



Mustvee valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine

Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu

Töö nr 3269/19

Tartu–Mustvee 2020

Pille Metspalu
KSH juhtekspert

Ann Ideon
KSH projektijuht

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. ÜLDPLANEERINGU JA KSH PROTSESSI ÜLEVAADE.....	6
1.1. Üldplaneeringu eesmärk	6
1.2. Ülevaade keskkonnamõju strateegilisest hindamisest	6
2. ÜLDPLANEERINGU VASTAVUS LAIEMATELE EESMÄRKIDELE JA SEOSD ASJAKOHASTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA	8
2.1. Üldplaneeringu vastavus keskkonnakaitse ning jätkusuutliku arengu eesmärkidele	8
2.2. Üldplaneeringu seosed asjakohaste planeerimisdokumentidega.....	10
2.3. Mustvee valla planeeringud ja arengukavad	13
3. ALTERNATIIVSED ARENGUSTSENAARIUMID	14
4. PLANEERINGULAHENDUSE ELLUVIIMISEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU	15
4.1. Mõju looduskeskkonnale	15
4.1.1. Roheline võrgustik	15
4.1.2. Kaitstavad loodusobjektid.....	19
4.1.3. Natura alad	22
4.1.4. Põhja- ja pinnavesi.....	32
4.1.4.1. Põhjavesi	32
4.1.4.2. Pinnavesi	33
4.1.4.3. Ehituskeeluvööndi vähendamine	36
4.2. Mõju sotsiaalsetele vajadustele ja heaolule	45
4.2.1. Liikuvus	45
4.2.2. Teenuste kättesaadavus	51
4.2.3. Puhkealade kättesaadavus.....	54
4.3. Majandus- ja ettevõtluskeskkond.....	55
4.4. Mõju kultuuripärandile.....	59
4.5. Keskkonnatervis	60
4.5.1. Müra ja vibratsioon.....	60
4.5.2. Radoon.....	67
4.5.3. Heited õhku, välisõhu kvaliteet	68
4.6. Kliimamuutusega kaasnevad mõjud.....	70
4.7. Jäätmete ja -hooldus	71
4.8. Mõjude omavahelised seosed ja kumulatiivsed mõjud.....	72
5. SOOVITUSED PLANEERINGU TÄIENDAMISEKS.....	74
6. KOKKUVÕTE	78
LISAD	79
Lisa 1 KSH väljatöötamise kavatsus	79

SISSEJUHATUS

Keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) teostatakse Mustvee valla üldplaneeringule lähtuvalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (edaspidi KeHJS).

Mustvee valla üldplaneeringu koostamine ja üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimine algatati Mustvee vallavolikogu 26.09.2018 otsusega nr 63.

KSH eesmärk on hinnata üldplaneeringu elluviimisega kaasnevat olulist keskkonnamõju, määrata vajadusel keskkonnameetmed, arvestades üldplaneeringu eesmarke ja käsitletavat territooriumi. KSH näitab, milliste keskkonnaargumentide alusel toimus üldplaneeringu kaalutusprotsessi jooksul valikute tegemine ja otsusteni jõudmine. Mõjude hindamise lähtekohaks on üldplaneeringu kui strateegilise ruumilise arengudokumendi iseloom – mõjude hindamisel püstitakse üldplaneeringu täpsusastmes ja keskendutakse teemadele, mida saab üldplaneeringuga reguleerida.

KSH aruanne on üles ehitatud võttes arvesse keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse §40.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne sisaldab:

- ülevaadet üldplaneeringust ja KSH protsessist;
- ülevaadet vastavustest arengudokumentidele;
- planeeringulahenduse alternatiivide võrdlemist olulistest teemavaldkondades;
- planeeringuga kaasnevate mõjude hindamist teemade kaupa;
- ettepanekuid, vajadusel leevendusmeetmeid ja seire vajadust;
- ülevaadet ilmnenud raskustest.

1. ÜLDPLANEERINGU JA KSH PROTSESSI ÜLEVAADE

1.1. ÜLDPLANEERINGU EESMÄRK

Vastavalt planeerimisseadusele (§74 lg1) on üldplaneeringu eesmärk kogu valla ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemine. Üldplaneering toob välja ruumilise arengu põhimõtted asustuse, ettevõtluskeskkonna, tehnilise ja sotsiaalse taristu väljaarendamise osas. Planeering määrab detailplaneeringu kohustusega alad ning annab tingimused erinevate ruumiliste väärtuste (roheline võrgustik, väärtuslikud põllumajandusmaad, miljööväärtuslikud hoonestusalad jm) säilitamiseks. Üldplaneering koostatakse kogu valla territooriumi kohta. Üldplaneeringu koostamisel on lähtutud erinevatest planeerimis- ja arengudokumentidest ning asjakohastest õigusaktidest.

1.2. ÜLEVAADE KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISEST HINDAMISEST

Keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) viidi läbi tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele (KeHJS) ja planeerimisseadusele (PlanS). Vastavalt PlanS §74 lg 4 tuleb üldplaneeringu koostamisel läbi viia keskkonnamõjude strateegiline hindamine, et tagada keskkonnakaalutlustega arvestamine planeeringu koostamise käigus ja saavutada tasakaalustatud ruumiline areng. Keskkonnamõju strateegilist hindamist Mustvee valla üldplaneeringule teostati paralleelselt planeerimisprotsessiga, mis tagab juba planeeringulahenduste väljatöötamisel keskkonnakaalutlustega arvestamise.

Keskkonnamõju strateegilisel hindamisel hinnati üldplaneeringu lahenduse elluviimisega kaasnevaid mõjusid keskkonnale. Mõjude hindamise läbiviimisel lähtuti nii üldplaneeringu lahendusega kaasnevatest keskkonnamõjudest kui ka keskkonnast enesest tulenevatest mõjuteguritest. Tähelepanu pöörati asjakohastele mõjudele, mille hindamist ei nõua otseselt KeHJS, kuid mis on üldplaneeringu kui valla arengut suunava dokumendi kontekstis olulised. Asjakohaste mõjudena analüüsiti planeeringulahenduse mõju majandus- ja ettevõtluskeskkonnast lähtuvalt ning mõju liikuvusele, teenuste ja puhkealade kättesaadavusele.

Mõjude hindamise täpsusaste tuleneb üldplaneeringu täpsusastmest: keskenduti teemadele, mida saab üldplaneeringuga reguleerida. Hindamisel kasutati KSH üldtunnustatud metoodikat, valides ja täpsustades töö käigus sobivaimad hindamismeetodeid vastavalt kerkivale vajadusele (ekspertarvamused, konsultatsioonid, vastavusanalüüs jms). Hindamisel arvestati ka väljastpoolt planeeringuala tulenevate oluliste mõjudega ning mõjude kumuleerimisega. Hindamise tulemusena on tehtud soovitusi üldplaneeringu lahenduse täiendamiseks (vt ptk 5).

Üldplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus ei tekkinud põhimõtteliselt erinevaid arengustsenaariume.

Piiriülest mõju Mustvee valla üldplaneeringu elluviimisega ei kaasne.

KSH korraldusest, protsessist ja avalikkuse kaasamisest annab ülevaate ka KSH väljatöötamise kavatsus (vt lisa 1). Planeeringu lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse osas küsiti seisukohti vastavalt planeerimisseaduse §81

lõikele 1, millele järgnevalt avalikustati lähteseisukohad ja KSH väljatöötamise kavatsus valla veebilehel.

KSH läbiviimisel ei ilmnenud raskusi.

KSH viis läbi OÜ Hendrikson & Ko ekspertrühm koosseisus:

Üldplaneeringu osakonna juhataja, KSH juhtekspert
KSH projektijuht, sotsiaal-majanduslikud ja kultuurilised mõjud
Sotsiaalsete mõjude hindaja, sotsiaal-majanduslikud mõjud
Keskkonnakorralduse spetsialist, õhusaaste
Keskkonnakorralduse spetsialist, müra ja vibratsioon
Keskkonnakorralduse spetsialist, põhja- ja pinnavesi
Keskkonnakorralduse spetsialist, loomastik

Pille Metspalu
Ann Ideon
Veronica Luidalepp
Marek Bamberg
Veiko Kärbla
Tõnn Tuvikene
Kaile Eschbaum

2. ÜLDPLANEERINGU VASTAVUS LAIEMATELE EESMÄRKIDELE JA SEOSSED ASJAKOHASTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

2.1. ÜLDPLANEERINGU VASTAVUS KESKKONNAKAITSE NING JÄTKUSUUTLIKU ARENGU EESMÄRKIDELE

Üldplaneeringu koostamise kontekstis on olulisimaks valdkondlikuks dokumendiks „**Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030**“, mis annab suuniseid omavalitsuse tasandil keskkonnakaitse ning jätkusuutliku arengu tagamiseks. Antud dokument määratleb Eesti pikaajalised arengusuunad looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, kuid lähtub samas ka keskkonnavaldkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele. Kuna „Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030“ põhineb Eesti säästva arengu riiklikul strateegial „Säästev Eesti 21“, mis on koostatud kooskõlas vastavate ülemaailmsete ja Euroopa Liidu suunisdokumentidega, on ka Eesti keskkonnastrateegias juba arvestatud laiemas kontekstis ja eesmärkidega.

„Säästev Eesti 21“ toodud laiemateks eesmärkideks on Eesti kultuuriruumi elujõulisus, inimese heaolu kasv, sotsiaalselt sidus ühiskond ja ökoloogiline tasakaal. Viimase eesmärgi – ökoloogilise tasakaalu – saavutamine toimub järgmise kolme arengusuuna kaudu:

- loodusvarade kasutamine viisil ja mahu, mis kindlustab ökoloogilise tasakaalu;
- saastumise vähendamine;
- loodusliku mitmekesisuse ja looduslike alade säilitamine.

Antud punktide põhjal seab „Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030“ täpsemad keskkonnakaitse eesmärgid, millega arvestamisest Mustvee valla üldplaneeringu lahenduses annab vastavusanalüüsi kujul ülevaate tabel 1.

Tabel 1. Üldplaneeringu vastavus Eesti keskkonnastrateegia eesmärkidele

Eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
1. Aastal 2030 on tekkivate jäätmete ladestamine vähenenud 30% ning oluliselt on vähendatud tekkivate jäätmete ohtlikkust.	Eesmärgiga arvestatakse, eraldi sorteerimise ja biolagunevate jäätmete ladestamiseks kavandatakse kompostimisväljakuid.
2. Saavutada pinnavee ja põhjavee hea seisund ning hoida veekogusid, mille seisund juba on hea või väga hea.	Eesmärgiga arvestatakse, pinna- ja põhjavee kaitseks arendatakse ühiskanalisatsioonisüsteeme (vastavalt ÜVK-s toodud suundadele) ja seatakse veekaitse tingimused. Samuti arvestatakse üleujutusohust tulenevate mõjude minimeerimisega, mis toetab ka veekogude hea seisundi hoidmist.
3. Maavarade keskkonnasõbralik kaevandamine, mis säästab vett, maastikke ja õhku, ning maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega.	Eesmärgiga arvestatakse, planeering seab kestliku kaevandamise tingimused.

Eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
4. Metsakasutuses ökoloogiliste, sotsiaalsete, kultuuriliste ja majanduslike vajaduste tasakaalustatud rahuldamine väga pikas perspektiivis.	Eesmärgiga arvestatakse, planeering määratleb suure osa valla metsadest roheline võrgustiku osana, millel on nii ökoloogiline, puhkemajanduslik kui ka majanduslik roll. Mustvee linna territooriumil asuvad metsa-alad on linna valdavalt määratud linna puhke- ja rohealadeks.
5. Tagada kalapopulatsioonide hea seisund ning kalaliikide mitmekesisus ja vältida kalapüügi kaasnevat kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile.	Eesmärgiga arvestatakse eelkõige pinnavee kaitse kaudu ning Natura võrgustikku kuuluvate hoiualade hea seisundi hoidmise kaudu. Pinnavee kaitseks seatakse nt sademevee puhastamise tingimused.
6. Tagada jahiulukite ja muude ulukite liikide mitmekesisus ning asurkondade elujõulisus.	Eesmärgiga arvestatakse kaudselt: ulukite mitmekesisust ja asurkondade elujõulisust toetab roheline võrgustiku sidususe (sh koridoride) hoidmine, mis tagab ulukite liikumisvõimaluse säilimise tuumalade vahel. Planeering ei kavanda maakasutuse olulist muutust rohevõrgustikus.
7. Keskkonnasõbralik mulla kasutamine. Loodus- ja kultuurmaastike toimivus ja säästlik kasutamine.	Eesmärgiga arvestatakse, planeering toob välja väärtuslikud põllumajandusmaad (boniteet vastavalt piirkonnale võrdne või suurem 41 boniteedipunktist või 38 boniteedipunktist) ja nende kasutamistingimused. Kultuurmaastike kaitse vajadusega arvestatakse nii asustuse suunamise kui põllumajanduslike maade maakasutuspõhimõtete ja -tingimuste kaudu.
8. Loodus- ja kultuurmaastike toimivus ja säästlik kasutamine. Mitmeotstarbeliste ja sidusate maastike säilitamine.	Eesmärgiga arvestatakse roheline võrgustiku väärtuslike maastike ja miljööväärtuslike alade kasutamistingimuste seadmise kaudu.
9. Elustiku liikide elujõuliste populatsioonide säilimiseks vajalike elupaikade ja koosluste olemasolu tagamine.	Eesmärgiga arvestatakse: populatsioonide, elupaikade ja koosluste olemasolu tagavad roheline võrgustiku, veealade ja põllumajanduslikele ja metsa maastike kasutamiseks seatud tingimused.
10. Toota elektrit mahu, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust, ning arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormusega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks.	Eesmärgiga arvestatakse, planeering toetab hajaenergeetika kasutuselevõtmist vallas (nt päikese, tuule, maasoojuse kasutamise tingimuste seadmise läbi). Tulenevalt ressursimahust on tootmine pigem kohaliku tarbimise rahuldamiseks.
11. Energiatarbimise kasvu aeglustamine ja stabiliseerimine, tagades samas inimeste vajaduste rahuldamise, ehk tarbimise kasvu olukorras primaarenergia mahu säilimise tagamine.	Arvestatakse kaudselt: keskuste kompaktse ja mitmekülgse arengu ja kergliikluse soodustamise kaudu, mis vähendavad autotranspordivajadust eelkõige lähiliikumistel.
12. Kõrvaldada järk-järgult nii tööstusest kui ka kodumajapidamistest osoonikihti kahandavad tehisained.	Teema ei ole otseselt lahendatav üldplaneeringu täpsusastmes.
13. Arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus (muuta auto alternatiivid mugavamaks) ning sündpendelliiklust ja maanteevedusid vähendav asustus- ja tootmisstruktuur (vähendada transpordivajadust).	Eesmärgiga arvestatakse: planeeringuga kavandatakse kergliiklusteid eelkõige keskuste siseselt ja keskustele juurdepääsu parandamiseks. Kavandatud maakasutus on suunatud olemasolevate keskuste tugevdamisele, et need toimiksid nii töökohtade kui teenuste pakkujana kohapeal. Samuti toetab planeering ettevõtlust

Eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
	elamumaadel (st kodust töötamise võimalust). Ühistranspordi ja kergliikluse ühendamiseks kavandatakse pargi-ja-reisi parkla.
14. Tervist säästev ja toetav väliskeskkond.	Eesmärgiga arvestatakse: kavandatud täiendavad võimalused välisõhus liikumiseks (kergliiklusteed) ja puhkealad, planeering näeb ette ranna-alad ja supluskohad. Planeering seab arenduspõhimõtted müra jt häiringute vältimiseks ja vähendamiseks elamise, puhkamise ja sotsiaalse otstarbega aladel. Planeering seab tingimused rohelisema ja haljastatuma elukeskkonna tekkeks.
15. Inimese tervisele ohutu ja tervise säilimist soodustav siseruum.	Eesmärgiga on arvestatud üldplaneeringu täpsusastmes, nt radooniohu teadvustamise läbi
16. Keskkonnast tulenevate saasteainete sisaldus toiduahelas on inimese tervisele ohutu.	Teema ei ole otseselt lahendatav üldplaneeringu kontekstis.
17. Joogi- ja suplusvesi on inimese tervisele ohutu.	Eesmärgiga arvestatakse, joogi- ja suplusvee kvaliteet sõltub eelkõige põhja- ja pinnaveekaitsest (ÜVK elluviimine, põllumajandusliku hajareostuse vähendamine veekogudele, ülejutusohu teadvustamine).
18. Aastaks 2030 on likvideeritud kõik täna teadaolevad jääkreostuskolded.	Mustvee vallas puuduvad Keskkonnaregistri andmetel jääkreostusobjektid.
19. Tagada elanike turvalisus ning kaitse nende julgeolekut ohustavate riskide eest.	Eesmärgiga arvestatakse, planeering toob turvalisust tagavad meetmed välja nt liikluse, tuletõrje veevarustuse, ülejutusohu jms kontekstis.

2.2. ÜLDPLANEERINGU SEOSD ASJAKOHASTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

Mustvee valla üldplaneeringule on põhilisteks suunda andvateks kõrgemalseisvateks arengudokumentideks **Jõgeva ja Ida-Viru maakonnaplaneeringud 2030+**. Mõlemad maakonnaplaneeringud toetuvad üleriigilises planeeringus toodud kontseptsioonidele ja arenguvaldkondadele, riiklikele suunistele ja sektorarengukavadele. Maakonnaplaneering annab ruumilise arengu suunised maakonna looduslikku, sotsiaal-majanduslikku ja kultuurilist konteksti arvestades.

Mustvee valla üldplaneeringu vastavust Jõgeva maakonnaplaneeringule on hinnatud tabelis 2 ja Ida-Viru maakonnaplaneeringule tabelis 3.

Tabel 2. Üldplaneeringu vastavus Jõgeva maakonnaplaneeringu ruumilise arengu suundadele ja põhimõtetele

Maakonnaplaneeringu arengusuund/põhimõte	Arvestamine üldplaneeringus
1. Haridus 1.1. Säilitada ning tagada lasteaedade ja/või põhikoolide I aste (1.-3. klass) ning	1.1.–1.3. Eesmärkidega arvestatakse ühiskondliku hoone maa-ala maakasutuse kavandamise kaudu, mis loob võimaluse koolide ja huvikoolide tagamiseks. Mustvee

huvihariduse võimalused kõikides keskustes; 1.2. Säilitada ning tagada põhikoolide II ja III aste (4.-9. klass) maakondlikus keskkuses, piirkondlikes keskustes ja kohalikes keskustes; 1.3. Säilitada ning tagada gümnaasiumid*, õpilaste majutus, täiskasvanute täiend- ja ümberõppe võimalused maakondlikus keskkuses ja piirkondlikes keskustes; 1.4. Tagada Luua Metsanduskooli säilimine kutsekoolina ja arendamine kompetentsikeskuseks; 1.5. Tagada hariduslike erivajadustega õpilaste kooli olemasolu ja ametiõppe maakonnas.	linnas kavandatakse maa-ala kooli rajamiseks. 1.4. Eesmärk ei ole lahendatav Mustvee valla üldplaneeringu kontekstis. 1.5. Eesmärgiga arvestatakse kaudselt – kavandatud maakasutust on võimalik kohandada eesmärgi täitmiseks.
2. Kultuur ja sport 2.1. Tagada kultuuri- ja spordiobjektide säilimine ning sihipärane kasutus; 2.2. Tagada staadionite säilitamine ning rajamine maakondlikus keskkuses ja piirkondlikes keskustes; 2.3. Tagada pallimänguväljakute säilitamine ning rajamine kõikides kohalikes ja osades lähikeskustes; 2.4. Tagada raamatukogude säilimine; 2.5. Laulu- ja tantsuväljaku rajamine Jõgeva linna; 2.6. Jäähalli rajamine Jõgeva maakonda; 2.7. Ujula rajamine Põltsamaa linna; 2.8. Jalg- ja jalgrattateede võrgustikku rajada ka spordi- ja puhkeotstarbelisel eesmärgil.	2.1.–2.4. Eesmärkidega arvestatakse maakasutuse suunamise kaudu, säilitades olemasoleva ja kavandades täiendavat puhke- ja virgestuse ning ühiskondlike hoonete maa-alasid. 2.5., 2.6 ja 2.7 Eesmärgid ei ole lahendatavad Mustvee valla üldplaneeringu kontekstis või ei ole asukohaeeliste puudumisel antud ettepanekuga arvestatud (nt jäähalli kavandamine). 2.8. Eesmärgiga arvestatakse. Üldplaneeringuga kavandatav jalg- ja jalgrattateede võrgustik toetab ka spordi- ja puhkeotstarbelisi eesmärke.
3. Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne 3.1. Tagada esmatasandi tervishoiukeskuse säilimine ning rajamine maakondlikus ja piirkondlikes keskustes; 3.2. Esmatasandi tervishoiukeskuse filiaalid säilitada ja rajada kõikidesse kohalikesse ja osadesse lähikeskustesse või säilitada perearsti vastuvõtt; 3.3. Tagada esmatasandi tervishoiuteenuste kättesaadavus kogu maakonnas; 3.4. Sotsiaalhoolekandekeskus säilitada ning rajada maakondlikusse, piirkondlikesse ja kohalikesse keskustesse; 3.5. Tagada sotsiaalhoolekandeteenuste kättesaadavus kogu maakonnas.	3.1.–3.5 Eesmärkidega arvestatakse. Üldplaneering annab võimaluse säilitada olemasolevad tervishoiuasutused ning rajada vajadusel uusi.
4. Majanduskeskkond 4.1. Tagada maakondliku tähtsusega ettevõtlusalade säilimine ja laiendamine maakonnas; 4.2. Kompetentsikeskuste välja töötamine Luua Metsanduskooli ja Eesti Taimakasvatuse Instituudi juures; 4.3. Loompinkubaatori (väikeettevõtluse arendaja) rajamine Jõgeva linna; 4.4. IT-inkubaatori rajamine Põltsamaa linna;	4.1. Eesmärgiga arvestatakse. ÜP annab võimaluse laiendada olemasolevates keskustes väljakujunenud tootmisalasid (nt Mustvee linnas). 4.2.–4.4. Eesmärgid ei ole täidetavad Mustvee üldplaneeringu raames. 4.5. Üldplaneering arvestab Peipsimaa ja Vooremaa puhkemajanduspiirkondade säilimise ja arendamisega nii maakasutuse suunamise, taristute, väärtustatud maastike ja veekogude kasutamistingimuste kaudu.

