisõhu saasteainete piirväärtuste ületamist.
- ✓ Uued planeeritavad ehitised peavad vastama tuleohutusnõuetele.
- ✓ Uutele arendusaladele peab olema tagatud ligipääs päästetööde tegemiseks.

- ✓ Tabivere alevikus ja Voldi külas jäävad hoonestamata tootmise ja laohoonete maad osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud aladele. Arendamistegevuse käigus tuleb tagada olemasoleva maaparandussüsteemide toimimine.
- ✓ Hoonestamata tootmise ja laohoonete maade kavandamisel Tabivere alevikus ja Voldi külas tuleb reaalse radooniohu väljaselgitamiseks läbi viia radooni mõõtmised ning vajadusel projekteerida hooned vastavalt standardile (EVS 840:2003 *Radooniohutu hoone projekteerimine*).

VIRGESTUSRAJATISTE MAAD (SH ROHEALAD)

Leevendavad meetmed virgestusrajatiste maade (sh rohealade) planeerimisel

- ✓ Prahistamise ja reostamise vältimiseks tuleb virgestusrajatiste maa-aladele paigaldada prügikastid.
- ✓ Virgestusrajatiste maa-aladel ja rohealadel tuleb maksimaalses ulatuses säilitada kõrghaljastust.
- ✓ Tabivere alevikus Tabivere mõisa pargi alal ja asulakohal ning Elistvere mõisa pargi alal ja kinnismälestise kaitsevööndis tuleb arendustegevus kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.

ROHELINE VÕRGUSTIK

Leevendavad meetmed rohevõrgustiku maa-ala ehitustegevuse planeerimisel

- ✓ Rohevõrgustiku aladele arendustegevuse kavandamisel ei tohi rohekoridore ega tuumalasi läbi lõigata, st peab säilima alade sidusus ja terviklikkus.
- ✓ Rohevõrgustiku alal, mis paikneb metsamaal, tohib kinnistu tarastamisel aia ehitada ainult õueala ümber, et mitte takistada metsloomade liikumist.
- ✓ Rohevõrgustiku avatud alasid võib kasutada loomade karjatamiseks, kuid ajal, mil maa ei ole karjatamiseks kasutusel, tuleb tagada metsloomade vaba liikumine (näiteks avada otstes elektrikarjus).
- ✓ Rohevõrgustiku alal tuleb kallasrada hoida loomade ja inimeste liikumiseks avatuna (ilma tõkestamata).
- ✓ Põhi- ja tugimaanteedel vaadata üle suurimetajate teeületuskohad ning rakendada täiendavaid meetmeid (vastavad hoiatusmärgid) liiklusohutuse tagamiseks.

MAARDLAD

Leevendavad meetmed maardlate kasutusele võtmisel

- ✓ Kaitsealade piires tuleb kaevandustegevust vältida.
- ✓ Kaevandamisel tuleb rakendada tehnoloogiaid, mille puhul keskkonnale ja isikutele tekitatav kahju oleks minimaalne.
- ✓ Karjääri korrastamisega tuleb ette näha looduslike tingimuste taastamine (metsastamine, veekogu).
- ✓ Sõltuvalt karjääris kasutatavast tehnoloogiast tuleb kaevandamisloas esitada vajadusel meetmed läheduses paiknevate elamuteni jõudva tolmu- ja mürasaaste vähendamiseks.

NATURA ALAD

Leevendavad meetmed

- ✓ Vältida Saadjärve äärde kavandatav elamumaa ja ärimaa laiendusel ning hoonestamata ärimaa ja virgestusrajatiste maadel kõrghaljastuse eemaldamist ja kõrgete tänavalaternapostide stiilis valgustite kavandamist.
- ✓ Vältida Saadjärve äärsel alal, kuhu laiendatakse elamu- ja ärimaid ja reserveeritakse virgestusrajatiste maa-alasid ning ärimaid, mürarikast ehitustegevust lindude pesitsusajal aprillist septembrini.

KASUTATUD KIRJANDUS

- ✓ Arold, I. Eesti maastikud, 2005.
- ✓ Artes Terrae OÜ. Tabivere mõisa pargi rekonstrueerimisprojekt ja hoolduskava, 2014.
- ✓ Aunapuu, A., Kutsar, R. jt. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis, 2013.
- ✓ Dooling, J.R., Popper, N.A., 2007. The Effects of Highway Noise on Birds.
- ✓ EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur andmebaas seisuga 11.12.2015.
- ✓ Eesti Geoloogiakeskus OÜ. Eesti põhjavee kaitstuse kaart (1:400 000), 2001.
- ✓ Eesti Geoloogiakeskus OÜ. Esialgne Eesti radooniriski levilate kaart, 2004.
- ✓ Hunaidi, O. Traffic Vibrations in Buildings, 2000.
- ✓ Jõgeva maakonna sotsiaalne infrastruktuur, 2010.
- ✓ Jõgevamaa maakonnaplaneering, 1998.
- ✓ Jõgevamaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused*, 2004.
- ✓ Keskkonnaministeerium. Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetoodilised juhised, 2005.
- ✓ Kultuurimälestiste riiklik register <http://register.muinas.ee/>, 2014.
- ✓ Maa-ameti kaardirakendus <http://geoportaal.maaamet.ee/>, 2014.
- ✓ OÜ Alkranel ja OÜ GeoBaltica. Rakvere linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine, 2009.
- ✓ OÜ Alkranel. Tallinna Nõmme linnaosa üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine, 2009-2010.
- ✓ OÜ Alkranel, 2013-2015. Kaitseliidu Jõgeva maleva olemasoleva 200 m täisohualaga lahtise Utsali lasketiiru 300 m täisohualaga lahtiseks lasketiiruks arendamise keskkonnamõju hindamine.
- ✓ OÜ Kupi. Liiklusest tekkiva vibratsiooni mõõtmine Tartu linnas, 2005.
- ✓ Peterson, K. Juhised loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 rakendamiseks Eestis, 2006.
- ✓ PRIA avalik veebikaart <https://kls.pria.ee/kaart/>, 2014.
- ✓ Statistikaamet ja Sisiministeerium. Toimepiirkondade määramise raport, 2014.
- ✓ Skepast&Puhkim AS. Jõgeva Maakonnaplaneering. Kaitseliidu lasketiiru asukoha valiku analüüs, 2015.
- ✓ Tabivere valla arengukava 2014–2025, 2014.
- ✓ Tabivere valla koduleht <http://tabivere.kovtp.ee/>, 2014.
- ✓ Tabivere valla riskianalüüs, 2008.
- ✓ Tabivere valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava 2008–2022, 2008.
- ✓ Viht, E., Randla, T., 2001. Metsise kaitsekorralduskava.
- ✓ Vooremaa maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2011–2020.
- ✓ Üleriigiline planeering *Eesti 2030+*, 2012.