4.5. Peipsimaa, Vooremaa ja Põltsamaa puhkemajanduspiirkondade säilimise ning arendamise tagamine puhkealade võrgustikuna; 4.6. Tagada Mustvee ja Omedu sadamate kalatööstus- ja puhkekeskuste otstarbeline kasutamine; 4.7. Tagada puhkemajanduspiirkondades tootlustuskohtade ja majutusvõimaluste säilimine ning rajamine; 4.8. Endistele karjäärialadele uue sihtotstarbe leidmine sh ka puhkealadena.	4.6. Eesmärgiga arvestatakse, üldplaneering käsitleb antud sadamaid ja määrab neile kasutamistingimused. 4.7. Üldplaneering arvestab eesmärgiga, seades maakasutuse tingimused ja vajadusel kavandades täiendavat maakasutust, mis toetab turismiteenuste kavandamist puhkemajanduspiirkondades. 4.8. Üldplaneering arvestab vajadusega, seades kaevandamisalade korrastamise ja uue kasutuse leidmise tingimused.
5. Transport ja teed 5.1. Tagada maakonna maanteevõrgu kvaliteedi parandamine ja liikluse turvalisus; 5.2. Maakonda läbiva Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa põhimaantee trassi ehitamine 2+2 sõidurajaga I klassi maanteeks; 5.3. Tagada maakonda läbiva raudtee arendamine ja raudteetrassi ehitamine kahe sõidurajaga raudteeks; 5.4. Tagada Tartu – Mustvee suunalise reisilaevaliikluse rajamine; 5.5. Jalg- ja jalgrattateede võrgustiku rajamise tagamine, mis võimaldab paremat teenuste kättesaadavust.	5.1. Eesmärgiga arvestatakse, valla teede kasutustingimused keskenduvad antud eesmärkidele. 5.2. Eesmärk ei ole täidetav üldplaneeringu raames. 5.3. Eesmärk ei ole täidetav üldplaneeringu raames. 5.4. Eesmärgiga arvestatakse kaudselt, üldplaneering toetab Mustvee sadama edasist arengut. 5.5. Eesmärgiga arvestatakse, üldplaneering lähtub keskasulaste siseselt ja nende lähialas kergliiklusvõrgustiku parendamisest.
6. Tehniline taristu 6.1. Tagada ühisvee- ja kanalisatsioonivõrgu rajamine Peipsi järve ranna asumitesse, et vältida Peipsi järve reostamist; 6.2. Tagada maakondlikusse keskusesse ja piirkondlikusse keskustesse koostootmisjaamade rajamine; 6.3. Biogaasijaamade rajamine suuremate suurfarmide juurde; 6.4. Torma prügila säilitamine prügi käitlemiseks.	6.1. Eesmärgiga arvestatakse, ÜVK väljaarendamine toimub vastava arengukava kaudu. Üldplaneering määrab täiendavad perspektiivsed ühiskanalisatsiooni alad, millest suur osa asub Peipsi kaldal. 6.2. Eesmärgiga arvestatakse, planeering võimaldab vajadusel koostootmisjaama kavandamist. 6.3. Eesmärgiga arvestatakse, planeering võimaldab biogaasijaamade rajamist. 6.4. Eesmärgiga arvestatakse, prügila on kantud olemasoleva maakasutusena planeeringusse.
7. Riigikaitse taristu 7.1. Kaitseliidu olemasoleva 200 m lasketiiru 300 m lasketiiruks arendamine (Utsali); 7.2. Kaitseliidu 600 m lasketiirule võimaliku asukoha leidmine (Utsali, Põldsamaa või Kirikuraba).	7.1.–7.2. Eesmärgid ei ole täidetavad Mustvee valla üldplaneeringu raames.

Tabel 3. Üldplaneeringu vastavus Ida-Viru maakonnaplaneeringu ruumilise arengu suundadele ja põhimõtetele

MP arengusuund/põhimõte	Arvestamine üldplaneeringus
1. Maakonna ruumistruktuur põhineb toimival keskuste võrgustikul ning maakonnaplaneeringuga määratud linnalise asustuse aladel: 1.1. Keskuste võrgustik tagab erinevates piirkondades juurdepääsu	1. Üldplaneering arvestab endiste Avinurme ja Lohusuu valla aladel maakonnaplaneeringus määratud keskuste võrgustikuga. Linnalise asustuse alasid antud vallaosades Ida-Viru maakonnaplaneeringu järgi ei asu.

MP arengusuund/põhimõte	Arvestamine üldplaneeringus
töökohtadele ja teenustele nii linnades kui maapiirkondades; 1.2. Maakonna eelisarendatavateks aladeks on keskustesse ja nende vahetusse lähedusse määratud linnalise arenguga alad. Need alad on nii elupiirkondade kui ettevõtlusalade arendamiseks, samuti aktiivsete puhkepiirkondade, logistikaalade jm linnalise maakasutuse kavandamiseks; 1.3. Hästitoimiva linnalise elukeskkonna tekkimiseks arendatakse linnalise asustuse alasid terviklikult, lähtudes planeerimispõhimõtetest, mis tagavad kvaliteetse, harmoonilise ja inimhõõtmelise linnaruumi.	1.1. Põhimõttega arvestatakse: Avinurme alevik kohaliku keskusena pakub edaspidi erinevaid teenuseid ja töökohti, keskuse edasiarendamisega on arvestatud maakasutuse määramisel. Lohusuus alevik lähikeskusena pakub kodulähedasi teenuseid. 1.2. -1.3. ei rakendu Mustvee valla kontekstis.
2. Jätkusuutlikku majanduskeskkonna arengut toetab kvaliteetne tehniline taristu: 2.1. Ida-Virumaa eripärane, tugeva sekundaarsektori traditsiooniga majandusstruktuur toetub ida-lääne suunaliste transpordikoridoride ja logistikasõlmede tõhusale toimimisele; 2.2. Tehniline taristu aitab kaasa kõrge lisandväärtusega teadmistemahuka majanduse arendamisele, mis põhineb traditsiooniliste harude kaasajastamisel ja uute tekkimisel; 2.3. Maalistes piirkondades säilitatakse maakasutuse suunamisel paindlikkus, mis võimaldab areneda kohapealset elu säilitaval väikeettevõtlusel.	2. Põhimõttega arvestatakse: ÜP keskendub valla tehnilise taristu parendamisele. 2.1. Põhimõttega arvestatakse osaliselt: Avinurme ja Lohusuu piirkond jääb eemale maakonna põhilisest ida-lääne suunalisest transpordikoridorist. Piirkondliku ettevõtluse arendamiseks on nii Avinurme kui Lohusuu alevikus ette nähtud tootmisalasid kohalike väljakujunenud harude (nt puiduklaster, metallitööstus) säilimiseks ja vajadusel uute alade kasutuselevõtuks. 2.2. Põhimõttega arvestatakse: planeering toetab teede ja tehnilise taristu parendamist. 2.3. Põhimõttega arvestatakse: ÜP annab maakasutuspõhimõtete kaudu võimalused tegeleda ettevõtlusega kõikjal vallas, sh hajaasustuses.
3. Maakonna elukvaliteedi tagavad loodus- ja kultuurikeskkonna väärtustamine: 3.1. Maakonna rohevõrgustik täidab nii ökoloogilise võrgustiku kui elanike puhkepiirkonna rolli; 3.2. Väärtuslikud maastikud ja maakonna erinevad kultuuriväärtused on nii atraktiivsed identiteedikandjad ja külastuskohad.	3. Põhimõttega arvestatakse: ÜP väärtustab Mustvee valla looduslikku ja kultuurilist keskkonda. 3.1. Planeering toob välja rohevõrgustiku alad ja seab kasutustingimused. 3.2. Planeering käsitleb kultuuriväärtusi väärtuslike maastike, miljööväärtuslike alade ja erinevaid kultuuriväärtuslike objekte, seades neile kasutamistingimused.

2.3. MUSTVEE VALLA PLANEERINGUD JA ARENGUKAVAD

Mustvee valla üldplaneeringud

Mustvee vallas kehtivad kuni uue üldplaneeringu kehtestamiseni järgmised ühinemise eel koostatud üldplaneeringud:

- Mustvee linna üldplaneering (2012)
- Kasepää valla üldplaneering (2013)
- Avinurme valla üldplaneering (kehtestatud 2017).

- Saare valla üldplaneering (2010).
- Lohusuu valla üldplaneering (kehtestatud 1999)
- Lohusuu valla Peipsi järve äärses ranna-ala üldplaneering (2011)

Kuna planeeringud on koostatud erineval ajal, on erinevates planeeringutes teemade käsitlemine ning regulatsiooni rangusaste mõnevõrra erinev. Koostatava üldplaneeringu üheks eesmärgiks oli viia teemade käsitlemine ühtsele alusele.

Üldplaneering arvestab **Mustvee valla arengukava 2018–2030** ja valla kehtivate sektorarengukavadega. Ülevaade arengudokumentidest on toodud planeeringu lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse dokumendis (LS ja KSH VTK).

3. ALTERNATIIVSED ARENGUSTSENAARIUMID

Mustvee valla üldplaneeringu koostamise käigus ei tekkinud selliseid põhimõttelisi arenguvariante, mida käsitleda keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus alternatiividena KeHJS § 40 mõistes.

Mustvee valla puhul on tegemist valdavalt kahaneva piirkonnaga, mistõttu on maa-alade kavandamisel lähtuti realsest madalast ehitussurvest. Eesmärgiks on seatud planeeringus paindlikkuse võimaldamine, mis aitab säilitada piirkonna elujõulisust ja eeldatavasti hoogustab arendustegevust. Võrreldes kehtivate üldplaneeringutega on maakasutust kahanemisele kohandatud, selle käigus uusi sisulisi arenguvariante ei kerkinud.

Juhul, kui valla üldplaneeringut kui strateegilist arengudokumenti ellu ei viida (nn 0-alternatiiv), jäävad valla erinevates osades kehtima erineva rangusastmega regulatsioonid ja teemade lõikes erinevad käsitlemised (nt valla loodus- ja kultuuriväärtuste erinev mõtestamine ning väärtuste säilimiseks seatud tingimused). Ühtlustamata maakasutuse põhimõtted ja -tingimused ei toeta valla terviklikku arengut, samuti võivad teatud teemad jääda pisteliselt kajastatuks või kajastamata (nt kliimamuutusega seotud ülejutusohud või sademevesi, energeetika suunal hajaenergeetika jms).

4. PLANEERINGULAHENDUSE ELLUVIIMISEGA KESKKONNAMÕJU

KAASNEV

4.1. MÕJU LOODUSKESKKONNALE

4.1.1. ROHELINE VÖRGUSTIK

Olemasoleva olukorra ülevaade

Mustvee vallas on Jõgeva ning Ida-Viru maakonnaplaneeringute järgi olemasolevat rohelist võrgustikku ca 452 km² ja see moodustab valla pindalast ca 73%. Rohelise võrgustiku osas on olemasolevast olukorrast täpsem ülevaade antud ÜP lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse dokumendis (vt lisa 1).

Mõjude hindamine

Arvestades olemasolevat ja perspektiivset maakasutust ning roheline võrgustiku eesmäärke, nähti käesoleva KSH tulemina vajadust Mustvee valla piires täpsustada Jõgeva ja Ida-Viru maakonnaplaneeringutes seatud roheline võrgustiku struktuure.

Lisaks käsitleb KSH roheline võrgustiku konflikte ja vajadusel täiendatakse ÜP-s seatud kasutustingimusi.

Struktuuride paiknemise täpsustamine

KSH teeb ettepaneku Mustvee valla roheline võrgustiku vähendamiseks mitmetes asukohtades, kokku umbes 16 km² ulatuses. Vähendamise ettepanekud tulenesid peamiselt asjaolust, et olemasolev roheline võrgustik hõlmab paiguti alasid, kus hoonestuse ja inimtegevuse tõttu ei ole roheline võrgustiku paiknemine neis piirkondades piisavalt põhjendatud. Vähendamise põhjuseks oli:

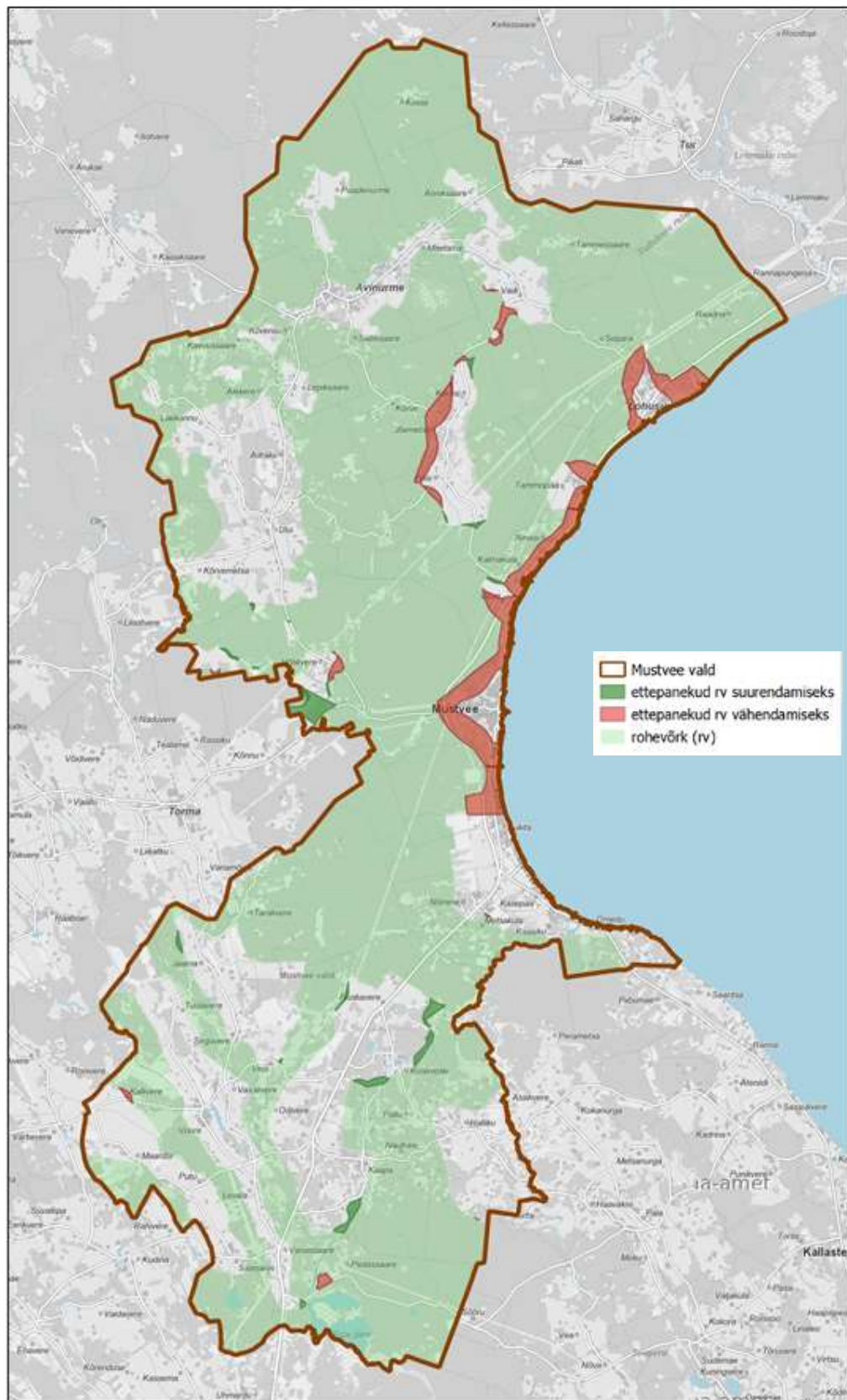
- Kattumine tihedalt asustatud aladega. Peipsiäärsetes olemasolevate tihedalt asustatud alade (sh Mustvee linn ja Lohusuu alevik) piirkonnas, rohelist võrgustikku vähendatud, kuna võrgustiku toimimine neis piirkondades on häiritud. Linnalises keskkonnas toimib rohevõrgustik läbi väiksemate haljas- ja rohealade, alleede ja ka eramuaedade haljastuse. Samuti läbi Peipsi järve kalda-ala, mis on valdavalt määratud puhke- ja virgestuse maa-alaks. Nende alade säilimine on tagatud läbi vastavale juhtotstarbele seatud tingimuste. Tiheasustusala rohealade märkimine joonisel ühtlasi rohevõrgustiku alaks võib kaasa tuua segaduse rakenduvate tingimuste osas ja ei ole seetõttu otstarbekas.
- Kattumine intensiivse inimtegevusega maa-aladega. Eemaldatud on maakasutuse sobimatusest tingituna mõned elamumaa, põllumajandusliku ja tootmismaa kasutuseesmärgiga alad.

KSH teeb ka ettepaneku Mustvee valla roheline võrgustiku laiendamiseks mõnes asukohas, kokku 2,6 km² ulatuses. Põhjused on välja toodud järgnevalt:

- Võtikverest lõunas avastati üks puuduolev rohevõrgustiku koridor, mis Jõgevamaa maakonnaplaneeringu rohevõrgustikus on olemas, aga Mustvee valla üldplaneeringus puudub. See ala arvati ka Mustvee valla rohevõrku.

- Kaitstavad või väärtuslikud loodusobjektid ning Natura 2000 võrgustik. Jälgiti, et ulatuslikumad kaitstava või väärtusliku loodusega alad ning need kaitstavad objektid, mille puhul on rohelisel võrgustikul toetav roll, oleksid võrgustikku hõlmatud. Suures osas oli roheline võrgustik juba kaitstavaid alasid ja objekte kattev, kuid siiski leidis piirkondi, kus võrgustiku laiendamine osutus vajalikuks, et haarata võrku kas kogu kaitstav ala või selle osa. Laienduse ettepanekud tehti näiteks ühele kalakotka leiukohale, Kääpa maastikukaitseala osale; vääriselupaigale ning loodusväärtuslikele Natura elupaikadele.
- Veekogud, nende kaldad ja ehituskeeluvööndid. KSH teeb ettepaneku vooluveekogude ja nende ehituskeeluvööndite osas lisada mõned lõigud rohelise võrgustiku koosseisu. Laienduse ettepanekud tehti näiteks Kullavere, Pilsa, Kääpa ja Mustvee jõgede ehituskeeluvööndite osas.

Kokkuvõttes väheneks Mustvee valla rohelise võrgustiku kogupindala maakonnaplaneeringus määratletud võrreldes ca 13,4 km² ehk ca 3% võrra, kui võtta arvesse nii vähenduste kui laienduste ettepanekuid. 3% muutust rohevõrgus võib lugeda väga väikseks muutuseks. Rohelise võrgustiku muudatusettepanekuid illustreerib joonis 1.



Joonis 1. Rohelise võrgustiku muudatusettepanekud Mustvee vallas.

Tugialade ja koridoride piiritlemine

Rohelise võrgustiku struktuurielementideks on tugialad ja koridorid, mis koos funktsioneerides moodustavad sidusa elurikkust ja ökosüsteemiteenuseid toetava võrgustiku. Kui tugialad on enamasti loodus- või keskkonnakaitseliselt väärtustatud alad (kaitsealad, hoiualad, vääriselupaigad ehk VEP-id, Natura elupaigad jne), siis koridorid on tugialasid ühendavad elemendid, mille eesmärk on tagada rohelise võrgustiku sidusus. Tugialade ja koridoride ruumikujude eristamine planeeringus on vajalik, et oleks selge arusaam, millist eesmärki roheline võrgustik konkreetses asukohas kannab ja millised tingimused seal kehtivad.

Mustvee valla üldplaneeringu ja KSH protsessis võeti tugialade ja koridoride piiritlemisel aluseks Ida-Virumaa maakonnaplaneeringus määratud rohelise võrgustiku struktuurielemendid. Jõgeva maakonna osas piiritleti tugialad/koridorid KSH tööprotsessis.

Rohelise võrgustiku konfliktid ja kasutustingimuste täpsustamine

Tavapärastelt tulenevad rohelise võrgustiku toimimise konfliktid eeskätt asustusest ja transporditaristust. Mustvee vallas on nii tihe- kui ka hajaasutust. Valla keskuseks on Mustvee linn, kuhu on koondunud suurem osa valla teenuseid. Mustvee vald on kahaneva rahvastikuga omavalitsus, kus elanikkond nii vananeb kui väheneb, mistõttu puudub ehitussurve määral, mis võiks looduslikke alasid ja nende omavahelisi ühendusi ohustada. Rohevõrgu kontekstis võib aga siiski välja tuua konfliktse väljakujunenud asustumustri Peipsi rannikul, nt kompaktse asustusega Mustvee ja Lohusuu keskuste piirkond ja kompaktse külastruktuuriga Peipsi ranniku tänavkülad (nt Raja küla). KSH teeb mitmetes Peipsi ranniku asustatud piirkondades ettepaneku rohelise võrgustiku vähendamiseks, et mittefunktsionaalset rohevõrgu osa välja jätta ning vältida edaspidiseid konflikte. Peipsi kalda vahetu rannikuala säilib tänu ehituskeeluvööndile valdavas osas looduslikuna.

ÜP seletuskiri toob välja ka mitmed tingimused seoses asustusega, näiteks uue hoonestuse kavandamisel ei tohi läbi lõigata rohelise võrgustiku koridore – sidususe tagamiseks peab looduslikuna säilima vähemalt 100 m laiune ala. Arvestades valla asustatust ja kahanevat rahvastikku, ei ole ÜP-s plaanitud asustuse laienemine rohelisele võrgustikule suureks ohuks (arvestades ka, et valla rohevõrk on suhteliselt ulatuslik ja rohevõrgu struktuuride ning asustuse konfliktid on vähendatud rohevõrgu korrigeerimisega) ja ÜP-s seatud tingimuste järgmine on piisav tagamaks rohelise võrgustiku eesmärgi.

Maanteed Mustvee vallas läbivad paiguti rohelist võrgustikku. Valda läbivatest riigiteedest suurima liiklussagedusega on Jõhvi–Tartu–Valga maantee, kus esineb valla teisi maanteesid arvestades suurem ulukioht ja risk loomadega seotud õnnetuste esinemiseks. 2019. aasta loendusandmetel jäid aasta keskmised ööpäevased liiklussagedused Mustvee vallas Jõhvi–Tartu–Valga maanteel alla 3000 auto/ööpäevas, valla muudel maanteedel alla 1000 auto päevas. Taolise liiklussageduse juures ei ole maanteed enamiku liikide jaoks märkimisväärseks liikumistakistuseks.

Tavapärase praktika kohaselt hinnatakse infrastruktuuride mõju rohelisele võrgustikule (sh loomadele ja nende liikumisvõimalustele) täpsemalt konkreetsete projektide koostamise raames. Ka Mustvee valla ÜP seletuskirja rohelise võrgustiku kasutustingimustes on välja toodud, et tugialadele ja koridoridele pole soovitatav uute teatud infrastruktuuride (kiirteed, prügilad, jäätmehoiulad ja teised kõrge keskkonnariskiga objektid) ulatuslik rajamine. Juhul, kui uute infrastruktuuride rajamine on vajalik või vältimatu, tuleb planeeringu käigus hoolikalt valida rajatiste asukohta ning koostada keskkonnamõjude hindamine. Selline lähenemine on piisav ja ÜP lahenduse ning rohelisele võrgustikule seatavate tingimuste osas muudatusettepanekud vajalikud ei ole.

Arvestades, et Mustvee valla puhul ei ole rohelise võrgustiku toimimise osas kriitilisi konflikte ja ka ÜP rakendumine ei too kaasa olemasoleva olukorraga võrreldes märkimisväärset muutust, ei saa mõju rohelisele võrgule lugeda oluliseks ja üldplaneeringu tasemel leevendavate meetmete ning täiendavate kasutustingimuste seadmine ei ole vajalik.

Kokkuvõte

Mustvee valla roheline võrgustiku paigutuse aluseks on Jõgeva ja Ida-Viru maakonnaplaneeringud, mida KSH käigus üle vaadati ning täpsustati. Arvestades olemasolevat ja perspektiivset maakasutust ning roheline võrgustiku eesmärgi, tehti ettepanek osades asukohtades rohelist võrgustikku laiendada ning osades asukohtades vähendada. Laiendusettepanekud tulenesid peamiselt vajadusest roheline võrgustiku alasse haarata erinevaid loodusväärtuslikke alasid ning vähendusettepanekud tulenesid peamiselt olemasoleva asustuse ja plaanitava maakasutuse sobimatusest. Vastavalt tehtud ettepanekutele väheneks korrigeeritav Mustvee valla roheline võrgustiku kogupindala võrreldes maakonnaplaneeringute järgse rohevõrguga ca 13,4 km² võrra.

Mustvee valla puhul ei ole roheline võrgustiku toimimise osas kriitilisi konflikte. Ka ÜP rakendumine ei too kaasa olemasoleva olukorraga võrreldes märkimisväärset muutust. Eelnevalt tulenevalt ei saa mõju roheline võrgustikule lugeda oluliseks ja üldplaneeringu tasemel leevendavate meetmete ning täiendavate kasutustingimuste seadmine ei ole vajalik.

4.1.2. KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID

Olemasoleva olukorra ülevaade

Kaitstavad loodusobjektid looduskaitsealade alusel on kaitsealad; hoiualad; kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid; püsielupaigad; kaitstavad looduse üksikobjektid ja kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid. Mustvee valla territooriumile jääb Keskkonnaregistri august 2020 seisuga 13 kaitseala, 3 hoiuala ja 9 kaitstavat üksikobjekti. Nimekiri neist kaitstavatest objektidest on esitatud Mustvee valla üldplaneeringu lähteseisukohtade ja keskkonnamõju strateegilise hindamise väljatöötamise kavatsuse dokumendis (vt lisa 1). Lisaks on Mustvee vallas registreeritud 387 erinevat kaitstavate I, II ja III kaitsekategooria taime- ja loomaliigi leiukohta ning liikide elupaikade kaitseks on moodustatud 30 püsielupaika.

Mustvee vallas leidub ka 175 vääriselupaika¹.

Mõjude hindamine

Kuna mitmed suuremad kaitstavad loodusobjektid on kattuvad rahvusvahelise Natura 2000 võrgustiku aladega (nt Kääpa maastikukaitseala kattub Natura 2000 Kääpa loodusala; Tellise looduskaitseala kattub Natura 2000 Tellise loodusala; Võtikvere looduskaitseala kattub Natura 2000 Võtikvere loodusala; Avijõe hoiuala kattub Natura 2000 Avijõe loodusala; Paadenurme looduskaitseala kattub Natura 2000 Tudusoo loodus- ja linnualaga jne), siis on üldplaneeringu mõjusid neile hinnatud Natura hindamise peatükis (ptk 5.1.3) ja siinkohal neid ei dubleerita. Lisaks Natura hindamises seatud meetmetele on neil aladel vajalik lähtuda siseriiklikus seadusandluses toodud piirangutest (looduskaitsealade, kaitse-eeskiri, kaitsekorralduskava).

ÜP lahendust võib üldiselt pidada kaitstavate loodusobjektide kaitse tagamise seisukohalt sobilikuks. Uusi looduskaitsealade väärtuste seisukohalt konfliktseid maakasutusi ega objekte ei kavandata.

Kaitstavad loodusobjektid jäävad valdavalt ka üldplaneeringus määratud roheline võrgustiku alale. KSH teeb ettepaneku osades asukohtades haarata roheline võrgustiku

¹ Vääriselupaik on metsaseaduse kohaselt ala, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur.

koosseisu ka kaitstavate alade neid osi, mis seni ei olnud rohelise võrgustikuga kaetud (nt Kääpa maastikukaitseala). Rohelise võrgustiku lahendus ÜP-s on oma olemuselt kaitstavaid loodusobjekte ja nende omavahelist sidusust toetavaks struktuuriks.

Üldplaneeringu rakendamisel tuleb lähtuda eeskätt kaitstava loodusobjekti kaitse ja säilitamise vajadustest. Planeeringu rakendumise ebasoodsa mõju vältimiseks tuleb arendustegevuste elluviimisele eelnevalt vajadusel hinnata mõju kaitstavatele loodusobjektidele. Kaitstavatel aladel (kaitsealad, hoiualad, püsielupaigad, üksikobjektid) on tegevused reguleeritud looduskaitseadusega ja/või kaitse-eeskirja ning kaitsekorralduskavaga. Lisaks peab arvestama, et II ja III kaitsekategooria liikide elupaikades, mis pole kaitsealade, hoiualade või püsielupaikadena piiritletud, kehtib isendi kaitse. See tähendab, et kaitsealuste liikide isendeid ei tohi tahtlikult surmata, püüda ega tahtlikult häirida paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise või rände ajal, ilma keskkonnaministri loata loodusest eemaldada, müüa ega tulu saamise eesmärgil kasutada.

Üldplaneeringuga tehakse ettepanekud mitmetes asukohtades vähendada ehituskeeluvööndit (vt ka ptk 4.1.4.3). Järgnevalt on antud iga ettepaneku kohta hinnang kaitstava looduse seisukohalt.

Tabel 4. EKV vähendamise ettepanekute looduskaitiselised mõjud

1. Vilusi külas Lehtmetsa katastriüksusel 42002:001:0206 metsamaal 141–156 meetrini veepiirist kunagise hoonestuse asukohta elamukompleksi või puhkeotstarbelise hoone ning avaliku jalgteede rajamiseks paadikanalini. Vähendamise vajadus tuleneb looduskaitseadusest, mille järgi metsamaal ulatub ehituskeeluvöönd ranna või kalda piiranguvööndi piirini	Katastriüksusel endal ei ole otseseid piiranguid (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Juhul kui tulenevalt üleujutusala vm põhjustest võiks EKV vähendamine kaasa tuua ohu Peipsi järve vee kvaliteedile, siis oleks tegemist ka mõjuga Loode-Peipsi hoiualale.
2. Kalmakülas Lehtmetsa katastriüksusel 42002:001:0205 88–98 meetrini veepiirist tankla koos teenindava hoonestusega (pood/kohvik) ja transiitveokite puhkeparkla rajamiseks.	Mõlemal juhul ei ole otseseid piiranguid (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Tegemist olemasolevate teede ja nende äärsete aladega, mis ei ole eriti loodusväärtuslikud.
3. Kalmakülas Vanajõe puhkeala katastriüksusel 42001:001:0626 14–25 m veepiirist põhimaantee nr 3 Jõhvi Tartu Valga äärde infopunkti/kohaliku kauba müügikioski püstitamiseks.	Samas on esimesel juhul tegemist tankla rajamisega, mis võiks siiski kujutada potentsiaalset ohtu seoses üleujutusala järvele ja sealsetele kaitsealadele (Sahmeni ja Loode-Peipsi hoiualad).
4. Kalmakülas Jelena katastriüksusel 42001:001:0587 ja Preveniku puhkeala katastriüksusel 42001:001:0589 28 meetrini veepiirist Kalma külaplatsile kavandatud ehitiste püstitamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Tegemist on hooldatava külaplatsiga, mis ei ole looduslikus seisus. Juhul kui tulenevalt üleujutusala vm põhjustest võiks EKV vähendamine kaasa tuua ohu Peipsi järve vee kvaliteedile, siis oleks tegemist ka mõjuga Loode-Peipsi ja Sahmeni hoiualale.

5. Lohusuu alevikus Avinurme tee 40/42 katastriüksusel 42001:001:0431 10 meetrini veepiirist avalikult kasutatavate puhkeotstarbeliste ehitiste püstitamiseks	EKV vähendamise ettepanek Avijõeale, mis ei ole kaitstav ala, kuid seal on III kat liikide võlga, ja harjuse leiukohad. Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Tegemist on hooldatava alaga, mis ei ole looduslikus seisus.
6. Tammispää külas Mardi puhkeala katastriüksusel 42001:001:0621 10–41 meetrini Peipsi järve veepiirist ja Tammispää peakraavist 1–5 meetrini avalikult kasutatavate puhkeotstarbeliste ehitiste püstitamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Tegemist on hooldatava alaga, mis ei ole looduslikus seisus. Juhul kui tulenevalt üleujutusosalast vm põhjustest võiks EKV vähendamine kaasa tuua ohu Peipsi järve vee kvaliteedile, siis oleks tegemist ka mõjuga Sahmeni hoiualale.
7. Omedu külas Anja katastriüksusel 65701:002:0441 ja Anja juurdelõige katastriüksusel 65701:002:0638 20 m veepiirist üksikelamu ja abihoonete püstitamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Tegemist on ei ole looduslike kooslustega. Kullavere jõgi ise ei ole ka kaitstav, registreeritud kaitstavad liigid selles puuduvad.
8. Omedu külas Salaküti katastriüksusel 65701:002:0714 20 m veepiirist üksikelamu püstitamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Tundub, et tegemist on niidetava jõeäärse alaga. Kullavere jõgi ise ei ole ka kaitstav, registreeritud kaitstavad liigid selles puuduvad.
9. Mustvee linnas Ōunapuu katastriüksusel 48501:007:0280 20 meetrini veepiirist 21 väikeelamu ja kõrvalhoonete rajamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Mustvee jõgi ise pole ka kaitse all, registreeritud kaitstavad liigid selles puuduvad.
10. Mustvee linnas Jõe tn 29b katastriüksusel 48501:007:0007 ja Jõe tn 29 katastriüksusel 48501:007:0250 20 meetrini veepiirist väikeelamute ja kõrvalhoonete rajamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Mustvee jõgi ise pole ka kaitse all, registreeritud kaitstavad liigid selles puuduvad.

11. Mustvee linnas Mustvee sadama Pihkva tn 2m katastriüksusel 48501:004:0024 ja Pihkva tn 2n katastriüksusel 48501:004:0025 23–42 meetrini Peipsi järve veepiirist ja 9–27 meetrini Mustvee jõe veepiirist Mustvee sadama lõunamuuli ja ranna-ala juurde vaatetorni ja puhkeala rajamiseks.	Puuduvad otsesed piirangud (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla. Juhul kui tulenevalt üleujutusala vm põhjustest võiks EKV vähendamine kaasa tuua ohu Peipsi järve vee kvaliteedile, siis oleks tegemist ka mõjuga Loode-Peipsi hoiualale.
12. Omedu külas ehituskeeluvööndi vähendamine Käärü kinnistul (48601:001:0140) nelja väikeehitise (alla 20 m²) ja ühe ca 60 m² elamu ehitamiseks. Uus ehituskeeluvöönd kulgeb 1–11 m kaugusel veepiirist	EKV vähendamise ala Lümäti jõe kallastel on kunagi inventeeritud lamminiitide (Natura elupaigatüüp) ala. Lümäti oja ise ei ole kaitstav, registreeritud kaitstavad liike ojas puuduvad. Alal on üleujutusohu, EKV vähendamine ei ole soovitatav.
13. Omedu külas Ärni kinnistul (65701:002:0688) sauna rajamiseks, ehituskeeluvöönd paikneb 27 m kaugusel veepiirist	EKV vähendamise ala Lümäti jõe/Kullavere jõe kallastel. Eelneva ettepanekuga samas piirkonnas, aga inventeeritud elupaigast väljaspool. Otseseid piiranguid (nt kaitstavad loodusobjektid või muud loodusväärtused), mille tõttu võiks EKV vähendamine välistatud olla ei ole. Jões ei ole kaitstavad, registreeritud kaitstavad liike nendes pole.

Kokkuvõtte ja soovitused

Üldplaneeringu koostamisel on maakasutuse planeerimisel kaitstavate loodusobjektide ja nende kaitsereežiimiga arvestatud ja ebasoodsat mõju planeeringu rakendamisele kaasa ei too. ÜP lahenduse osas KSH muudatusettepanekuid ei tee.

EKV vähendamise ettepanekutega aladele ei jää üldiselt kaitstavaid loodusobjekte, st puuduvad selged piirangud. EKV vähendamise otsus sõltub veekaitsealisesest hindamisest (vt ptk 4.1.4.3).

Planeeringu rakendamise edasistes etappides (detailplaneeringud; projektid nt paadikanalite rajamine/sulgemine, matkaradade rajamine jms) tuleb lähtuda kehtivast seadusandlusest ja korraldada tegevused kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärke silmas pidades, sh lähtuda alade kaitse-eeskirjadest, kaitsekorralduskavadest jne.

4.1.3. NATURA ALAD

Natura 2000 on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse või vajadusel taastada üleeuroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Natura 2000 loodusala (ehk LoA) ja linnuala (ehk LiA) on moodustatud tuginedes Euroopa Nõukogu direktiividele 92/43/EMÜ (nn loodusdirektiiv) ja 2009/147/EÜ (nn linnudirektiiv). Mustvee valla territooriumile jääb täielikult või osaliselt 11 Natura 2000 loodusala ning 2 linnuala. Üldplaneeringu, nagu ka kõigi teiste kavade ja projektide puhul tuleb, arvestada Natura 2000 võrgustiku kaitse vajadusega. Koostatava Mustvee valla üldplaneeringuga kaasneva mõju hindamiseks Natura aladele ning nende kaitse-eesmärkidele viiakse käesolevas peatükis läbi Natura hindamine.

Natura hindamine on menetlusprotsess, mida viiakse läbi vastavalt loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigetele 3 ja 4. Käesolevas töös tuginetakse hindamise läbiviimisel Euroopa Komisjoni juhendile „Natura 2000 alasad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised“² ja juhendile „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“³.

Natura hindamise kohustus kõrgema tasandi strateegiliste planeerimisdokumentide (sh üldplaneering) puhul võimaldab varakult arvesse võtta loodusväärtuste poolest tundlike Natura alade kaitse vajadusi. Samas määrab kõrgema tasandi strateegilise planeerimisdokumendi täpsusaste ka Natura hindamise võimaliku ulatuse, st Natura hindamise täpsusaste ja põhjalikkus peavad olema proportsionaalsed strateegilise planeerimisdokumendi sisuga. Strateegilise planeerimisdokumendi Natura hindamise peamine eesmärk on vältida ja vähendada kahjuliku mõju Natura ala terviklikkusele. Kui strateegilise planeerimisdokumendi täpsusaste ei võimalda Natura asjakohase hindamise tulemusena anda lõplikke hinnanguid kavandatava tegevuse elluviimisega kaasnevatele mõjudele nt ehituse- ja kasutuse etapis (mahu, koha jm spetsiifilisi), tuleb siiski ette näha meetmed ja tingimused, mille abil välistatakse ebasoodne mõju Natura alale. Selleks tuleb välja pakkuda meetmed ehk tingimused järgmisele planeerimise või loatasandile, iga kavandatava tegevuse või strateegilise planeerimisdokumendi suunise osas, millel võib olla mõju Natura ala kaitse-eesmärkidele ja ala terviklikkusele. Seega, üldplaneeringu Natura hindamine toimub küll projekti tasandi Natura hindamisega samade protseduuri etappide ja sammude alusel, kuid vajadusel määrakse edasised projektitasandi tingimused (juhul kui detailsemaid planeeringuid ei järgne) vastavalt üldplaneeringu täpsusastmele.

Järgnevalt viiakse valla territooriumile jäävatele Natura 2000 võrgustiku aladele läbi Natura hindamine.

Informatsioon kavandatava tegevuse kohta

Kavandatava tegevusena käsitletakse siinses hindamises Mustvee valla üldplaneeringu rakendamist vastavalt kavandatud maa- ja ruumikasutusviisidele ning seatud tingimustele. Mustvee valla üldplaneeringu eesmärk ja ruumilise arengu põhimõtted on leitavad käesoleva aruande ptk 1 ja Mustvee valla üldplaneeringu seletuskirjast. Siinkohal neid ei dubleerita.

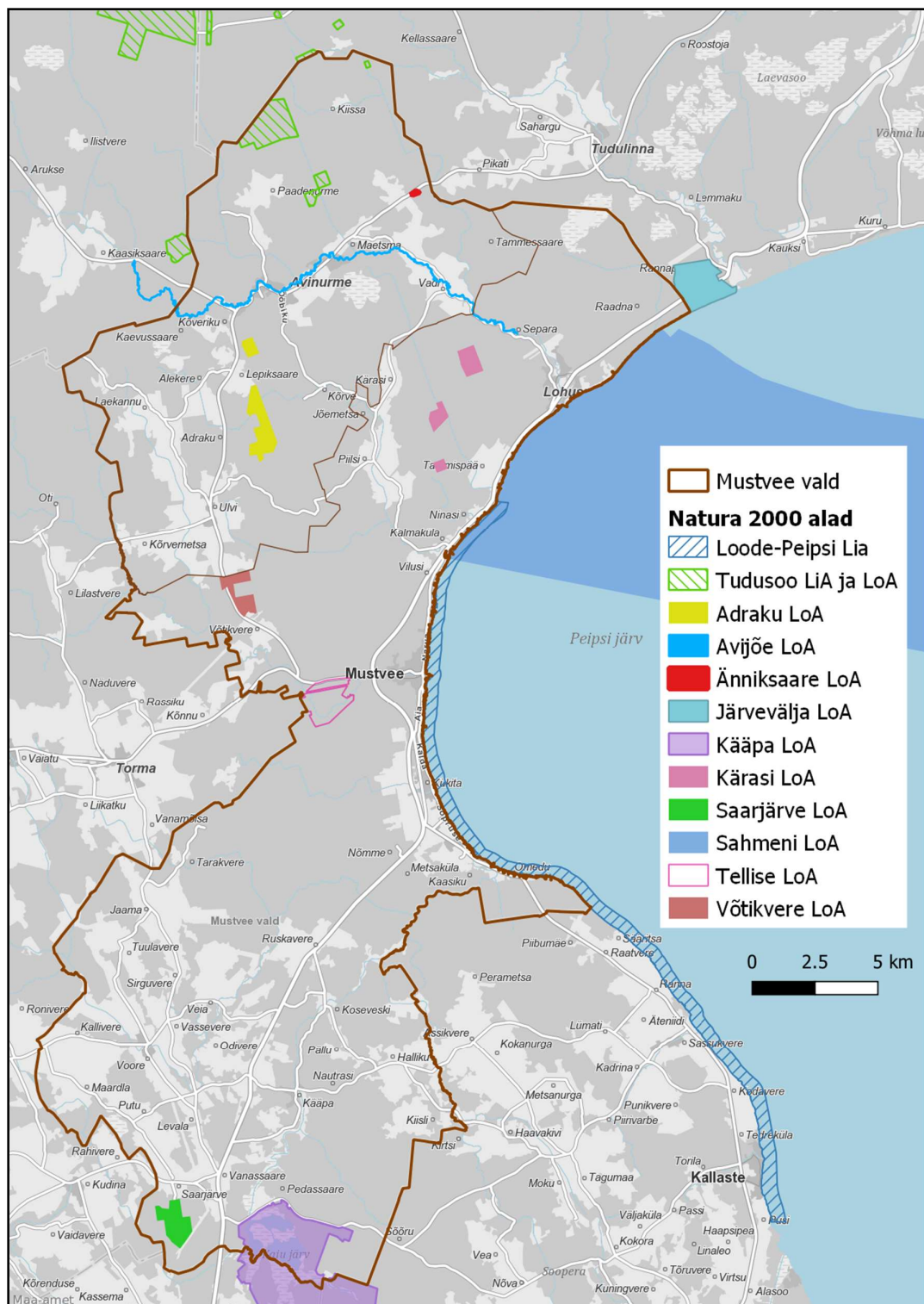
Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävate Natura alade iseloomustus

Mustvee valla territooriumist hõlmavad Natura 2000 loodus- ja/või linnualad ca 19,7 km², mis moodustab kogu valla territooriumist ca 3%.

Koostatava üldplaneeringu võimalikku mõjualasse jäävad kõik valla territooriumil (ka osaliselt) paiknevad Natura 2000 võrgustiku alad (joonis 2).

² „Natura 2000 alasad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised“, Keskkonnaministeerium, 2005 https://www.envir.ee/sites/default/files/naturamõju_est_0.pdf

³ Kutsar, R.; Eschbaum, K. ja Aunapuu, A. 2019. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Tellija: Keskkonnaamet. https://www.envir.ee/sites/default/files/KKO/KMH/kemu_natura_hindamise_juhendi_uuendus_2020.pdf



Joonis 2. Natura 2000 võrgustiku alade paiknemine seisuga juuni 2020 Mustvee vallas (aluskaart: Maa-amet).

Natura alasid ja nende kaitse-eesmärke (elupaigatüübid ja liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse) on kirjeldatud tabelis 5, kus tärniga on märgitud nn esmatähtsad elupaigatüübid. Need on hävimisohus olevad looduslikud elupaigatüübid, mille

kaitsmise eest kannab Euroopa Liit erilist vastutust, silmas pidades seda kui suur osa nende elupaikade looduslikust levilast jääb EL-i territooriumile.

Tabel 5. Mustvee valla territooriumile jäävad Natura 2000 võrgustiku alad ja nende kaitse-eesmärgid (elupaigatüübid ja liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse)

Natura ala nimetus ja kood	pindala (ha)	kaitse-eesmärk ⁴
Adraku LoA (RAH0000653)	215	Liigid: lendorav (<i>Pteromys volans</i>).
Avijõe LoA (RAH0000010)	29	Elupaigatüübid: on jõed ja ojad (3260). Liigid: saarmas (<i>Lutra lutra</i>), harilik võldas (<i>Cottus gobio</i>), rohevesihobu (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) ja paksukojaline jõekarp (<i>Unio crassus</i>).
Järvevälja LoA (RAH0000161)	318	Elupaigatüübid: metsastunud luited (2180), rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).
Kärasi LoA (RAH0000640)	153	Elupaigatüübid: vanad loodusmetsad (*9010) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080). Liigid: lendorav (<i>Pteromys volans</i>).
Kääpa LoA (RAH0000136)	2296	Elupaigatüübid: vähe- kuni keskoitelised kalgiveelised järved (3140), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), vanad loodusmetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080). Liigid: saarmas (<i>Lutra lutra</i>), palu-karukell (<i>Pulsatilla patens</i>), harilik hink (<i>Cobitis taenia</i>), harilik võldas (<i>Cottus gobio</i>) ja harilik vingerjas (<i>Misgurnus fossilis</i>).
Loode-Peipsi LiA (RAH0000072)	1715	Liigid: viupart (<i>Anas penelope</i>), suur-laukhani (<i>Anser albifrons</i>), rabahani (<i>Anser fabalis</i>), sõtkas (<i>Bucephala clangula</i>), väikeluik (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>), laululuik (<i>Cygnus cygnus</i>), hallpõskpütt (<i>Podiceps grisegena</i>) ja kaldapääsuke (<i>Riparia riparia</i>).
Saarijärve LoA (RAH0000174)	159	Elupaigatüübid: looduslikult rohketoitelised järved (3150), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270), vanad loodusmetsad (*9010) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080).
Sahmeni LoA (RAH0000172)	27460	Elupaigatüübid: vähe- kuni keskoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130). Liigid: harilik tõugjas (<i>Aspius aspius</i>).
Tellise LoA (RAH0000180)	238	Elupaigatüübid: lamminiidud (6450), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080). Liigid: saarmas (<i>Lutra lutra</i>).
Tudusoo LiA (RAH0000119)	5308	Liigid: karvasjalg-kakk (<i>Aegolius funereus</i>), kaljukotkas (<i>Aquila chrysaetos</i>), väike-konnakotkas (<i>Aquila pomarina</i>), must-toonekurg (<i>Ciconia nigra</i>), väike-kärbsenäpp (<i>Ficedula parva</i>), kalakotkas (<i>Pandion haliaetus</i>) ja metsis (<i>Tetrao urogallus</i>).

⁴ Vastavalt korraldusele Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri (<https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>)

Natura ala nimetus ja kood	pindala (ha)	kaitse-eesmärk ⁴
Tudusoo LoA (RAH0000565)	5308	Elupaigatüübid: huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0). Liigid: harilik lendorav (<i>Pteromys volans</i> *) ja harilik võldas (<i>Cottus gobio</i>).
Võtikvere LoA (RAH0000175)	117	Elupaigatüübid: vanad loodusmetsad (*9010). Liigid: harilik lendorav (<i>Pteromys volans</i> *)
Änniksaare LoA (RAH0000160)	3	Liigid: karvane maarjalepp (<i>Agrimonia pilosa</i>).

Kavandatava tegevuse seotus kaitsekorraldusega

Üldplaneeringuga kavandatu ei ole seotud ega vajalik ühegi Natura 2000 võrgustiku ala kaitse korraldamiseks ning ei aita otseselt kaasa alade kaitse-eesmärkide saavutamisele. Kaudselt toetab Natura 2000 võrgustiku alade kaitse-eesmärke valdava osa valla territooriumi jäämine hajaasustatud piirkonnaks, kus olulisi ega intensiivseid maakasutusmuudatusi ei kavandata.

Tõenäoliselt ebasoodsa mõju hindamine Natura-alade terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele ning leevendavate meetmete kavandamine

Mõjude prognoosimisel arvestatakse üldplaneeringuga kavandatava maakasutuse ja tegevustega ning analüüsitakse, millised nendest võiksid Natura alasid mõjutada. Vajadusel tehakse ettepanekud üldplaneeringu lahenduse muutmiseks või antakse soovitusel järgnevateks kavandatavate tegevuste etappideks (detailplaneeringud, projektid, tegevusload) ja mõjude hindamiseks. Mõju prognoosimine Mustvee valla Natura 2000 võrgustiku aladele on toodud järgnevas tabelis 6.

Tabel 6. Üldplaneeringuga kavandatu mõju prognoosimine Natura 2000 aladele

Natura ala	Seotus üldplaneeringuga ja hinnang mõjule	Leevendavate meetmete kavandamine ning soovitusel järgnevateks etappideks
Adraku, Avijõe, Järvevälja, Kärasi, Kääpa, Saarljärve, Tellise, Änniksaare ja Tudusoo LoA ning Tudusoo LiA	ÜP ei näe loodus- ja linnualadel ega nende läheduses ette senise maakasutuse muutusi ega objekte, mis võiksid aladele ja nende kaitse-eesmärkidele ebasoodsat mõju avaldada. Selgituseks võib siinkohal välja tuua, et Avijõgi, mis on kaitstav Avijõe loodusalana läbib Avinurme alevikku, kus on üldplaneeringu lahenduse kohaselt kavandatud erinevaid maakasutusi (olemasoleval tiheasustusalal). Tegemist on kehtivast Avinurme valla ÜP-st üle võetud ja heakskiidetud ÜP KSH raames hinnatud lahendusega. Koostatav Mustvee valla üldplaneering jõe seotud piirkondades muudatusi ei tee ning seetõttu ei ole ka Natura hindamises põhjalikum käsitlemine vajalik.	ÜP lahenduse osas meetmete rakendamise vajadus puudub.

Natura ala	Seotus üldplaneeringuga ja hinnang mõjule	Leevendavate meetmete kavandamine ning soovitusel järgnevateks etappideks
Loode-Peipsi LiA	Linnuala hõlmab Peipsi järve veeala valla territooriumiga piirnevalt üle 10 km pikkusel lõigul. ÜP lahendus näeb ette perspektiivseid puhke- ja virgestusmaa juhtotstarbega alad Ninasi ja Omedu külas, mis piirnevad linnualaga. Järve kallaste kasutamine puhkeotstarbelistel eesmärkidel ei ole tõenäoliselt loodusala kaitse-eesmärkide seisukohalt ebasoodsa mõjuga tegevus. Potentsiaalsed maa juhtotstarbekohase kasutamise mõjud piirduvad eeldatavalt maismaaga ning veekeskonda ja linnuala kaitse-eesmärke tõenäoliselt ei mõjuta. Üldplaneeringu täpsustamises ei ole puhke- ja virgestusmaade detailsed arendusplaanid teada ja need selguvad tegevuse järgmistes etappides, mille põhjal on võimalik täpsustada ka tekkivaid mõjusid ning vajadusel töötada välja leevendavad meetmed. ÜP lahendus näeb ette perspektiivse kaldakindlustuse ja Piilsi jõe suudmesse, linnuala vahetusse lähedusse. Üldplaneeringu täpsustamises on kaldakindlustuse kohta teada vaid asukoht. Kaldakindlustuse rajamisega kaasnevad potentsiaalsed mõjud avalduvad läbi veekeskonna (ehitusaegsed veekvaliteedi muutused) või ka ehitustegevuse häiriva mõjuna, mille olulisust kõrval asuva linnuala kaitse-eesmärkidele on võimalik täpsustada ning vajadusel leevendada kavandatava tegevuse järgmistes etappides (veeluba, ehitusluba jm). ÜP lahendus näeb ette Peipsi järve ranna EKV vähendamisi mitmes asukohas linnualaga piirneval rannal: Kalmakülas Vanajõe puhkeala (42001:001:0626), Lehtmetsa (42002:001:0205) ja Jelena (42001:001:0587) katastriüksusel; Vilusi külas Lehtmetsa kinnistul (42002:001:0206); Mustvees sadama Pihkva tn 2m (48501:004:0024) ja Pihkva tn 2n (48501:004:0025) katastriüksusel. EKV vähendamisega võib potentsiaalselt kaasneda Peipsi järve seisundi halvenemine, mis omakorda mõjutab sealseid liike ja nende elupaiku. Ehituskeeluvööndi vähendamise mõju on täpsemalt käsitletud käesoleva aruande ptk 4.1.4.3 (ettepanekud 1-4 ja 11), kus jõutakse järeldusele, et EKV vähendamine Lehtmetsa mõlemal, Pihkva tn 2m ja 2n ning Vanajõe puhkeala kinnistutel EKV vähendamine Peipsi järve seisundit ei ohusta. Jelena kinnistu asub küll väljapool loodusala, kuid osaliselt üleujutataval alal, ning EKV vähendamisel tuleb rakendada mõju minimeerivaid tehnilisi meetmeid, et mitte ebasoodsalt mõjutada järve seisundit.	ÜP lahenduse osas meetmete rakendamise vajadus puudub. Kavandatava tegevuse elluviimine ei tohi Natura 2000 alade kaitse-eesmärke kahjustada. Ebasoodsa mõju ilmumise tõenäosust on võimalik ära hoida ning vähendada arengu suunamisel järgmistes etappides (projektides) jätkuvalt Natura kaitse-eesmärkidega arvestamisega ning vajadusel leevendusmeetmete rakendamisega. Arendustegevustele puhke- ja virgestusmaal, mille mõjualasse Loode-Peipsi linnuala jääb ning kaldakindlustuse rajamisele eelnevalt on vajalik (tegevuslubade menetluse protsessis) kaaluda mõju Natura alale, vajadusel läbi viia Natura hindamine ning rakendada leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju ala kaitse-eesmärkidele. Jelena (42001:001:0587) kinnistul tuleb EKV vähendamise võimalikku mõju Sahmeni linnualale täpsustada konkreetsete arendusprojektide raames (kaaluda mõju Natura alale tegevusloa menetlus etapis). Vajadusel rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotoke, postvundament, vältida hoonete aluse maapinna täitmist jne), mis välistavad mõju Peipsi järve seisundile.

Natura ala	Seotus üldplaneeringuga ja hinnang mõjule	Leevendavate meetmete kavandamine ning soovitusel järgnevateks etappideks
Sahmeni LoA	Loodusala hõlmab Peipsi järve valla territooriumiga piirneval alal üle 10 km pikkusel lõigul. ÜP lahendus näeb lisaks olemasolevatele ette perspektiivsed puhke- ja virgestusmaa juhtotstarbega alad Lohusuus ja Ninasi külas, mis piirnevad loodusalaga. Järve kallaste kasutamine puhkeotstarbelistel eesmärkidel ei ole tõenäoliselt loodusala kaitse-eesmärkide seisukohalt ebasoodsa mõjuga tegevus. Potentsiaalsed maa juhtotstarbekohase kasutamise mõjud piirduvad eeldatavalt maismaaga ning veekeskonda ja loodusala kaitse-eesmärke tõenäoliselt ei mõjuta. Üldplaneeringu täpsusastmes ei ole puhke- ja virgestusmaade detailsed arendusplaanid teada ja need selguvad tegevuse järgmistes etappides, mille põhjal on võimalik täpsustada ka tekkivaid mõjusid ning vajadusel töötada välja leevendavad meetmed. ÜP lahendus näeb ette perspektiivsed kaldakindlustused Avijõe ja Piilsi jõe suudmesse, loodusala vahetusse lähedusse. Üldplaneeringu täpsusastmes on kaldakindlustuste kohta teada vaid asukoht. Kaldakindlustuste rajamisega kaasnevad potentsiaalsed mõjud avalduvad läbi veekeskonna (ehitusaegsed veekvaliteedi muutused) või ka ehitustegevuse häiriva mõjuna, mille olulisust kõrval asuva loodusala kaitse-eesmärkidele on võimalik täpsustada ning vajadusel leevendada kavandatava tegevuse järgmistes etappides (veeluba, ehitusluba jm). ÜP lahendus näeb ette Peipsi järve ranna EKV vähendamisi mitmes asukohas loodusalaga piirneval rannal: Tammispää külas Mardi puhkeala katastriüksusel (42001:001:0621); Kalmakülas Lehtmetsa (42002:001:0205), Vanajõe puhkeala (42001:001:0626) ja Jelena katastriüksusel (42001:001:0587). EKV vähendamisega võib potentsiaalselt kaasneda Peipsi järve seisundi halvenemine, mis omakorda mõjutab sealseid liike ja elupaiku. Ehituskeeluvööndi vähendamise mõju on täpsemalt käsitletud käesoleva aruande ptk 4.1.4.3 (ettepanekud 2-4), kus jõutakse järeldusele, et Lehtmetsa ja Vanajõe puhkeala kinnistutel EKV vähendamine Peipsi järve seisundit ei ohusta. Jelena ja Mardi puhkeala kinnistud asuvad küll väljaspool loodusala, kuid osaliselt üleujutataval alal, ning EKV vähendamisel tuleb rakendada mõju minimeerivaid tehnilisi meetmeid, et mitte ebasoodsalt mõjutada järve seisundit.	ÜP lahenduse osas meetmete rakendamise vajadus puudub. Kavandatava tegevuse elluviimine ei tohi Natura 2000 alade kaitse-eesmärke kahjustada. Ebasoodsa mõju ilmnenemise tõenäosust on võimalik ära hoida ning vähendada arengu suunamisel järgmistes etappides (projektides) jätkuvalt Natura kaitse-eesmärkidega arvestamisega ning vajadusel leevendusmeetmete rakendamisega. Arendustegevustele puhke- ja virgestusmaal, mille mõjualasse Sahmeni loodusala jääb ning kaldakindlustuste rajamisele eelnevalt on vajalik (tegevuslubade menetluse protsessis) kaaluda mõju Natura alale, vajadusel läbi viia Natura hindamine ning rakendada leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju ala kaitse-eesmärkidele. Jelena (42001:001:0587) ja Mardi puhkeala (42001:001:0621) kinnistutel tuleb EKV vähendamise võimalikku mõju Sahmeni loodusalale täpsustada konkreetsete arendusprojektide raames (kaaluda mõju Natura alale tegevusloa menetlus etapis). Vajadusel rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotõke, postvundament, vältida hoonete aluse maapinna täitmist jne), mis välistavad mõju Peipsi järve seisundile.

Natura ala	Seotus üldplaneeringuga ja hinnang mõjule	Leevendavate meetmete kavandamine ning soovitusel järgnevateks etappideks
Võtikvere LoA	Üldplaneeringu lahendusse on kantud perspektiivne põhimõtteline kõrgepingeliini koridori võrguettevõtja poolt kavandatud asukohta. Võtikvere külas läbib liini koridor Võtikvere loodusala ja ala kaitse-eesmärke. Liinikoridor kulgeb läbi vanade metsade elupaiga ja lendorava leiukoha. Tulenevalt Elektriliini rajamine eeldab liini koridoris metsa raadamist, millega kaasneb otsene ebasoodne mõju metsaelupaigale ja lendorava elupaigale (pindala vähenemine).	Kavandatava tegevuse elluviimine ei tohi Natura 2000 alade kaitse-eesmärke kahjustada. Ebasoodsa mõju välistamiseks on vajalik planeeritava liinikoridori asukohta korrigeerida selliselt, et see kulgeks väljaspool Natura võrgustiku ala. Liinikoridori kavandamise projekti etapis tuleb läbi viia Natura hindamine vajalikus täpsusastmes ning vajadusel rakendada projektlahenduse osas leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju Natura ala kaitse-eesmärkidele.

Natura hindamise tulemused ja järeldus

Mustvee valla koostatava üldplaneeringu rakendumisel ei ole ette näha ebasoodsate mõjude avaldumist järgmistele Natura 2000 võrgustiku aladele ega nende kaitse-eesmärkidele: Adraku, Avijõe, Järvevälja, Kärasi, Kääpa, Saarljärve, Tellise, Änniksaare ja Tudusoo loodusala ja Tudusoo linnuala. Üldplaneeringu ruumilise lahenduse väljatöötamisel on arvesse võetud nende Natura 2000 võrgustikku kuuluvate alade paiknemist, et tagada alade ja nende kaitse-eesmärkide soodne seisund. Nendele Natura 2000 aladele üldplaneeringuga tegevusi ega objekte ei ole kavandatud ja senisest erinevat maakasutust ei planeerita.

Töös käsitletud ülejäänud Natura alade puhul ei saa välistada ÜP elluviimisel ebasoodsa mõju tekkimist, mistõttu on välja pakutud ÜP lahenduse muudatusettepanekud järgmisteks kavandatava tegevuse etappideks (planeeringud/projektid), mille rakendamisel on ÜP elluviimisel ebasoodne mõju võimalik välistada. Meetmed on toodud järgnevalt alade kaupa:

Loode-Peipsi linnuala – Arendustegevustele puhke- ja virgestusmaal, mille mõjualasse Loode-Peipsi linnuala jääb ning Piilsi jõe kaldakindlustuse rajamisele eelnevalt on vajalik (tegevuslubade menetluse protsessis) kaaluda mõju Natura alale, vajadusel läbi viia Natura hindamine ning rakendada leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju ala kaitse-eesmärkidele. EKV vähendamise võimalikku mõju Loode-Peipsi linnualale tuleb täpsustada Jelena (42001:001:0587) kinnistul konkreetsete arendusprojektide raames (kaaluda mõju Natura alale tegevusloa menetlus etapis). Vajadusel rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotoke, postvundament, vältida hoonete aluse maapinna täitmist jne), mis välistavad mõju Peipsi järve seisundile.

Sahmeni loodusala – Arendustegevustele puhke- ja virgestusmaal, mille mõjualasse Sahmeni loodusala jääb ning Avijõe ja Piilsi jõe kaldakindlustuste rajamisele eelnevalt on vajalik (tegevuslubade menetluse protsessis) kaaluda mõju Natura alale, vajadusel läbi viia Natura hindamine ning rakendada leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju ala kaitse-eesmärkidele. EKV vähendamise võimalikku mõju Sahmeni loodusalale tuleb täpsustada Jelena (42001:001:0587) ja Mardi puhkeala (42001:001:0621) kinnistutel konkreetsete arendusprojektide raames (kaaluda mõju Natura alale tegevusloa menetlus etapis). Vajadusel rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotoke, postvundament, vältida hoonete aluse maapinna täitmist jne), mis välistavad mõju Peipsi järve seisundile.

Võtikvere loodusala – Ebasoodsa mõju välistamiseks on vajalik planeeritava liinikoridori asukohta korrigeerida selliselt, et see kulgeks väljaspool Natura võrgustiku ala. Liinikoridori kavandamise projekti etapis tuleb läbi viia Natura hindamine vajalikus täpsusastmes ning vajadusel rakendada projektlahenduse osas leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju Natura ala kaitse-eesmärkidele.

Kõigi Natura 2000 alade puhul tuleb arvestada, et strateegilise planeerimisdokumendi elluviimine ei tohi Natura 2000 alasid ega nende kaitse-eesmärke kahjustada. Natura aladel ja nende mõjualasse jäävate tegevuste puhul tuleb ruumilise arengu ja kaasnevate tegevuste rakendajal igakordselt kaaluda tegevuse võimalikku ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustiku aladele ja vajadusel alata keskkonnamõju hindamise menetlus ning viia läbi Natura hindamine vajalikus täpsusastmes. Võimaliku ebasoodsa mõju ilmumise tõenäosust on võimalik ära hoida ning vähendada planeeringutes ja projektides Natura kaitse-eesmärkidega arvestamisega ning vajadusel leevendusmeetmete rakendamisega.

4.1.4. PÕHJA- JA PINNAVESI

4.1.4.1. PÕHJAVESI

Olemasoleva olukorra ülevaade

Mustvee valla territooriumil levivad järgmised põhjaveekompleksid ⁵:

- Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekompleks (O-C), mille vesi on laialdaselt kasutusel Põhja-Eestis, kuid Mustvee valla territooriumil O-C veekompleksi põhjavesi täna suhtelise sügavuse tõttu ühisveevarustuses kasutusel ei ole. Põhjavee mineraalsus suureneb lõuna suunas koos O-C kompleksi lasuvussügavuse suurenemisega, ehkki enamasti on vesi valla alal vastavuses joogivee kvaliteedinõuetega.
- Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekompleks Devoni kihtide all (S-O) on Mustvee vallas ühisveevarustuses tähtsaimaks veekompleksiks. Keskkonnaregistri andmeil avab S-O põhjaveekompleksi vallas kokku 80 olmevee puurkarvu 40-150 m sügavuselt. S-O põhjaveekompleksi põhjavesi esineb valdavalt mitmesugustes lubjakivides ja dolomiitides. Siluri ja Ordoviitsiumi karbonaatsed kivimid moodustavad suhteliselt ühtse veekompleksi ja kohati tugevalt karstunud ja lõheliste kivimikihtides esinev põhjavesi on liikuv tagades puurkaevude hea tootlikkuse. Enamike keemiliste komponentide sisaldus jääb selles kompleksis joogiveele kehtestatud normi piiridesse. Erandiks on raud, mille sisaldus ületab tihti seaduses toodud normatiive. Mustvee valla ühisveevarustuse puurkaevud avavad valdavalt Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavee kihte 40-150 m sügavuselt.
- Kesk-Alam-Devoni põhjaveekompleks (D_{2-1}) levib vaid Mustvee valla lõunaosas. D_{2-1} põhjavesi levib Kesk-Devoni Pärnu lademe ning Alam- Devoni Rezekne ja Tiilze lademe peeneteralistes ja nõrgalt tsementeerunud liivakivides ja aleuriitides, mis sisaldavad savikaid liivakivide vahekihte. Vee mineraalsus jääb vahemikku 0,3 - 0,5 mg/l. Valdavalt vastab vesi kehtestatud joogivee normatiividele, kuid kohati on probleemiks ülenormatiivne rauasisaldus. D_{2-1} põhjaveekompleksi olmevett kasutavad Mustvee lõuna osas kokku 15 puurkaevu, mis avavad põhjaveekompleksi 40-100 m sügavuselt.

Maapinnale lähima aluspõhjalise veekompleksi põhjavesi on maapinnalt pärineva reostuse eest nõrgalt kaitstud ja kohati kaitsmata Mustvee valla põhjaosas, Avinurme aleviku ning Paadenurme ja Vadi külade piirkonnas. Valla keskosas keskmiselt kaitstud (sh Mustvee linna alal) ja valla lõunaosas, Voore, Kääpa ja Omedu külade alal suhteliselt kaitstud.

Mõjude hindamine

Põhjavee hea seisundi tagamiseks valla alal tuleb asustuse suunamisel arvestada eelkõige põhjavee kaitstust ning seda potentsiaalselt põhjavee kvaliteeti enim ohustava maakasutuse suunamisel. Põhjavee hea kvaliteedi tagamiseks on eelkõige oluline seada rangemad nõuded ehitistele ja rajatistele tootmise- ja jäätmekäitluse maa-ala suunamisel aladel, kus põhjavesi on nõrgalt kaitstud või kaitsmata.

Mustvee vallas on selliseks alaks eelkõige valla põhjaosa kaitsmata põhjaveega alal asuv Avinurme alevik. Üldplaneeringuga nähakse ette tootmise maa-ala laiendamise võimalust Avinurme aleviku idaosas ja väiksemas mahus jäätmekäitluse maa-ala asula lõunaosas.

ÜP seletuskirjas on tootmise maa-ala üldiste kasutus- ja ehitustingimuste loetelus muu hulgas välja toodud: „*Uutel ja rekonstrueeritavatel tootmisaladel tuleb võtta kasutusele tehnilisi lahendusi, millega saavutatakse sademevee lõõgkoormuse vähendamine eesvooludele ja/või kasutatakse sademevee pinnasesse immutamise lahendusi ning tagatakse sademevee*

⁵ Mustvee valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2019–2030. Alkranel OÜ, töö nr. Töö nr: 21-12-18-ÜVK. Tartu 2019

nõuetekohane kvaliteet (õli-, bensiini- ja liivapüüdurid, sademevee vahemahutid, annusmahutid).“.

Lisaks on planeeringu tehnilise taristu vee- ja kanalisatsioonitaristu planeerimise peatükis välja toodud: „Reoveekäitluseks on hajaasustuses erinevaid võimalusi: omapuhasti rajamine või reovee kogumismahuti paigutamine, ka immutamine kui looduslikud tingimused seda lubavad. Hajaasustuses tuleb pöörata tähelepanu põhjavee kaitstusele ning valida vastavalt sellele kogumis- ja puhastamismeetod.“.

ÜP-s on hajaasustusalade juhtotstarbe suunamise puhul välja toodud järgmist: „Uute elamumaade olmereovee kohtkäitluslahenduste planeerimisel tuleb arvestada veekaitse nõuetega. Heitvee pinnasesse immutamisel tuleb rangelt arvestada piirkonna joogiveehaarete paiknemisega. Ühisvõrkude olemasolul on soovitatav nendega liitumine.“.

Üldiselt võib ÜP-ga seatud tingimusi põhjavee hea seisundi tagamiseks Mustvee valla alal pidada piisavaks. Eraldi tuleks käsitleda põhjaveekaitse meetmeid valla põhjaosas, kus tuleks kaaluda tootmisettevõtetele rangemate piirangute seadmist. KSH teeb järgnevad ettepanekud:

- Kaitsmata- ja nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel seada ehitistele ja rajatistele rangemad nõuded põhjavee hea seisundi tagamiseks:
 - Tagada avariimahutite või kriisilukorras suletavate viibemahutite kasutamine põhjavee kvaliteeti ohustavate ainete käitlemisel.

Kokkuvõte ja leevendavad meetmed

Mustvee vallas on joogiveevarustuse seisukohast olulisemad maapinnale lähimate veekomplekside põhjavesi. Enamik valla puurkaevudest avavad Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekompleksi põhjaveekihte ja valla lõunaosas on kasutusel lisaks Kesk-Alam-Devoni põhjaveekompleksi põhjaveekihtide vesi. Valla lõuna- ja keskosas on maapinnale lähimad veekompleksid suhteliselt keskmiselt ja suhteliselt kaitstud, kuid Avinurme aleviku ümbruses nõrgalt kaitstud ja kaitsmata.

Üldplaneeringuga kavandatud maakasutuse suunamisel on arvestatud piirkonna põhjavee hea seisundi säilitamisega ja planeeringuga on seatud tingimused maakasutuse suunamisel, millega põhjavee kvaliteeti ei ohustataks. ÜP-ga seatud tingimusi põhjavee hea seisundi tagamiseks võib pidada piisavaks. KSH teeb täiendavad ettepanekud tootmisalade edasiseks kavandamisel, mis asuvad kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel.

4.1.4.2. PINNAVESI

Olemasoleva olukorra ülevaade

Mustvee valla territoorium jääb Ida-Eesti vesikonna Mustvee valla territooriumil on keskkonnaregistri andmeil 9 jõge, millest olulisemad on Avijõgi, Mustvee jõgi, Kullavere jõgi ja Piilsi jõgi, mis kõik suubuvad Peipsi järve. Lisaks asub vallas 22 oja ja 19 peakraavi ja kraavi. Järvesid on kokku 18, nendest 10 looduslikku, 7 pais- ja 1 tehisejärv. Järvedest on suurim Peipsi järv, pindalaga 3560 km², millest Eesti Vabariigi territooriumile jääb 1548 km². Suuruselt järgnevad Kaiu järv (134,4 ha) ja Jõemõisa järv (71,6 ha).

Valla jõgede veekvaliteet on vastavalt Ida-Eesti veemajanduskavale valdavalt hea, kuid looduslike tegurite (eelkõige kobraste tegevuse) tõttu on halvas seisundis Piilsi jõgi, kesises seisundis Kullavere (Imukvere oja suudmeni) ja Kääpa jõed ning Kruusoja, Avinurme ja Rehessaare oja. Järvedest on kesises seisundis Kaiu ja Jõemõisa järved ning halvas seisundis valdavalt looduslikest põhjustest tingituna Peipsi järv.

Mitmed vooluveekogud on kasutusel heit- ja sademevee suublatena.

Mõjude hindamine

Mustvee vallas tuleb asustuse suunamisel arvestada mitmete pinnaveekaitse tingimustega, kuna valdav osa vallas välja kujunenud tiheasustusest on koondunud vahetult Peipsi järve lähedusse ja järve suubuvate jõgede äärde. Maakasutuse suunamisel veekogude lähedal tuleb arvestada järgnevate pinnaveekvaliteeti mõjutavate aspektidega:

- Üldised seadusandlusest tulenevad veekaitse piirangud;
- Reoveepuhastus ja sademevee äravoolutingimused;
- Maaparandussüsteemide toimimine;
- Üleujutusohu ja sellest tulenevad piirangud;

Mustvee valla üldplaneeringu täiendava uuringuna on valminud sisenduuring ⁶, milles käsitletakse põhjalikult valla üleujutusalasid, sademevee käitluse- ja maaparandussüsteemide toimimise probleeme.

Üldiste seadusandlusest tulenevad veekogude vee- ja kalda käiste piirangutega arvestamine

Üldplaneeringu loodusväärtuste ja ressursside peatüki veealade alapeatükis on välja toodud: „Valla veekogude puhul tuleb arvestada looduskaitseseaduses sätestatud ehituskeelu- ja piiranguvööndite laiuste ning vööndites seatud tingimustega.“

Üldplaneering arvestab maakasutuse suunamisel veekogude vee- ja kaldakaitse piirangutega. Erandjuhtudena on üldplaneeringuga tehtud ettepanekud kalda ehituskeeluvööndi muutmiseks (vt ptk 4.1.4.3).

Sademevee äravoolutingimused ja asjakohased tehnilised lahendused

Ühisveevärki ja -kanalisatsiooni arendatakse Mustvee vallas ÜVK kava ⁷ alusel, seletuskiri toob ka välja reoveekäitlemise võimalused hajaasustuses, pöörates tähelepanu ka veekaitse tagamisele.

Planeeringus on eraldi välja toodud sademeveelahenduste arendamise tingimused, mille hulgas nimetatud tehnilised sademevee viibelahendused, aga ka suunised kõvakattega alade planeerimisel: täpsustatud on tootmisaladel sademevee käitlemise tingimusi ning ka parklate sademeveelahendusi.

Sademeveesüsteemide olemasolul on oluline neid regulaarselt hooldada, et projekteeritud läbilaskvus oleks lähedane tegelikule läbilaskvusele. Nimetatud sisenduuringu kohaselt on nendeks asulateks Mustvee linn, Avinurme ja Lohusuu alevikud, Kasepää piirkond (Raja, Kükita, Tiheda, Kasepää ja Omedu külad), Voore, Kääpa, Ulvi ning Vilusi külad.

Üldplaneeringuga seatud sademeveelahenduste arendamise tingimusi saab lugeda piisavaks tagamaks eesvooluks olevate pinnaveekogude veerežiimi ja -kvaliteedi hea seisundi.

Maaparandussüsteemide toimimine

Üldplaneeringus on kirjeldatud meetodid, millega vähendatakse maaparandussüsteemi kraavide ja eesvoolude sademevee löökoormust. Kõvakattega pindade (sh maanteed ja parklate)

⁶ Mustvee valla üldplaneeringu sisenduuring – sademevee käitluse probleemid, üleujutusasad ja maaparandussüsteemide toimimise probleemid, Alkranel 2020.

⁷ Mustvee valla ühisveevärki ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2019-2030. Alkranel OÜ, töö nr. Töö nr: 21-12-18-ÜVK. Tartu 2019

rajamisel tuleb arvestada, et eelistatud on tehnilised lahendused, mille puhul on eelistatud sademevee imbumine lokaalselt.

Üldplaneeringus on maakasutuse suunamisel arvestatud maaparandussüsteemide olemasoluga ja nende toimimise tagamiseks on ette nähtud tehnilised lahendused, mis võimaldavad sademevee pinnasesse imutamise soodustamisega vähendada täiendavat sademevee koormust maaparandussüsteemidele. Üldplaneeringus kirjeldatud lahendused on piisavad valla maaparandussüsteemide toimimise tagamiseks.

Üleujutusohud ja sellest tulenevad piirangud

Mustvee valla territooriumil ei asu Keskkonnaministeeriumi poolt koostatud üleujutusega seotud riskide hinnangu kohaselt üleujutuste riskipiirkondasid. Samas tuleb arvestada, et mitmed Mustvee valla asulad asuvad vahetult Peipsi järve kaldal ning järve suubuvate jõgede alamjooksudel, mistõttu on sealsed asulad kõrgveeperioodi ohustatud.

ÜP sisenduuringus⁸ on välja toodud, et ÜP ülesandeks on määrata vähim hoonete $\pm 0,00$ kõrgus, et vähendada üleujutuste kahjustavat mõju. Lisaks tuleks selline kõrgus paika panna ka rajatistele, mille üleujutamist tuleb vältida, nt puurkaevud ja reoveepuhastid.

ÜP-s on vastavalt uuringus toodud soovitudele kirjas: „Hoonete kavandamine on soovitatav absoluutsest kõrgusest 30,95 m, hoonete null-tasandiks arvestada 31,75 m. Puurkaevude ja reoveekäitluslahenduste planeerimisel tuleb arvestada üleujutusohuga absoluutsel kõrgusel 32,00 m.“.

Tiheasustusaladel, kus uued hooned rajatakse olemasolevat hoonete vahele, tuleb eelistatult jälgida väljakujunenud arhitektuurseid lahendusi ja üleujutuste kahjustuste vähendamiseks rakendada tehnilisi lahendusi. Ehitusloa taotleja peab olema üleujutusriskidest teavitatud.

Täiendavalt teeb KSH ettepanekud, millega ÜP-s tuleks arvestada:

- Tiheasustusaladel, kus olemasolevad hooned jäävad üleujutusohuga aladele, arvestada eelkõige välja kujunenud arhitektuurseid lahendusi ja üleujutuste kahjustuste vähendamiseks rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotõkkelahendused, pinnasvallid).
- Oluline on vältida suurte vooluhulkade koondumist, st paljude väikeste valgalade kokkujuhtimist ühte piirkonda. Samuti tuleks vältida eesvooluks oleva veekogu kõrgest veetasemest tuleneva üleujutusohuga asulapiirkondade sademeveesüsteemi ja kõrgemale jäävate alade sademeveesüsteemi liitmist.

Kokkuvõte

Mustvee vallas ei asu olulise üleujutuseriskiga piirkondasid, kuid üldplaneeringu raames läbi viidud sisenduuringu alusel on olemas üleujutusriskiga alad. Seetõttu on planeeringus maakasutuse suunamisel oluline arvesse võtta nimetatud uuringu järeldusi, et ühelt poolt vältida veekogude veekvaliteedi halvenemist ja teisalt minimeerida võimalikku kahju inimese heaolule ja varale.

Üldplaneeringus on uuringu järeldusi arvestatud. Oluline on üleujutuste riski teadvustada, et vältida ebasoodsaid tagajärgesid, mille hilisem lahendamine on nii keskkonna kui inimese vara seisukohast kulukam.

⁸ Mustvee valla üldplaneeringu sisenduuring – sademevee käitluse probleemid, üleujutusala ja maaparandussüsteemide toimimise probleemid, Alkranel 2020.

Üldplaneeringus on eraldi koondina välja toodud üleujutusohuga maa-alade maakasutuse üldised põhimõtted, mis toetuvad läbi viidud uuringus välja toodud põhimõtetele. KSH teeb täiendavad ettepanekud üleujutusohu maandamiseks.

4.1.4.3. EHITUSKEELUVÖÖNDI VÄHENDAMINE

Olemasoleva ja kavandatava tegevuse ülevaade

Üldplaneeringuga on kavandatud ehituskeeluvööndi vähendamine üksikute Peipsi järvega ja järve suubuvate vooluveekogudega piirnevate kinnistute alal.

Mõjude hindamine

Looduskaitseaduse (LKS) § 40 alusel võib kalda ehituskeeluvööndit vähendada, arvestades kalda kaitse eesmärgi ning lähtudes taimestikust, reljeefist, kõlvikute ja kinnisasjade piiridest, olemasolevast teede- ja tehnovõrgust ning väljakujunenud asutusest. Looduskaitseaduse § 34 kohaselt on kalda kaitse eesmärk kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, kalda eripära arvestava asutuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine.

Üldplaneeringuga esitatud EKV vähendamisettepanekute vajadus tuleb põhjalikult argumenteerida. EKV-d ei saa vähendada kergekäeliselt, kuna asjaolude ebapiisav arvestamine võib hiljem luua olukorra, seatakse ohtu veekogu seisund kui ka inimese vara. Üheks olulisimaks aspektiks, mida tuleb EKV vähendamise ettepanekute põhjendatuse hindamisel arvestada Mustvee valla kontekstis, on võimalikud üleujutused.

Vastavalt veeseadusele on üleujutus harilikult veega katmata maa-ala ajutine kattumine veega, kaasa arvatud selline üleujutus, mis on põhjustatud veekogu veetaseme tõusust. Üleujutuseks ei peeta kanalisatsioonisüsteemidest põhjustatud üleujutust. Üleujutusohuga seotud risk on üleujutuse esinemise tõenäosus koos üleujutusest inimese tervisele, varale, keskkonnale, kultuuripärandile ja majandustegevusele põhjustatud võimalike kahjulike tagajärgedega. Looduslike veekogude puhul ei ole veetaseme kõikumised regulaarsed, vaid need sõltuvad mitmetest asjaoludest, ning ei ole alati ette prognoositavad.

Üldplaneeringuga tehakse ettepanek vähendada:

Ettepanek 1: Vilusi külas Lehtmetsa katastriüksusel 42002:001:0206 metsamaal 141–156 meetrini veepiirist kunagise hoonestuse asukohta elamukompleksi või puhkeotstarbelise hoone ning avaliku jalgte e rajamiseks paadikanalini. Vähendamise vajadus tuleneb looduskaitseadusest, mille järgi metsamaal ulatub ehituskeeluvöönd ranna või kalda piiranguvööndi piirini.

Mõjuhindang: kinnistu jääb üleujutusohu alast välja ja seetõttu ei ohusta EKV vähendamine veekogu seisundit ega Peipsi järve veetaseme kõikumine kinnistu hooneid ja rajatisi.



Ettepanek 2: Kalmakülas Lehtmetsa katastriüksusel 42002:001:0205 88–98 meetrini veepiirist tankla koos teenindava hoonestusega (pood/kohvik) ja transiitveokite puhkeparkla rajamiseks.

Mõjuhindang: EKV vähendamise ettepaneku ala jääb üleujutusohu piiridest välja teemaale. Kavandatav maakasutus ei ohusta Peipsi järve seisundit.



Ettepanek 3: Kalmakülas Vanajõe puhkeala katastriüksusel 42001:001:0626 14–25 m veepiirist põhimaantee nr 3 Jõhvi–Tartu–Valga äärde infopunkti/kohaliku kauba müügikioski püstitamiseks.

Mõjuhinngang: tegemist on teemaaga ja EKV vähendamise ettepaneku ala ei oma looduskaitselist väärtust. Alal on maapinda varasemalt tõstetud ja seetõttu Peipsi järve ekstreemne veetaseme tõus kinnistut ei ohusta.



Ettepanek 4: Kalmakülas Jelena katastriüksusel 42001:001:0587 ja Preveniku puhkeala katastriüksusel 42001:001:0589 28 meetrini veepiirist Kalma külaplatsile kavandatud ehitiste püstitamiseks.

Mõjuhinngang: EKV vähendamise ettepaneku ala jääb osaliselt üleujutatavale alale, kuid kinnistu on varasemalt olnud kasutusel külaplatsina ja rahvaürituste korraldamise paigana. See ei oma kõrget looduskaitselist väärtust. Hoonete ja rajatiste kavandamisel tuleb tehniliste lahendustega (postvundament, hüdrotõke) minimeerida mõju Peipsi järvele. Kevadiste üleujutuste korral tuleb arvestada jääkatte võimalike kahjustustega hoonetele ja rajatistele.



Ettepanek 5: Lohusuu alevikus Avinurme tee 40/42 katastriüksusel 42001:001:0431 10 meetrini veepiirist avalikult kasutatavate puhkeotstarbeliste ehitiste püstitamiseks.

Mõjuhinna: ala jääb osaliselt üleujutatavale alale. Lisaks tuleb arvestada puurkaevu (PRK0003554) sanitaarkaitsealaga. Kavandatavad rajatised ja ehitised peavad jääma puurkaevu sanitaarkaitsealast välja ja eelistatud konstruktsioonina tuleb kasutada postvundamenti ja vältida maapinna tõstmist.



Ettepanek 6: Tammispää külas Mardi puhkeala katastriüksusel 42001:001:0621 10–41 meetrini Peipsi järve veepiirist ja Tammispää peakraavist 1–5 meetrini avalikult kasutatavate puhkeotstarbeliste ehitiste püstitamiseks.

Mõjuhinngang: EKV vähendamise ettepanek jääb osaliselt üleujutatavale alale. Hoonete püstitamisel kasutada postvundamenti ja vältida hoonetealuse maapinna täitmist.



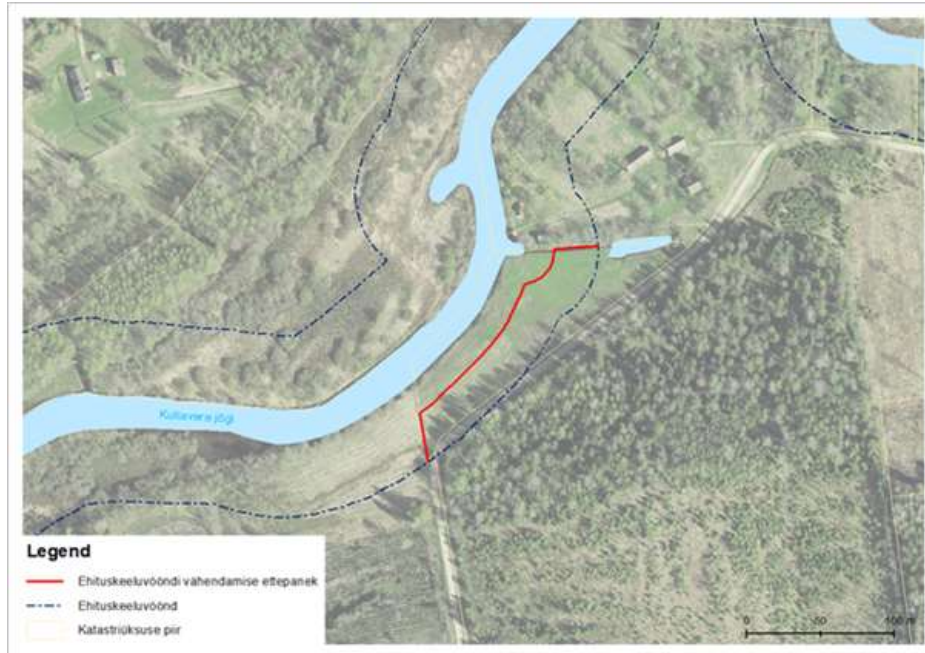
Ettepanek 7: Omedu külas Anja katastriüksusel 65701:002:0441 ja Anja juurdelõige katastriüksusel 65701:002:0638 20 m veepiirist üksikelamu ja abihoonete püstitamiseks.

Mõjuhinngang: EKV ettepaneku piirkond jääb üleujutatavaõe alale. Veekaitse seisukohast ei ole alale elamu ja abihoonete püstitamine põhjendatud, kuna eeldab maapinna tõstmist kogu kinnistul.



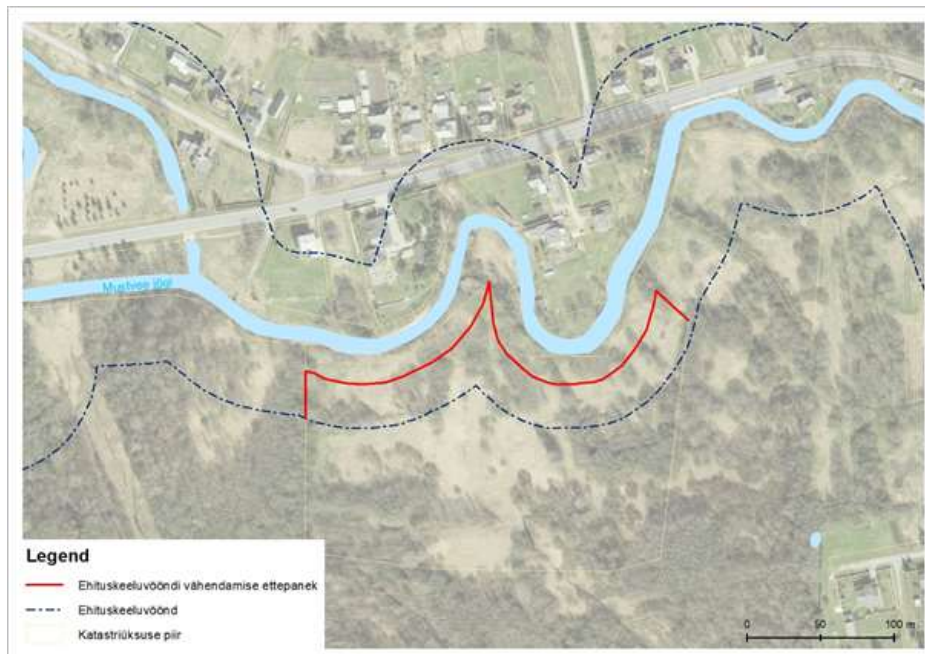
Ettepanek 8: Omedu külas Salaküti katastriüksusel 65701:002:0714 20 m veepiirist üksikelamu püstitamiseks.

Mõjuhinngang: EKV ettepaneku piirkond jääb üleujutatavale alale. Veekaitse seisukohast ei ole alale elamu ja abihoonete püstitamine põhjendatud, kuna eeldab maapinna tõstmist kogu kinnistul.



Ettepanek 9: Mustvee linnas Õunapuu katastriüksusel 48501:007:0280 20 meetrini veepiirist 21 väikeelamu ja kõrvalhoonete rajamiseks.

Mõjuhinngang: EKV vähendamise ettepaneku ala asub kõrgemal ja ei ole ohustatud üleujutustest. Hoonete püstitamine Kullavere jõe vee- ja kaldakaitse eesmärgke ei kahjusta, kuid EKV vähendamisel on oluline avestada, et eramu reoveelahendus oleks lekkekindel ja veekogu ei ohustaks.



Ettepanek 10: Mustvee linnas Jõe tn 29b katastriüksusel 48501:007:0007 ja Jõe tn 29 katastriüksusel 48501:007:0250 20 meetrini veepiirist väikeelamute ja kõrvalhoonete rajamiseks.

Mõjuhindang: EKV vähendamise ettepaneku ala asub kõrgemal ja ei ole ohustatud üleujutustest. Hoonete püstitamine Kullavere jõe vee- ja kaldakaitse eesmärke ei kahjusta, kuid EKV vähendamisel on oluline avestada, et eramu reoveelahendus oleks lekkekindel ja veekogu ei ohustaks.



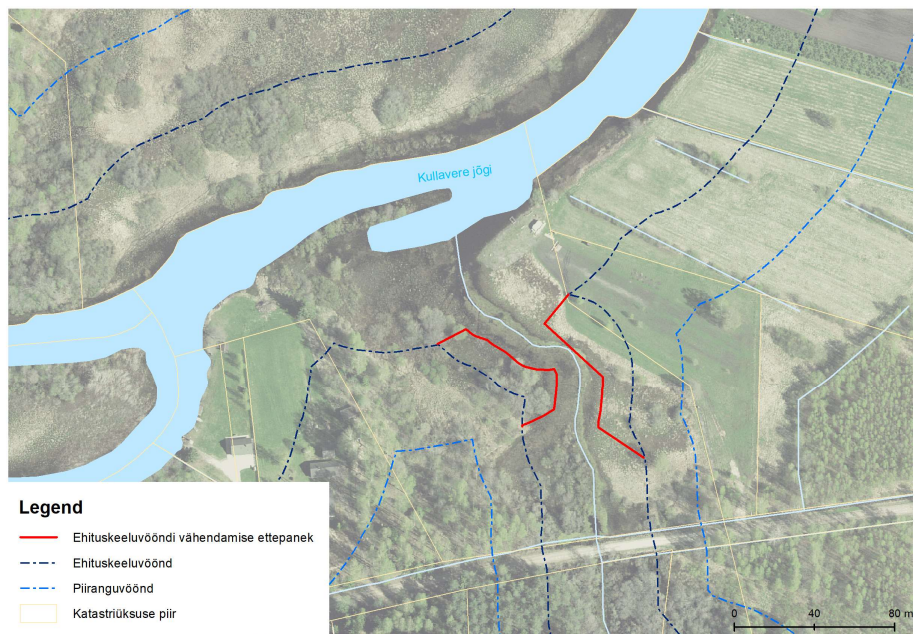
Ettepanek 11: Mustvee linnas Mustvee sadama Pihkva tn 2m katastriüksusel 48501:004:0024 ja Pihkva tn 2n katastriüksusel 48501:004:0025 23–42 meetrini Peipsi järve veepiirist ja 9–27 meetrini Mustvee jõe veepiirist Mustvee sadama lõunamuuli ja ranna-ala juurde vaatetorni ja puhkeala rajamiseks.

Mõjuhindang: EKV ettepaneku alal on tegemist muudetud rannajoonega ja EKV vähendamine ei ohusta veekogu vee- ja kaldakaitse-eesmärkide saavutamist.



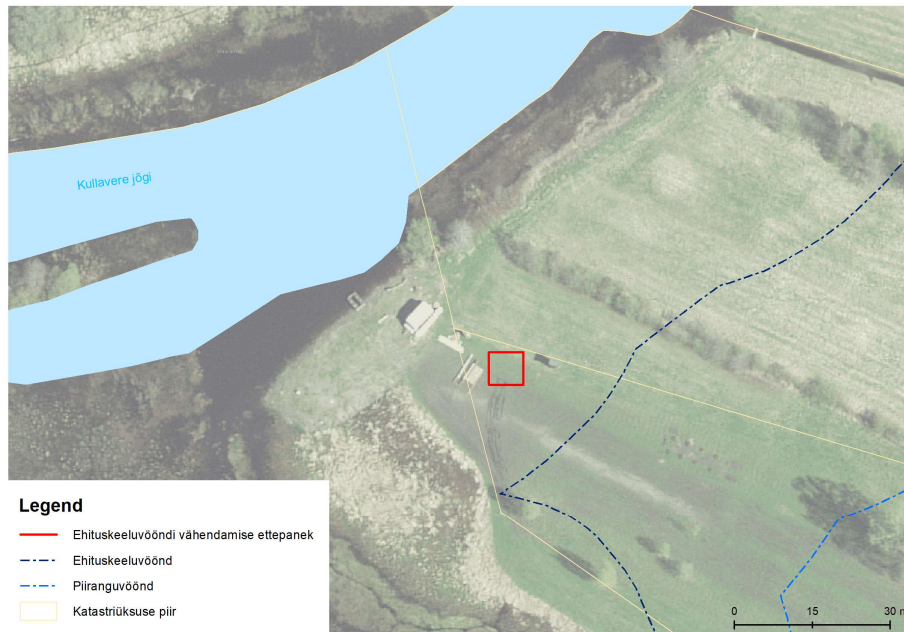
Ettepanek 12: Omedu külas ehituskeeluvööndi vähendamine Kääru kinnistul (48601:001:0140) nelja väikeehitise (alla 20 m²) ja ühe ca 60 m² elamu ehitamiseks. Uus ehituskeeluvöönd kulgeb 1–11 m kaugusel veepiirist.

Mõjuhindang: EKV ettepaneku alal on tegemist madalate Lümati oja lammialadega, millele hoonete rajamine ei ole põhjendatud, kuna hoonetealuse vundamendi tõstmine muudab lammiala funktsiooni ja võib põhjustada suuremaid üleujutusi ümbruskaudsetel kinnistutel.



Ettepanek 13: Omedu külas Äрни kinnistul (65701:002:0688) sauna rajamiseks, ehituskeeluvöönd paikneb 27 m kaugusel veepiirist.

EKV vähendamise ettepaneku ala on üleujutusohuga ala ja hoone püstitamiseks tuleb maapinda tõsta. Tegemist ei ole põhjendatud vajadusega, kuna sauna saab praeguse EKV puhul ehitada kavandatust ca 15 m kaugemale.



Kokkuvõte

Ehituskeeluvööndi vähendamine on väga keeruline valdkond ja otsuste vastuvõtmisel tuleb kaaluda erinevaid aspekte. KSH raames on kaalutud looduskaitselisi aspekte (vt ptk 4.1.2) ja käesolevas peatükis veekaitselisi aspekte. KSH järelalusena ei ole EKV vähendamine põhjendatud ulatuslikel aladel ja üleujutusohutikel aladel, mistõttu on antud eelpool osade ettepanekute puhul hinnang mitte vähendada EKV'd.

Järgnevalt on esitatud KSH ettepanekud, millega ÜP käigus tehtavate EKV vähendamisetpanekute puhul arvestada:

- EKV vähendamisetpanekutel tuleks jälgida maapinna reljeefi ja rakendada aluspõhimõtet, et perioodiliselt üle ujutatavatel aladel hoonestuse rajamist ei soodustata. Hoonestuse rajamine saab toimuda kalda-astangule või reljeefi kõrgematele aladele, kuhu ekstreemsed veetasemete kõikumised ei ulatu. EKV vähendamine vooluveekogude lammialadel ja madalatel kaldaaladel, mille tagajärjeks on maapinna osaline täitmine, ei ole õigustatud ega kalda kaitse eesmärkidega kooskõlas.
- EKV vähendamise ettepanekute puhul, seda eriti elamumaade alal, tuleks arvestada lisaks kaldakaitse eesmärkidele ka võimalikku sotsiaal-majanduslikku mõju (nt varale).

4.2. MÕJU SOTSIAALSETELE VAJADUSTELE JA HEAOLULE

4.2.1. LIIKUVUS

KSH raames on täiendavalt pööratud tähelepanu elanike liikuvuse teemadele. Kuna üldplaneeringuga on võimalik suunata liikuvust eelkõige maa-alade kavandamise ja taristute kvaliteedi tõstmise läbi, on Mustvee valla kontekstis põhiliseks suunatavaks valdkonnaks teede kavandamine. Kuna valla üldine teedevõrk olulisi täiendusi ei vaja, käsitleb järgnev peatükk kergliiklusteede kavandamise vajadusi vallas.

Mustvee valla elanike liikumisvajadused

Mustvee valla elanikest elab 66% valla suurimates asulates: Mustvee linnas, Avinurme alevikus, Lohusuu alevikus, Raja, Kükita, Kasepää, Tiheda, Omedu, Voore ja Kääpa külas. Sealjuures elab Mustvee linnas 23% kogu valla rahvastikust (1250 inimest).

Mustvee linn on Mustvee valla keskuseks, kuhu koondub enamik vallas pakutavatest teenustest. Mustvee linna ümber jätkub kompaktne asustus lõuna pool Raja, Kükita, Kasepää, Tiheda ja Omedu külast moodustuva ca 10 km pikkuse tänavküla, kus elab kokku ligi 1000 elanikku. Samuti jätkub asustus ka linnast põhja pool Peipsi järve äärsel aladel ca 13 km kaugusel asuva Lohusuu alevikuni.

Hajusamalt paiknevad vallas veel mõned kohalikud keskused, neist suurim ja olulisim põhja pool ca 20 km kaugusel asuv Avinurme alevik, kus elab 627 elanikku. Avinurme on oluline töökohtade ja teenuste koondumise koht valla põhjapoolsetele elanikele. Mustvee linnast edela poole, ca 20 km kaugusele jäävad kaks väiksemat keskust: Voore ja Kääpa külad, mis pakuvad kohalikke kodulähedasi teenuseid.

Liikuvuse seisukohast on seega oluline eelkõige Peipsi kalda tihedamalt asustatud alade hea omavaheline ühendatus ja teiste suuremate asulate sisesed head liikumisvõimalused. Kuna peamised igapäevased liikumised tekivad inimestel elu- ja töökoha ning elu- ja õppimiskoha vahel ning teenuste tarbimiseks, on eelkõige Mustvee keskuste siseselt oluline soodustada autovaba liikumist.

Valla külastajate liikumisvajadused

Mustvee vald on ka turismi sihtkohaks. Positium OÜ analüüsiandmed näitavad, et aastatel 2016–2018 juulikuudel külastas Mustvee linna ja Avinurme ning Lohusuu vallaosa üle 12 000 siseturisti ning üle 5000 välituristi⁹.

Turistid kasutavad eeldatavalt külastamiseks valdavalt isiklikke autosid või turismibusse, mistõttu toetavad antud liikumisi nii hea kvaliteediga teed kui huviväärtuste juurde kavandatud parkimis- ja puhketaristud. Teisalt on aga oluline soodustada puhkepiirkondade, eelkõige Peipsi äärsete asulate, külastamist jalgrattaga ning kavandada vastav taristu puhkajate huvisid arvestades.

Mustvee linn

Mustvee linnas on liikumistel valdavalt kaks tõmbekohta – linnakeskus oma erinevate era- ja avalike teenuste, sadama ja ranna-alaga ning Jõhvi-Tartu-Valga maantee äärde tekkinud ja planeeringuga mõnevõrra laiendatav äri- ja tootmispiirkond.

Hetkel on linnasiseselt kõige olulisemaks töökohtade koondumise kohaks linna keskus ja selle lähialad. Rohkearvuliselt töökohti koondavaid tootmisalasid linnas ei asu.

⁹ Uuringu *Peipsimaa väliturism* andmetel (OÜ Positium)

Elukohad paiknevad keskusealal ja selle läheduses kortermajades ning hajutatumalt keskust ümbritsevates eramajade piirkondades.

Põhimaantee äärde arenev tõmbekeskus on praegu valdavalt transiiti teenindav, kuid suunatud traditsioonilise tänavakaubanduse võimaldamisega (kala, sibula ja köögiviljamüük) ka külastajatele. Üldplaneering annab võimaluse alal äri- ja tootmistegevust laiendada, mistõttu on piirkond kasvavalt ka tööalaseks sihtkohaks.

Lähtuvalt linnasisestest tõmbekeskustest ning linna tagamaa ühendamise vajadusest on Mustvee linnas olemasolevad või kavandavad kergliiklusteed näidatud linna suuremate läbivate tänavate äärde: Tartu, Pihkva, Narva ja Aia tänaval (joonis 3).

Keskuse siseselt ja selle lähialal paiknevate teenuste kättesaadavuse parandamiseks on täiendavalt soovitatav kergliiklusteede rajamine Tähe ja Kastani tänavale (ühendab Mustvee Tervisekeskuse) ning Kooli ja Pargi tänavale (ühendab ka Peipsi Gümnaasiumi). Kuna keskusealale kavandatakse uut koolimaja, on otstarbekas kaaluda kergliiklustee kavandamist Raudtee tänavale.



Joonis 3. Mustvee linna kergliiklusteed

Kergliiklusteede olemasolu on oluline ka piirkondades, mida lapsed läbivad kooli ja kodu vahelisel teekonnal ning kus paiknevad tootmisettevõtted, teenuseid pakkuvad ettevõtted või on kõrgem liiklussagedus. Kuna Kooli tänava lõpus paiknevad tootmisalad, on otstarbekas kaaluda kergtee vajadust Kooli tänavale Peipsi Gümnaasiumist ida poole. Mustvee eramajade piirkondades suurendaks turvalisust ja kergliikluse eelistamist liikumisviisina kergteede rajamine kogumisteedele, eriti Jõe tänavale Pihkva ja B. Agirre vahelisel lõigul ning B. Agirre tänaval Jõe tn ja Tartu tn vaheliselt lõigul. See parandaks ka juurdepääse olemasolevatele põhjapoolsetele puhkealadele tundlikumatele kasutajagruppidele nt väikeste lastega liiklejatele ja eakatele.

Linnast väljuvatel suundadel on üldplaneeringuga kavandatud kergliiklustee linnast põhja suunas. Samuti kavandatakse üldplaneeringuga pikendada olemasolevaid lõuna poole ja lääne poole suunduvaid kergliiklusteid (joonis 4). Ohutuse tagamiseks ning

Peipsi kalda äärses puhke- ja virgestusalale juurdepääsu tagamiseks kaaluda kergliiklustee rajamist Pihkva tänavale kuni Raja küalani. Linnast välja suunduvad teed on eriti sobilikud puhke-eesmärgiliseks kasutamiseks ning nende olemasolu toetab külastajate puhkevõimalusi, samuti suunab linnakeskusest kaugemal asuvaid puhkealasid kasutama.



Joonis 4. Mustvee linnast lähtuvad kergliiklusteed

Linna territooriumile jääval põhimaanteel nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga on vajalik tagada ohutu ülepääs kahe tankla vahelisel alal ning kavandada kas tunnel, ohutussaar vms meede ning ühendada see Tartu mnt äärse kergliiklusteega.

Tänavküla: Raja, Kükita, Kasepää, Tiheda, Omedu

Mustvee linnast lõuna poole jäävale Raja, Kükita, Tiheda ja Omedu ajaloolist tänavküla läbivale riigiteele nr 14110 Murru-Mustvee ei ole kergliiklusteed kavandatud, kuna tee on kohati väga kitsas. Samas on tee ja selle ääres paiknevad hooned Mustvee valla üks olulisemaid turismi vaatamisväärsusi ning seega oluline peatuskoht turismimarsruutidel. Ka suureneb suvisel ajal märgatavalt kohalik elanikkond suvitajate arvelt. Kvaliteetne kergliiklustee on olemas teega nr 14110 Murru-Mustvee paralleelselt kulgeval teel nr 14245 Raja-Kolmnurga, mis tagab ristuvate ühenduste olemasolu korral ka tänavküla elanikele kiire ühenduse Mustvee linnaga. Tänavküla elanike liiklemise turvalisuse tagamiseks on soovitatav tänavküla piirkonnas liiklust aeglustada või märkida olemasolevale teele kergliiklusrada.

Avinurme alevik

Mustvee valla suuruselt teine asula on Avinurme alevik, kus elab 11% valla rahvastikust. Avinurme keskus on üsna kompaktne ja teenused koonduvad suhteliselt väikesele alale Võidu tn ääres. Hajutatult selle ümber paiknevad eramajade piirkonnad koos mõne väiksema kortermajade piirkonnaga. Suuremad tootmisalad koonduvad aleviku ja Maetsma küla piirile.

Avinurme aleviku olemasolevat ja kavandatavat kergteede võrgustikku võib lugeda suures osas vajadustele vastavaks ning täiendavaid ettepanekuid kergliiklusteede rajamiseks ei tehta.

Lohusuu alevik

Lohusuu alevikus elab 335 inimest. Aleviku kompaktsem asustus jaguneb mitme piirkonna vahel, mida eraldavad üksteisest nii Avijõgi kui ka põhimaantee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga. Lohusuu alevikus paiknevad põhikool, kirikud, kalmistud ja puhkealad. Üldplaneering kavandab kergliiklusteed kooli juurest riigiteel nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga asuva bussipeatuseni (joonis 5). Alevikku läbib ka kavandatav Peipsi äärne kergliiklustee. Kuna kahes väiksemas asumis – Venekülas ja Lagedis – elab suhteliselt vähe elanikke, piisab nendes asumites rahustatud liikluse tagamisest ning kergteede rajamiseks täiendavat ettepanekut ei tehta.

Kui Lohusuu sadam realiseerub turismisadamana, võib suureneda liikluskoormus Venekülas sadamasse viival teel ning siis on vaja kaaluda ka kergliiklustee vajadust. Kohtades, kus kergliiklustee ületab põhimaanteed, on oluline tagada turvalised ülepääsud.



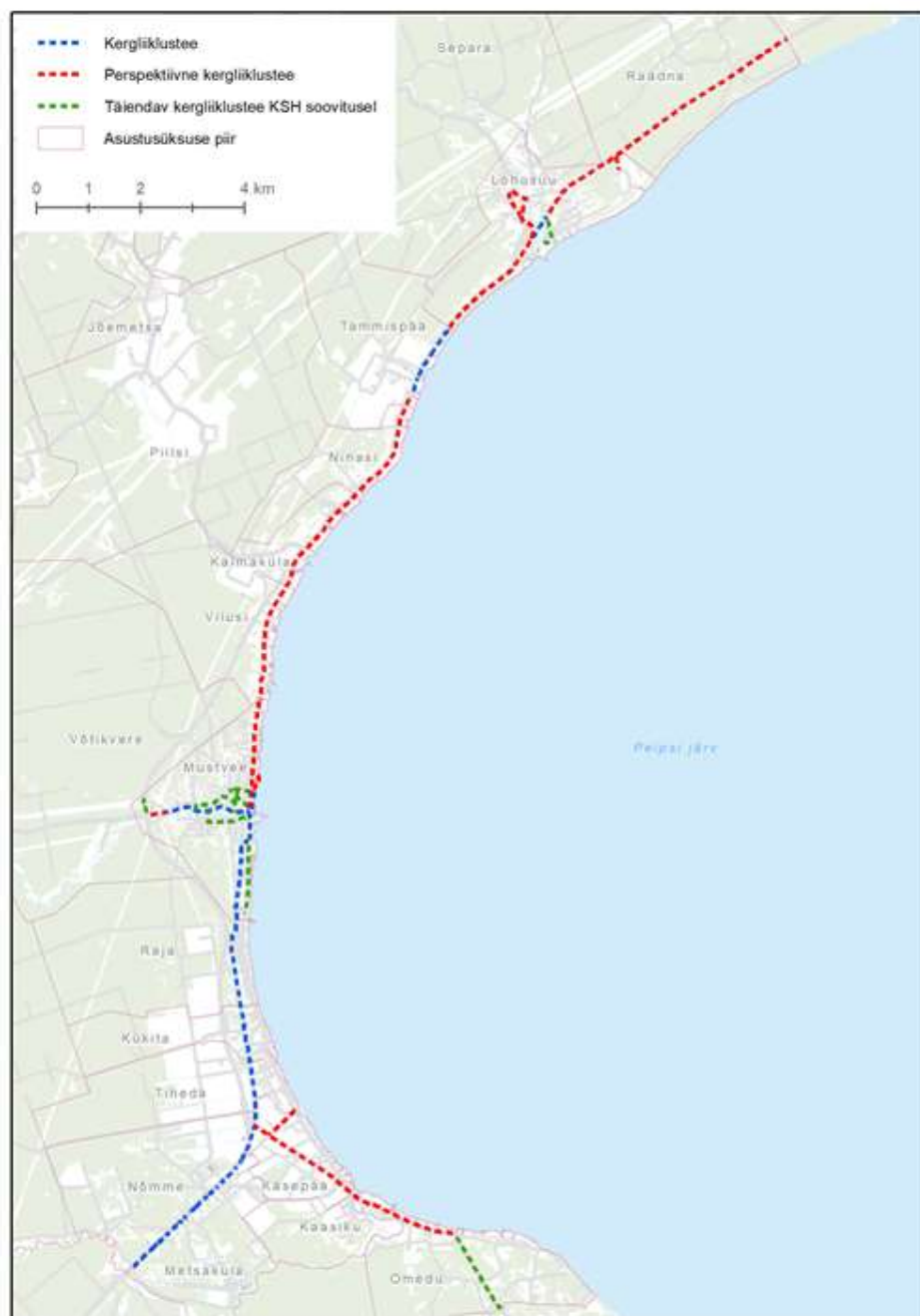
Joonis 5. Lohusuu aleviku kergliiklusteed

Voore ja Kääpa külad

Valla kahe lõunapoolsema asula – Voore ja Kääpa külade keskused – on üsna kompaktsed. Rahvastik elab peamiselt kortermajades, eramajasid on keskustes vähe ning võrreldes teiste keskustega pakutakse vähe teenuseid. Nendes asulates on oluline tagada asulat läbivatel teedel ohutu liiklemine kergliiklejatele, planeeringuga on kergliiklusteed läbivatele teedele ka ette nähtud ning täiendavate teede kavandamise ettepanekuid ei tehta.

Turismiks vajalike kergliiklustrasside laiendused

Positium OÜ 2017, 2018 ja 2019 veebruaris ja juulis läbiviidud uuringu andmetele tuginedes on näha, et Mustvee vald on Peipsi-äärsetest valdadest nii sise- kui väliskülastajate arvestuses kõige suurema külastajate arvuga piirkond, mida külastab juulis üle 17 000 turisti kuus. Mustvee linna spaa lisandudes suureneks Mustvee tähtsus veelgi. Sportlikematele külastajatele on olulised päevateekonna jaoks sobilikud marsruudid. Planeering kavandab valla Peipsi äärseid asulaid läbiva kergtee, mida saaks kasutada nii sportlikel kui ka aktiivse puhkamise eesmärgil. Turismimarsruutide seisukohast on oluline ka ühendus naabervaldadega, seetõttu on vajalik kergliiklustee pikendamine Omedu külast valla piirini, et tagada parem ühendatus Alatskivi suunal (joonis 6).



Joonis 6. Mustvee valla Peipsi äärne kergliiklusteede võrgustik

Kokkuvõte

Kergliikusteede kavandamine KSH'ga väljatoodud asukohtades võimendaks ÜP lahenduse positiivset mõju elukeskkonnale ning toetaks mitmekülgse ja sidusa kergliiklusvõrgustiku teket.

4.2.2. TEENUSTE KÄTTESAADAVUS

Olemasoleva olukorra ülevaade

Mustvee valla peamiseks teenuste koondumise kohaks on Mustvee linn, mis geograafiliselt asub valla keskosas. Oluliseks teenuste koondumise kohaks on valla põhjaosas paiknev Avinurme alevik. Samas pakutakse avalikke ja erateenuseid kirdeosas paiknevas Lohusuu alevikus, Mustveest lõunasse jäävas Kasepää külas ja valla kaugemates lõunapoolsemates osades paiknevates Voore ja Kääpa külades.

Mõjude hindamine

Teenuste valiku ja kättesaadavuse hindamisel saab lähtuda Jõgeva ja Ida-Viru maakonnaplaneeringutest 2030+, mis toovad välja keskustele olenevalt nende tähtsusest maakondlikul tasemel soovitatavad teenused (vt tabel 7).

Tabel 7. Teenuste jagunemine Mustvee valla keskustes. *Mustvee valla haridusreformiga lõpetatakse Mustvee vallas keskhariduse andmine. Sama reformi käigus kaob Lohusuu kool.

	Jõgeva MP	Ida-Viru MP	Mustvee	Avinurme	Lohusuu	Kasepää	Voore	Kääpa
Kohalikud kvaliteetteenused/ piirkondlik keskus	Esmatasandi tervisekeskus (perearst)		X	Perearst	Perearst	Perearst	Perearst	Perearst
	Apteek		X	X				
	Hambaravi		X	X				
	Gümnaasium		X*	X*				
	Kultuurikeskus		X	X				
	Ujula			X				
	Ühistran spordi terminal		X					
	Hooldekodu eakatele		X	X				X
	Ehitus- ja aiakaupade kauplus		X	X				
	Kiirabijaam		X					
	Riiklik päästekomando		X					
		Politsei- või konstaablijao skond						
		Töötukassa büroo						

Kohalikud põhiteenused/ kohalik keskus	Põhikool	X	X	X*		X	
	Lasteaed	X	X	X		X	X
	Sularahaautomaat või postipank	X					
	Spordisaal, välispordiväljak ja terviserada	X	X	X		X	
	Postipunkt või -kontor	Postipunkt	Postipunkt				Postipunkt
	Päevakeskus eakatele		X				
	Rahvamaja				X		X
	Raamatukogu	X					
	Noortekeskus	X	X	X	X	X	
	Sotsiaaltöötaja vastuvõtt	X	X	X	X		X
	Autokütuse müügikoht	X	X				
	Piirkonnapolitseiniku vastuvõtupunkt	X					
	Vabatahtlik päästekomando		X	X	X	X	
Kohalikud lihtteenused /Lähikeskus	Toidu- esmatarbekaupade kauplus ja	X	X	X	X	X	X
	Laste päevahoid						
	Lasteaed	X	X	X	X	X	X
	Algkool	X	X	X*		X	
	Põhikool	X	X	X*		X	
	Postipunkt	X	X				X
	Raamatukogu	X	X	X	X (Rajaja)	X	X
	Vaba aja keskus			X	X (Kükitaja)		
	Välispordiväljak	X	X	X	X	X	X
	Spordisaal	X	X			X	
	Noortekeskus /tuba	X	X	X	X	X	
	Rahvamaja						

Jõgeva maakonnaplaneeringu järgi on Mustvee linn piirkondlikuks keskuseks, Voore ja Kasepää külad lähikeskusteks ning teenustega külakeskuseks on määratud Kääpa küla. Ida-Viru maakonnaplaneeringu järgi on Avinurme alevik kohalikuks keskuseks, mida

samas soovitakse arendada piirkondlikuks keskuseks. Lohusuu alevik on aga lähikeskuseks.

Piirkondliku keskusena koondub enamik teenuseid Mustvee linna, kust on maakonnaplaneeringus soovitud järgi puudu ainult üksikud teenused: eakate päevakeskus, töötukassa büroo ja ujula. Avinurme alevik aga, mis on määratud kohalikuks keskuseks, pakub rohkem teenuseid kui maakonnaplaneering sellele tasandile soovib ning läheneb sellega oma olemuselt piirkondlikule keskusele. Osaliselt pakub piirkondliku keskuse teenuseid ainult Avinurme, mitte aga Mustvee, näiteks ujula ja eakate päevakeskuse osas. Kuigi enamus asulate teenuste pakkumine ületab maakonnaplaneeringutes soovitatut, on vananeva rahvastikuga vallas oluline tähelepanu pöörata eakatele. Seetõttu võib lugeda teenuste pakkumises puudujäägiks päevakeskuse puudumist Mustvee linnas, mille loomise vajadusele on tähelepanu pööratud ka Mustvee valla arengukavas.

Mustvee valla lähikeskustest paistab Kasepää küla silma mitmete teenuste puudumisega, nendest olulisemaks kool. Samas on Kasepää oma lähedusest tulenevalt väga tugevalt Mustvee linnaga seotud ja teenuste vajaduse rahuldab Mustvee linn.

Teenuste pakkumises on lähematel aastatel oodata suuremat muutust, kuna Mustvee vallas korraldatakse aastatel 2020–2022 ümber haridusvõrk, mille käigus kaob kool Lohusuu alevikust ning gümnaasiumi osa kogu vallast ning kõik valla haridusasutused viiakse ühise juhtimise alla. Kuna mitmed teenused, mis on lähikeskustele soovituslikud, on seotud koolide asukohaga (noortetoad, vaba aja keskused, spordisaalid ja spordiväljakud), on oluline tähelepanu pöörata, et kooli kadumisel Lohusuu säiliks noortele olulised teenused võimalikult kodukoha lähedal, eelkõige noortetuba ja sportimise kohad (välispordiplats). Gümnaasiumi osa kaotamisel on aga veelgi olulisem heade ühendusvõimaluste tagamine Jõgeva ja Tartuga, mille tagavad head ühendusteed ja ühistransport.

Üldplaneering toetab teenuste kättesaadavust eelkõige keskuste võrgustikul põhineva lahendusega, tagades piisava hulga arenguks vajalike sobivate maa-alade ning taristu olemasolu. Üldplaneeringus säilitatakse enamus avalike teenuste tagamiseks vajalikud ühiskondliku hoone maa-alad, ühiskondliku hoone kõrvalotstarve on lubatud ka ärimaadel. Mõlemate alade puhul on oluliseks ligipääsetavus kõikidele kasutaja gruppidele. Üldplaneeringu ühiskondliku hoone, äri- ja teenindusettevõtte ning kaubanduse maa-ala ning äri- ja teenindusettevõtte ning kaubanduse ja tootmise segakasutusega maa-alade maakasutuse tingimused suunavad maa-alade arendamisel arvestama erinevate kergliiklejate gruppidega, sh jalgratturitega, nõudes vajadusel jalgratta parklate rajamist.

Teenuste kättesaadavuse osas on oluline heade ühendusteade olemasolu. Mustvee valla teede võrgustik on vajadustele vastav ning toetab keskuste võrgustikku toimimist ning teenuste kättesaadavust. Planeering toetab teenuste kättesaadavust ka kergliiklusteade kavandamise kaudu eelkõige keskusasulates ja nende lähialades.

Kokkuvõte

Teenused on Mustvee vallas kättesaadavad valla keskustes. Olulise keskusena toimib Mustvee linn, kuid ka Avinurme alevik pakub mitmeid teenuseid (sh enam maakonnaplaneeringuga määratud soovituslikest teenustest). Puuduvate teenuste kavandamine on üldplaneeringuga võimalik nii ühiskondlikel kui ka äriotstarbelistel maadel. Samuti toetab planeering teenuste kättesaadavust asulasiseste ja -lähedaste kergliiklusteade kavandamisega.

KSH teeb ettepaneku lisada seletuskirja, et kui üldkasutatava hoone maa-alad võetakse uuel otstarbel kasutusele, kaaluda hoone juurde kuuluvate puhke- ja spordirajatiste (nt väliplatsid vms) jätmist avalikuks kasutuseks puhkealana.

4.2.3. PUHKEALADE KÄTTESAADAVUS

Olemasoleva olukorra ülevaade

Puhkealadena kasutatavateks aladeks Mustvee vallas on puhke- ja virgestusalad, pargid, avalikud veekogud, supelrannad ja ujumiskohad, terviserajad ning spordi- ja mänguväljakud. Puhkeotstarbel on kasutatavad ka hajaasustuses asuvad metsaalad, koos suusa- ja matkaradade ning lõkkekohtadega, laiemalt aga ka väärtuslikud maastikud.

Mõjude hindamine

Planeering mõjutab positiivselt elukeskkonna kvaliteeti, tagades erinevat tüüpi puhkealade säilimise ja parandades nende kättesaadavust. Planeeringuga ka kavandatakse valla tiheasustusaladel ning nende läheduses puhke- ja virgestusealasid.

Mustvee linnas on puhkealadeks määratud kogu Peipsi järve äärne kalda-ala ja rannad, samuti jõeepromenaad Mustvee jõe ääres. Samuti on puhke- ja virgestuse maa-aladena määratud ulatuslikult nii linna hoonestatud aladest põhja- kui ka lõunapoolsemad rohealad. Samas ei ole terviseradasid Mustvee linna kaardile kantud. Puhkeotstarbe paremaks väljatoomiseks teeb KSH ettepaneku kanda kaardile ka olemasolevad tervise- ja suusarajad.

Ka väikestes asulates on oluline mitmekesiste puhkevõimaluste tagamine. Planeeringu järgi on väiksemates asulates olemas või kavandatakse puhke- ja virgestuse maa-alasid. Kõikides tihedamalt hoonestatud asulates on ka juurdepääs avaliku kasutusega veekogule, kus asub enamasti ka supelrand või ujumiskoht. Peipsi järve äärsetes asulates on kavandatud kõikidesse asulatesse avalikult kasutatava slipi või lautrikoha olemasolu ja kallasrajale ligipääsud, mis tagab ka vee-aladele maksimaalse ligipääsu ning toetab seega otseselt vee-alade puhkefunktsioonil kasutamist.

Planeering pöörab tähelepanu ka puhkealadele ligipääsudele, mis mõjutab otseselt puhkealade kasutamist võimalust. Planeering kohustab tagama ligipääsu ja vajadusel parkimisvõimalused puhke- ja virgestuse ja supelranna maa-aladele ning traditsioonilistele ujumiskohtadele.

Valla eripärast tulenevalt on vaja tähelepanu pöörata eakate vajadustele. Puhkealade kättesaadavus kõrgemas eas võib olla raskendatud, kui ei ole kavandatud piisavalt puhke- ja istumiskohti või kui liikumine on keeruline teekonnal asuvate barjääride nt kõrgemate äärekivide tõttu. Seetõttu teeb KSH ettepaneku lisada puhkealade arendamise tingimustesse istekohtade rajamise ja barjääridevaba liikumise vajadusega arvestamise.

Puhkefunktsiooni toetab kaudselt ka piisava roheluse tagamine inimese elu- ja töökohtade läheduses. Keskkonnapsühholoogide poolt teostatud uuringud on näidanud, et kodu- ja töökoha lähedane mitmekesise roheluse olemasolu aitab elanikel vähendada igapäevast stressi, lõõgastuda ja toetada toimetulekut, sh parandada

kontsentreerumisvõimet¹⁰. Planeering suunab maakasutuse tingimuste kaudu tagama rohelust kõrghaljastuse säilitamise või rajamise kohustusega. Kuigi planeering pöörab tähelepanu kõrghaljastuse olemasolu vajadusele enamuse maa-aladel, ei too planeering välja olemasoleva kõrghaljastuse säilitamist tootmisaladel. Seetõttu teeb KSH ettepaneku lisada tootmismaa tingimuste juurde, et võimalusel säilitada maa-ala arendamisel olemasolevat kõrghaljastust.

Keskkonnapsühholoogid rõhutavad just mitmekesise roheluse olemasolu vajadust ning looduslike ja looduslähedaste alade positiivset mõju inimpsüühikale. Seetõttu on tiheasustusaladel oluline tähelepanu pöörata haljasalade iseloomule ning tagada mitmekesise haljastuse olemasolu asulate tihedamalt hoonestatud osades. Samuti on oluline vältida ulatusliku tehiskattega alasid piirkondades, kus liigub igapäevaselt palju inimesi. Planeering suunab suuremaid asfalteeritud parklaid (alates 4-st parkimiskohast) liigendama mitmekesise haljastusega: nii rohttaimede, põõsaste ja puhmaste kui ka kõrghaljastusega ning pöörama tähelepanu väikevormidele haljastuses nii korterelamu, ühiskondliku hoone kui ka ärimaadel (Ä). Samuti suunab planeering kasutama ühtset maastikuarhitektuurset lahendust Mustvee linna keskuseala ja puhkealade sh ranna-ala omavaheliseks ühendamiseks. Planeering näeb seega ette tiheasustuses mitmekülgse haljastuse ja rohealade tagamise.

Puhkealade kättesaadavuseks on vajalik heade ühenduste ja kergliikluste olemasolu. Planeering arvestab kergliikluste võrgustiku kavandamisel puhkealade kättesaadavusega.

Kokkuvõte ja soovitused

Planeeringu elluviimisega kaasneb positiivne mõju puhkealade kättesaadavusele Mustvee vallas. Planeering suunab puhkealade kättesaadavust nii sobivate maa-alade kavandamise ja säilitamisega kui ka maa-alade kasutustingimuste kaudu. Puhkealade kättesaadavuse parandamiseks teeb KSH ettepaneku järgmisteks täiendusteks:

- Puhkeotstarbe paremaks väljatoomiseks kanda kaardile olemasolevad Mustvee linna territooriumil asuvad tervise- ja suusarajad.
- Eakatele puhkealade kättesaadavuse parandamiseks lisada maakasutuse tingimustesse barjääridevaba ligipääsu ning istumiskohtade vajaduse kaalumise.
- Säilitada võimalusel kõrghaljastus tootmismaa maa-alade arendamisel.

4.3. MAJANDUS- JA ETTEVÕTLUSKESKKOND

Olemasoleva olukorra ülevaade ja arengupotentsiaalid

Mustvee valla ettevõtluskeskkonnas domineerivad põllumajanduse, metsamajanduse ja kalandussektori ettevõtted. Viimase 10 aasta jooksul on ettevõtluskeskkond muutunud mitmekesisemaks. Endiselt luuakse kõige enam ettevõtteid põllumajanduse, metsamajanduse ja kalanduse valdkonnas, kuid lisandub ettevõtteid ka teistes valdkondades, eriti töötleva tööstuse, hulgi- ja jaekaubanduse ning mootorsõidukite ja mootorrataste remondi valdkonnas.

Vallas domineerib kuni 10 töötajaga mikroettevõtlus. Ettevõtteid, kus töötab 10–50 inimest, on vallas 11. Mustvee vallas ei paikne ühtegi suuret ettevõtet, kus on üle 250 töötaja. Valla suurimas ettevõttes Maetsma külas paiknevas Osaühing Birger, mis

¹⁰ Näiteks: vt nt Bowler et al, 2010; Velarde, Fry, & Tveit, 2007; Hartig, Evans, Jamner, Davis, & Gärling, 2003; Karmanov & Hamel, 2008; van den Berg, Koole, & van der Wulp, 2003; Björk et al., 2008; Laumann, Gärling, & Stormark, 2003; Kaplan & Kaplan, 1989.

toodab konteinereid, töötab 199 inimest¹¹. Suuruselt teises ettevõttes, puitdetailide tootmisega tegelevas Osaühingus Alfrina, mis paikneb Avinurme alevikus, töötab aga 39 inimest. Valla suurimaks tööandjaks on aga Mustvee Vallavalitsus ca 200 töötajaga.

Ettevõtluskeskkonda mõjutab tugevalt vallas toimuv tööelise elanikkonna väljaränne ja sellest tulenev tööjõu puudus. Seetõttu võib tööjõu puudus uute suuremate ettevõtete rajamisel olla oluliselt takistavaks teguriks. Võrreldes valla teiste ettevõtlusaladega, omab suurimat potentsiaali suuremahulise tootmise arenguks Avinurme ja Maetsma väljakujunenud ettevõtlusala. Avinurme kasuks räägib ka tugev ajalooliste traditsioonidega väljakujunenud ettevõtluskeskkond tegutseva puiduklastriiga. Kuigi ajalooliselt on Mustvee vallas asunud nii kalatööstus (Metsaküla tootmisalal) kui ka kergetööstus (Mustvee linnas Marati kompleks), on tänasel päeval suuremahulise tootmise tagasitulek juba eeltoodud tööjõu puuduse tõttu ebareaalne. Eesti tööstusalade uuringu järgi¹² on Mustvee linna Marati ettevõtlusala ka liiga väike, et tööstusalana seda laiemaks tööstusalaks lugeda.

Enim on enam potentsiaali juba väljakujunenud ettevõtlusaladel sarnase profiiliga ettevõtete kavandamisel puidu- ja metallitööstuses, kuna kohapealne traditsioon tagab valdkondliku oskusteabe. Kuna endiselt on aga piirkondlikult oluline põllumajandus ja kalandus, siis sellega seotult võiks olla potentsiaali ka väikesemahulisel spetsialiseerunud toiduainetööstusel, sh kalatööstusel.

Tulenevalt valla soodsast asukohast Peipsi järve ääres ja Peipsi vanausuliste kultuuri koondumise kohast, on vallas potentsiaali ka turismi arenguks. Peipsi-äärseid Mustvee valla piirkondi külastas 2016–2018 aasta juulikuudel üle 12 000 siseturisti ja üle 5000 välituristi, olles seega Mustvee valla kõige külastatum piirkond¹³. Samas on Mustvee valla turistidele pakutaval teenustel veel arenguruumi: turismivaldkonnas tegutseb suhteliselt vähe ettevõtteid, puudub korralik suurem majutusasutus ning pakutakse vähe vaba aja veetmise võimalusi, eriti Peipsi järve äärsetes asulates. Äriregistri andmetel tegutseb vallas toitlustuse ja majutuse valdkonnas 10 ettevõtet. Portaali visitjogeva.com andmetel on Mustvee vallas 8 majutust pakkuvat asutust: 3 Mustvees, üks Avinurmes, Voorel, Kasepääs, Koseveskil ja kämpingud Kaiu järvede ääres. Vallas asuvad mõned toitlustuskohad, mis paiknevad Avinurmes ja Mustvees. Vallas ei ole olulistest turismiteenustest ühtegi karavaniparki. Mustvee linn, kui suurim asula Peipsi põhjapoolses osas, võiks omada suuremat tähtsust ka turistide peatumiskohana.

Turismi arengut toetaks samas ka üldine atraktiivne väliruum, seda nii keskusasulates, aga ka laiemalt. Mustvee vald on seadnud eesmärgiks Mustvee linna ranna-alade ja Mustvee jõe ääre arendamise¹⁴, millega on osaliselt alustatud. Uuema väljanägemise on saanud Mustvee põhjamaali rand ja park ning korraldatud on ka jõe kaldaid. Samas oleks vajalik Mustvee linna kui olulise peatuskoha atraktiivsuse ning samal ajal ka elukeskkonna kvaliteedi tõstmiseks kogu Mustvee linna keskuseala avaliku ruumi ilme parendamine. Planeering on antud teemale ka tähelepanu pööranud.

Lähtuvalt eeltoodust võiks valla ettevõtlus ja majanduskeskkonna areng pöörata tulevikus suuremat tähelepanu juba toimivate ettevõtlusalade arenguvajadustele, toetada mitmekülgse väikeettevõtluse ning eriti turismiteenuste arengut.

¹¹ E-Krediidiinfo andmetel (17.05.2020)

¹² OÜ Geomedia 2018 (Rahandusministeeriumi tellimusel), Tööstusalade analüüs. https://www.rahandusministeerium.ee/et/system/files_force/document_files/aruanne_toostusala_d.pdf?download=1

¹³ OÜ Positium andmetel

¹⁴ Mustvee valla arengukava 2019–2030

Mõjude hindamine

Planeering toetab ettevõtluskeskkonna arengut säilitades ja võimalusel laiendades olemasolevaid tootmisalasid ja suunates taristu arengut.

Mustvee üldplaneering annab ettevõtluse arendamiseks mitmekesised võimalused määrates kolme tüüpi maa-alasid: äri- ja teenindusettevõtte ning kaubanduse maa-alad (Ä), segakasutusega äri- ja teenindusettevõtte ning kaubanduse ja tootmise maa-alad (ÄT) ning tootmise maa-alad (T). Planeering arvestab tootmisest tulenevate võimalike negatiivsete mõjude leevendamise vajadusega, piirates segakasutusega maa-aladel (ÄT) olulise keskkonnamõju ja häiringutega tootmise arendamist ning tuues välja kaitsehaljastuse vajaduse (ÄT ja T aladel). Tootmisaladel, mis paiknevad üldjuhul elamupiirkondadest kaugemal, on samas lubatud arendada ka tootmist, mille mõju võib ulatuda hoonest väljapoole. Elamualade lähedal on tootmisalad ka ümber kavandatud äri- ja tootmismaaadeks, mis vastavalt seatud tingimustele vähendavad häiringute tekke võimalust tundlike alade lähialas.

Jõgeva maakonnaplaneering, aga ka Jõgevamaa arengustrateegia 2035+ ja Mustvee valla arengukava 2019–2030, soovivad tootmisalade kasutamisel eelistada varem kasutuses olnud tootmisalade arendamist: Mustvee linna endist Marati kompleksi, Metsaküla ettevõtlusala, Avinurme ettevõtlusala ja Voore ettevõtlusala. Planeeringuga säilivad Metsaküla, Avinurme ja Voore tootmisalad. Marati kompleks on kavandatud ärimaaks, seega arvestab planeering eeltoodud dokumentidega osaliselt. Mustvee linna elukeskkonda silmas pidades on aga ala kavandamine ärimaaks elukeskkonda laiemalt toetav, kuna vähendatakse konflikti mõjusid tekitava ja tundliku maakasutuse vahel.

Planeering määrab ka kaks uut tootmiseks sobivat ala: Vilusi külas (T) ja Mustvee linnas (ÄT). KSH teeb ettepaneku täiendavalt kaaluda Vilusi küla tootmisala määramise vajadust planeeringus näidatud ulatuses. Vilusi küla kavandatav tootmisala paikneb olemasoleva ettevõtlusala, kus tegeletakse põllumajandusmasinate rendiga, vahetus läheduses. Planeeritav ala hõlmaks ca 20 ha metsa ja põllumaad (joonis 7). KSH hinnangul ei ole laiemate trendide valguses tootmisala nii laiaulatuslik määramine põhjendatud. Arvestades, et Jõgeva maakonnaplaneeringu ja Jõgevamaa arengustrateegia järgsetest eelisarendamiseks määratud ettevõtlusaladest on hetkel kasutuses ainult kaks (Avinurme ja Voore), valla rahvastik on vananev ning paistab silma tööealise elanikkonna vähenemisega, on oluline kaaluda uute tootmisalade vajalikkust. Eesti tööstusalade arengutest on märgata, et ettevõtted eelistavad paikneda välja arendatud tööstusparkides, kuigi asukoha eelistustel on tähtis ka turu ning tööjõu lähedus¹⁵. Sellest tulenevalt on KSH hinnangul Mustvee vallas põhjendatud pigem juba tugevate väljakujunenud alade edasiarendamine, eriti Avinurme ettevõtlusala, kui eksporditurule (Sillamäe sadamale) ja tööjõu paiknemisele (Rakvere, Jõhvi) lähim juba väljakujunenud ettevõtlusala. Vilusi ettevõtlusala oleks *green field* tüüpi ala, kus puuduvad kõik vajalikud kommunikatsioonid k.a juurdepääsuteed. Samuti asub alale võrdlemisi lähedal Mustvee linnas põhimaantee äärde juba tekkinud ja laienev ettevõtlusala, mistõttu on vajalik kaaluda, kas pigem eelisarendada antud ala.

¹⁵ Vt näiteks. Lukk, M.; Varblane, U.; Köster, E.; Espenberg, S.; Themas, A., Pruks, P. (2016). Harjumaa majanduse ja ettevõtluse uuring. Tartu: Tartu Ülikool.



Joonis 7. Vilusi kavandatav tootmisala (T)

Kuigi Mustvee vallas ei paikne käesoleval hetkel ühtegi suurõnnetuse ohuga ettevõtet annab planeering nende arendamiseks võimaluse ning arvestab suurõnnetuse ohuga ettevõtetest lähtuvaid võimalikke riske, seades arendamise tingimused.

Tulenevalt Mustvee valla paiknemisest ja kalanduse tähtsusest on olulisteks ettevõtluse arendamise kohtadeks ka mitmed sadamad, millele on planeeringus üldjuhul määratud äri- ja teenindusettevõtte ning kaubanduse või tootmise juhtotstarve. Kõigis sadamates on aga määratud ka sadama maa-alad, kus on võimalik ehituskeeluvööndi vähendamiseta rajada sadama teenindamiseks vajalikke ehitisi. KSH hindab, et sadama maa-ala juhtotstarbe määramisel on positiivne mõju majanduskeskkonna arengule.

Planeering suunab ka taastuvenergia arendamist ja annab suunised arenguks sobivate alade kohta. Samas pööratakse tähelepanu loodusväärtusväärtuste säilimise vajadusele ka taastuvenergeetika arendamisel, mis kaudselt toetab puhkemaastike säilimist.

Planeering toetab ettevõtlus- ja majanduskeskkonna arengut ka kaudsemalt elukeskkonna kvaliteedi tõstmise kaudu, mis soodustab nii valda elama asumist kui ka turismi arengut.

Kokkuvõte

Planeeringul on üldiselt laiem positiivne mõju ettevõtlus- ja majanduskeskkonna üldiselt ning erinevate sektorite arengule.

KSH teeb ettepaneku täiendavalt kaaluda Vilusi tootmisala määramise vajadust antud ulatuses.

4.4. MÕJU KULTUURIPÄRANDILE

Olemasoleva olukorra ülevaade

Valla kultuuriväärtuslikeks on erinevad alad ja objektid: väärtuslikud maastikud, miljööväärtuslikud alad, kultuurimälestised, pärandkultuuri- ja XX sajandi arhitektuuriobjektid. Alade ja objektide kaitsestaatus on erinev.

Mõjude hindamine

Planeering arvestab nii Jõgeva kui Ida-Viru maakonnaplaneeringutest tulenevate **väärtuslike maastikega**, maastikuliste väärtuste puhul arvestatakse ka ka ilusate vaatekohtade ja kaunite teelõikudega. Lisaks määrab planeering täiendava kohaliku tähtsusega väärtusliku maastiku Jaama–Voore–Tuulaveere alal. Planeering kajastab väärtuslike maastike alasid ka Avinurme valla territooriumil, kus kehtiva üldplaneeringu järgselt väärtuslike maastike määratud ei ole. Arvestades, et ühinenud Mustvee vallas kehtiks väärtuslikele aladele ühtne käsitlus, on KSH hinnangul põhjendatud väärtuslike maastike käsitlemine ka Avinurme valla territooriumil. **KSH teeb ettepaneku** vajadusel täpsustada endisel Avinurme valla territooriumil asuvate maastike piire.

Väärtuslikele maastikele seatud kasutus- ja ehitustingimused toetavad väärtuste säilimist. Kuna väärtuslikud maastikud on olulised ka puhkepiirkondadena, toetab väärtuste säilimine kumulatiivselt ja kaudselt nii elu- kui majanduskeskkonda (nt turism) laiemalt.

Planeeringuga on määratud erinevad **miljööväärtuslikud alad** valla asulates, mis väärtustavad nii Peipsi äärse iseloomuliku asustuse, Vooremaa asustusstruktuuri kui ka Avinurme aleviku miljööd. Kuna miljööväärtuslike alade määramiseks on läbi viidud eraldi analüüs, leiab KSH, et teemat on käsitletud piisavas täpsusastmes ja käsitlusel on positiivne mõju miljööalade säilimiseks ning täiendavate ettepanekute tegemine ei ole vajalik.

Planeeringu **kultuurimälestiste** käsitlus toetab mälestiste hea seisundi säilimist ja nende lähiümbruse väärilise keskkonna säilitamist. Planeering seab kultuurimälestiste kasutamisele selliselt tasemel tingimused, mida on võimalik rakendada üldplaneeringu raames. **KSH teeb täiendavalt ettepaneku** arvestada ehitismälestiste kui silmapaistvate ajalooliste hoonete lähiümbruses uue maakasutuse või juurdeehitiste kavandamisel mälestiseks oleva hoonete või hoonegrupi (nt mõisakompleksid) vaadeldavuse säilimisega.

Planeering pöörab tähelepanu ka leidmata leidudele, tuues välja, et eelkõige Peipsi kaldal ja selle jõgede suudmetes tuleb erinevate ehitustööde puhul olla ettevaatlik, kuna võimalik on ajaloolise asustuse jälgede leidmine. Planeering ei tee ettepanekuid uute objektide kaitse alla võtmiseks. Arvestades üldplaneeringu täpsusastet ja mälestiste kaitse suunamise võimalusi, loeb KSH planeeringu lähenemise piisavaks.

Planeering toob välja 29 vallas asuvat **XX sajandi arhitektuuripärandi objekti** – planeeringu eesmärk on eelkõige hoida hooned/rajatised kasutuses või leida kasutusest väljalangenutele uus kasutus. Oluline on ka säilitada hoonete välisilme ja heakorrastatus. Sarnaselt mälestistele teeb **KSH ettepaneku** lisada antud objektide

juurde tingimus, et hoonete lähiümbruses uue maakasutuse või juurdeehitiste kavandamisel arvestada objekti vaadeldavuse säilimisega.

Pärandkultuuriobjektid on reeglina vähem tuntud, samuti ei ole pärandkultuuri objektid üldiselt kaitse all. Planeeringus on välja toodud, et antud objektide puhul on oluline toetada nende objektide ja nähtuste säilimist ning kasutuses hoidmist. Seejuures toetab planeering ka hoonete üldilme ja väliste elementide säilitamist. KSH hinnangul on tingimused piisavad.

Kokkuvõte ja soovitus

Planeering käsitleb erinevaid kultuuriväärtuslike objekte ja alasid, toetades seega seatud tingimuste kaudu väärtuste säilimist. Planeeringul on kultuuriväärtuste kaitsele ja säilimisele üldiselt soodne mõju.

KSH teeb ettepaneku:

- Vajadusel täpsustada endise Avinurme valla territooriumile jäävate väärtuslike maastike piire.
- Arvestada ehitismälestiste kui silmapaistvate ajalooliste hoonete lähiümbruses uue maakasutuse või juurdeehitiste kavandamisel mälestiseks oleva hoonete või hoonegrupi (nt mõisakompleksid) vaadeldavuse säilimisega.
- Arvestada XX sajandi arhitektuuripärandi objektide lähiümbruses uue maakasutuse või juurdeehitiste kavandamisel arvestada objekti vaadeldavuse säilimisega.

4.5. KESKKONNATERVIS

4.5.1. MÜRA JA VIBRATSIOON

Müra normväärtused

Alates 1. veebruarist 2017. a reguleerib välisõhus leviva müra normväärtusi keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Määruse nõudeid tuleb täita planeerimisel ja ehitusprojektide koostamisel, samuti müratundlikel aladel olemasoleva müraolukorra hindamisel. Määrust ei kohaldata alal, kuhu avalikkusel puudub juurdepääs ja kus ei ole püsivat asustust, ning töokeskkonnas, kus kehtivad töötervishoidu ja tööohutust käsitlevad nõuded.

Otseseks normtasemetega võrdluseks kasutatakse müra hinnatud taset ehk etteantud ajavahemikus määratud müra A-korrigeeritud tase, millele on tehtud parandusi, arvestades müra tonaalsust, impulssheli või muid asjakohaseid tegureid.

Eesti seadusandluses kasutatakse müra kriteeriumitena peamiselt kaht näitajat: päevane (7.00–23.00) ja öine (23.00–7.00) müra hinnatud tase:

- müra hinnatud tase päeval – L_d (7.00-23.00), sh lisatakse öhtusel ajavahemikul (19.00-23.00) tekitatud mürale parandus +5 dB,
- müra hinnatud tase öösel – L_n (23.00-7.00).

Eraldi normatiivid on kehtestatud liiklus- ja tööstusmürale. Tööstusmüra normid on üldjuhul rangemad kui vastavad liiklusmüra normväärtused, kuna tehnoseadmete müra spektraalseid omadusi (näiteks võimalik tonaalne ja/või ebaühtlase tekkega müra) peetakse mõnevõrra häirivamaks kui tavapärast sõiduvahendite müraspektrit.

Tööstusmüra eespool nimetatud määruse tähenduses on müra, mida põhjustavad paigsed müraallikad. Liiklusmüra on müra, mida põhjustavad regulaarne auto-, raudtee- ja lennuliiklus ning veesõidukite liiklus. Regulaarsest liiklusest põhjustatud müra normtasemete kehtestamisel on arvestatud keskmise liiklussagedusega aastaringsest või regulaarse liiklusega perioodi vältel.

Atmosfääriõhu kaitse seaduse kohaselt määratakse müratundlike alade kategooriad vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele järgmiselt:

- I kategooria – virgestusrajatiste maa-alad ehk vaiksed alad,
- II kategooria - haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandetasutuste ning elamu maa-alad, rohealad,
- III kategooria – keskuse maa-alad,
- IV kategooria – ühiskondlike hoonete maa-alad.

Lisaks on atmosfääriõhu kaitse seaduses defineeritud ka maa-alade kategooriad, mida ei loeta müratundlikeks aladeks ning mille puhul keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 nõudeid ei rakendata:

- V kategooria – tootmise maa-alad,
- VI kategooria – liikluse maa-alad.

Mustvee valla üldplaneeringuga määratakse maa-alade müra kategooriad järgmiselt:

- puhke- ja virgestusehitise, puhke- ja virgestuse maa-ala – I kategooria;
- pere- ja ridaelamu ning korterelamu maa-ala, ühiskondliku hoone (müratundlikud ühiskondlikud hooned, nt haridus-, tervishoiu- ja hoolekandetasutused) maa-ala, rohealad (välja arvatud rohealad, mis on planeeritud kaitsehaljastusena toimimaks puhvrina müra, visuaalsete ja mentaalsete mõjude puhul) – II kategooria;
- keskusealad, segafunktsiooniga maa-alad (elamu- ja ärimaa segafunktsioon) – III kategooria;
- ühiskondliku hoone (müra suhtes vähem tundlikud hooned ehk bürood, teenindus- ja ametiasutused jne) maa-ala – IV kategooria (III ja IV kategooria alade normid on samaväärsed, nii et neid alasid võib ka koos käsitleda);
- tootmise, kaubanduse, aianduse, sadama, jäätmekäitluse ja logistikakeskuse maa-ala – V kategooria (rakendatakse töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid, keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrus nr 71 nõudeid ei rakendata);
- liikluse maa-alad ja teed – VI kategooria (keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrus nr 71 nõudeid ei rakendata).

Müratundlike alade kategooriate määramisel võib teatud olukordades tekkida raskusi elamumaadele asjakohase müratundliku ala kategooria määramisega, kuna elamumaad (ja eluhooned) võib lugeda nii II kategooria kui ka III kategooria aladeks. Soovitav on lähtuda järgmisest jaotusest:

- Puhtakujulistes elamupiirkondades (samuti maatulundusmaal asuvad eluhooned), kus ei paikne muu kõrvalfunktsiooniga (äri, teenindus, tootmine) alasid, on üldjuhul asjakohane II kategooria alade nõuete rakendamine;
- Asulate keskustes paiknevate elamumaade puhul ning segafunktsiooniga piirkondades paiknevate eluhoonete puhul on reeglina asjakohane müra normväärtuste rakendamisel lähtuda III kategooria (keskuse ala, kus paiknevad nii elamud ja ühiskasutusega hooned, kui ka kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted) nõuetest.

Lisaks eespool kirjeldatud müratundlike alade erinevatele kategooriatele kasutatakse planeeringutes ja projekteerimisel järgmisi müra normtasemete liigitusi, mis kehtivad kõigi müratundlike alade kategooriate (I...IV) kohta:

- müra piirväärtus – suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnanahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid,
- müra sihtväärtus – suurim lubatud müratase uute planeeringutega aladel. Planeeringust huvitatud isik tagab, et müra sihtväärtust ei ületata.

Olemasolevas olukorras müra normatiivsuse hindamisel, samuti uute üksikhoonete projekteerimisel olemasolevatel hoonestatud aladel, tuleb lähtuda piirväärtuse nõuetest.

Müra sihtväärtuse nõude täitmine tuleb võtta eesmärgiks väljaspool tiheasustusalade või kompaktse hoonestusega piirkonda seni hoonestamata aladele uute müratundlike elamu- või puhkealade planeerimisel. Sihtväärtuse tagamine on oluline eelkõige hoonete hoovipoolsetel õuealadel, laste mänguväljakutel ning puhkeotstarbega piirkondades.

Teede- ja tänavate äärsete hoonete teepoolsetel fassaadil on üldjuhul asjakohane lähtuda müra piirväärtusest ning nii olemasolevate kui planeeritavate hoonete puhul rakendada ehituslikke meetmeid (akende helipidavuse parandamine, fassaadikonstruktsioonide helipidavuse tõstmine), mis tagavad head tingimused hoonete siseruumides.

Järgnevates tabelites on toodud liiklus- ja tööstusmüra normväärtused (välisõhus) erinevate kategooriate lõikes päeval ja öösel.

Tabel 8. Liiklusmüra normtasemed (päeval/öösel, dBA)

Ala kategooria üldplaneeringu alusel	I virgestusrajatiste maa- alad ehk vaiksed alad	II haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande- asutuste ning elamu maa-alad, rohealad	III keskuse maa-alad IV ühiskondlike hoonete maa-alad
Müra sihtväärtus	50/40	55/50	60/50 65 ¹ /55 ¹
Müra piirväärtus	55/50	60/55 65 ¹ /60 ¹	65/55 70 ¹ /60 ¹

¹lubatud müratundlike hoonete sõidutee poolisel küljel

Tabel 9. Tööstusmüra normtasemed (päeval/öösel, dBA)

Ala kategooria üldplaneeringu alusel	I virgestusrajatiste maa- alad ehk vaiksed alad	II haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande- asutuste ning elamu maa- alad, rohealad	III keskuse maa-alad IV ühiskondlike hoonete maa-alad
Müra sihtväärtus	45/35	50/40	55/45
Müra piirväärtus	55/40	60/45	65/50

Lühiajaliste mürasündmustega kaasnev liiklusmüra maksimaalne (hetkeline) helirõhutase müratundlike hoonetega aladel ($L_{pA,max}$) ei tohi ületada päeval 85 dB(A) ja öösel 75 dB(A).

Müratundlike hoonete siseruumide müra normtasemed on kehtestatud sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.

Müra mõju hindamine

Mustvee vald tervikuna ei ole keskkonnamüra (sh liiklus-, tööstusmüra) laialdaselt mõjutatud. Üleriiklikus kontekstis erandlikult suure liikluskooormusega teid, millega kaasneb keskkonna- ja tervisemõjude seisukohalt kriitiline mõju, valla territooriumil ei leidu. Ka tihedama liiklusega piirkondades (Mustvee linna lähistel) ei ületa teede aasta keskmine ööpäevane liikluskooormus 3000 sõidukit. Kogu valda läbiv Jõhvi–Tartu–Valga maantee on samas riigi põhimaantee (nr 3),

mida kasutab suhteliselt aktiivselt transiitraskeliiklus, mis suurendab võimalikke keskkonnahäiringuid.

Liiklusmüra

Põhimaantee nr 3 Jõhvi–Tartu–Valga (km 53-99) liikluskoormus on kuni ca 2570 autot ööpäevas (2019. a Maanteeameti andmed), raskeliikluse osakaal erinevates lõikudes 8...12%. Teised suurema liikluskoormusega teelõigud jäävad peamiselt ainult Mustvee linna lähiste. Jõgeva–Mustvee tugimaantee 2019. a liikluskoormus oli 900...1700 autot ööpäevas (raskeliiklust 10...12%), Kalma–Mustvee teel (sisuliselt asulasisene tee kiiruspiiranguga 50 km/h) ligi 2000 autot ööpäevas (raskeliiklust 2%). Teiste teede ja tänavate liikluskoormused ning vastavalt ka teest lähtuvad võimalikud häiringud on veelgi väiksemad.

Uute müratundlike alade (elamud, ühiskondlikud hooned, puhkealad) planeerimisel on soovitatav müratundlike hoonete ning maantee vahel ette näha piisavad puhveralad, mis tagavad müra normväärtustele vastava olukorra.

Hinnangulisel¹⁶ maantee müratsoonide ulatused, kus ei ole soovitatav ilma müra vähendavaid meetmeid rakendamata väljaspool tiheasustusalade või kompaktse hoonestusega piirkonda seni hoonestamata aladel uusi müratundlike alasid ette näha (lähitules iga maantee suurima liikluskoormusega lõigust):

- Põhimaantee nr 3 Jõhvi–Tartu–Valga kiiruspiirangu 90 km/h alas ca 80...100 m ja kiiruspiirangu 70 km/h alas ca 50...60 m;
- Jõgeva–Mustvee tee suurema liikluskoormusega lõigus (kiiruspiirangu 90 km/h alas) ca 60...70 m;
- Kalma–Mustvee tee (sisuliselt asulasisene tee kiiruspiiranguga 50 km/h) puhul ca 20...25 m. Antud Mustvee linna lähiala teelõiku võib käsitleda ka linnatänavana, kus tänaväärse hoonestuse rajamine on siiski otstarbekas ja lubatud ka teele/tänavale lähemal (nt rakendades tugevdatud heliisolatsioonimeetmeid).

Toodud puhveralad tagavad uute planeeritavate alade rangeimale nõudele ehk välisõhu müra sihtväärtusele vastavad tingimused ilma täiendavate meetmeid rakendamata. Uute müratundlike alade rajamine võib olla lubatud ka teele lähemal (nt tiheasustusalal uute hoonete rajamiseks või tänaväärse hoonestuse tihendamiseks) ja/või asjakohaste leevendusmeetmete rakendamisel (nt rakendades tugevdatud heliisolatsioonimeetmeid või müratõkete rajamisel).

Olemasolevate müratundlike alade ning välja kujunenud hoonestuse puhul on lubatud kõrgem müratase (ehk piirväärtuse nõuetele vastav olukord) ning liiklusmüra piirväärtus on Mustvee valla teede liikluskoormuste korral reeglina tagatud. Üldplaneeringuga ei kavandata ka uute suure liikluskoormusega ühenduste või ümbersõitude rajamist, mis võiks kaasa tuua olulise mürahäiringu uutes piirkondades.

Perspektiivsetest teedest võib välja tuua üldplaneeringuga määratud Avinurme aleviku ümbersõidu (kavandatud pikaajalises perspektiivis raskeliikluse ümbersuunamiseks aleviku peatänavalt), mis aitaks vähendada Avinurme aleviku keskuse liikluskoormust ning vastavalt ka võimalikke häiringuid (sh müra- õhusaaste), kuigi tee liikluskoormus on siiski pigem tagasihoidlik.

Üldiselt prognoositakse põhimaantee osas lähima paarikümne aasta jooksul liikluskoormuste suurenemist kuni ca 1,5 korda, mis tooks teoreetiliselt kaasa 1,5...2 dB suuruse mürataseme (müra hinnatud tase päeval ja öösel) tõusu teede ääres (võrdluseks nt liikluskoormuste kahekordne tõus toob kaasa müra hinnatud taseme suurenemise ca 3 dB võrra). Mustvee valda

¹⁶ Müratsoonide ligikaudsed ulatused arvutati keskkonnamüra leviku modelleerimise spetsiaaltarkvaraga SoundPLAN 8.2, kasutades arvutusmeetodit "NMPB-Routes-96".

läbivate teede puhul siiski nii suurt kasvu ette näha ei ole ning liikluskoormus võib ka pikas perspektiivis jääda tänase olukorraga ligikaudu samaväärseks.

Võimalikest liiklusrumade tekke vähendamise meetmetest võib välja tuua kiirusepiirangud (üldjuhul juba rakendatakse asulate läbimisel) ja raskeliikluse liikumise piiramise või ümbersuunamise, kuid nt viimati nimetatud meetmete (piirangud raskeliikluse liikumisele) kasutamine ei ole praktikas alati võimalik. Põhimaanteedel on need meetmed üldjuhul välistatud, kuna põhimaanteedel eesmärk on kiire ühenduse tagamine, samuti raskeliikluse teenindamine ning meetmete mõju on seetõttu piiratud.

Tihti on suure liikluskoormusega maanteedel puhul peamisteks tuntava mürahäiringu vähendamise võimalusteks (mis võivad kaasa tuua selgelt tajutava efekti) müratõkete rajamine (arhitektuurse sobivuse korral, kuid nõuab märkimisväärsed investeeringud) või hoonete teepoolse välispiirde helipidavuse parandamine (eelkõige asulasisestest piirkondades, kuna müratõkked ei ole nt korrusmajade puhul reeglina efektiivsed).

Eramajade puhul on müratõkete rajamine üldjuhul müra vähendamise suhtes efektiivne lahendus, praktikas võib kõrgete ning kallite müratõkkeseinte ehitamisest otstarbekamaks osutuda olemasolevate teeäärsete piirdeaedade kõrgemaks ehitamine ja tihendamine.

Müra suhtes tundlikuma funktsiooniga hoonete ja pindade rajamisel tuleb järgida standardit *EVS 842:2003 Ehitiste helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest* ning tagada head tingimused hoonete siseruumides.

Kaudseteks müra vähendamise meetmeteks on ühistranspordi ja jalg- ning kergliiklusteede arendamise ja kasutamise soosimine, mida üha enam ka praktiseeritakse, kuid mille kohene mõju on samas suhteliselt väike ning soodne efekt avaldub pigem pika aja jooksul.

Oluline mürahäiringute vähendamise meede on aga just sobiva maakasutuse planeerimine. Planeerimise käigus ei vähendata reeglina küll müra teket, kuid võimaldatakse müratundlike alade isoleerimist peamistest müraallikatest ning sel moel on võimalik hilisemaid müraprobleeme vältida.

Tööstusmüra

Tööstustegevuse puhul tuleb üldplaneeringus lähtuda eelkõige sellest, et uute tööstusettevõtete rajamisel või olemasoleva tööstustegevuse laiendamisel ei põhjustataks ülenormatiivset mürataset naaberladel. Vajadusel tuleb juba planeerimis- ja projekteerimisetapis ette näha müra vähendavad meetmed. Samuti tuleb võimalusel vältida uute müratundlike alade rajamist müra tekitavate tööstusalade lähedusse (või rakendada asjakohaseid mürakaitsemeetmeid). Eriti tähelepanelik tuleb olla ööpäevaringselt töötavate ettevõtete puhul, kuna öise puhkeaja müranormid on oluliselt rangemad kui päeval.

Tööstust on soovitatav arendada eelkõige olemasolevates tootmispiirkondades ja suuremate teede ääres, mis võimaldab transpordivood suunata otse maanteele müra- ja saastetundlike alasid läbimata. Planeeringus on antud põhimõttest ka lähtutud.

Elamupiirkondade lähistel on üldjuhul soovitatav vältida olulise negatiivse mõjuga tööstusobjektide arendamist, lubatud on arendada vähese ebasoodsa mõjuga (müra, õhusaaste) tööstus- ja tootmisharusid, mille mõju ei ulatu hoonetest väljapoole. Juhul, kui võib eeldada olulise mõju levimist tootmisaladest/hoonetest väljapoole (nt rasketööstus, 24h töötav puidutööstus), on oluline välja töötada leevendusmeetmed.

Elamupiirkondade ja tööstusalade vahele on soovitatav planeerida puhveralad, võimaluse korral kasutada kõrghaljastust. Haljastuse minimaalne laius müra vähendava meetmena toimimiseks on üldjuhul 30...50 m ning lisaks puudele tuleks istutada ka tihe põõsastik. Siiski on haljastuse rajamise korral üldjuhul keeruline tagada kogu puhverala ulatuses (ning aastaringelt) piisavat müra tõkestamise efektiivsust, samas avaldub haljastuse täiendav soodne mõju võimalike

visuaalsete häiringute vähendajana. Kaitsehaljastus võib olla kitsam ning sellest võib loobuda, kui kasutatud on teisi piisavaid meetmeid häiringute leviku tõkestamiseks.

Elamupiirkondades ei ole üldjuhul lubatud ärilisel eesmärgil regulaarsete mürarikaste (ehk müra normväärtust ületavate) tööde teostamine (nt perioodiline väikeettevõtlus sh saetööd, mida ei tehta ainult enda tarbeks). Vastavate tegevuste sobivuse hindamisel tuleb lähtuda mürarikaste tööde teostamise sagedusest, kestusest, mürataseme tugevusest, müra normväärtustest ning avaliku korra reeglitest.

Rasketööstusettevõtete ja olulise ruumilise mõjuga objektide asukoha valikul tuleb järgida ohutuid kaugusi elamu- ja puhkealade suhtes ning rakendada ebasoodsaid mõjusid leevendavaid meetmeid (nt puhvertsoonid või müratõkkemeetmed).

Karjäärid

Hooajaliselt võivad häiringuid põhjustada tööd erinevates valla territooriumil asuvates karjäärides. Üldjuhul on päevasel ajal töötavate olemasolevate karjääride puhul piisav vahemaa normatiivse müraolukorra (ehk piirväärtusele vastava olukorra) tagamiseks 50...150 m (olenevalt maastiku eripärast ning töötavate masinate arvust). Ööpäevaringselt töötavate karjääride puhul on vajalik puhverala ulatus oluliselt suurem – olenevalt maastiku eripärast ning töötavate masinate arvust võib öiste tegevuste korral normväärtuste tagamiseks vajalik puhverala ulatuda suurusjärku ca 250...500 m.

Uute karjääride kavandamisel on normatiivse müraolukorra tagamiseks vajalik puhverala üldjuhul suurem, kuna uute objektide kavandamisel tuleb tagada paremad tingimused (müra sihtväärtus) kui välja kujunenud maakasutuse korral (piirväärtus). Võimalikke mõjusid (sh normtasemele vastava tugevusega müra leviku ulatuse hindamine olenevalt mürarikka tööprotsessi teostamise asukohast, lokaalsest maastikust ning elamualade paiknemise kaugusest) tundlikele aladele tuleb uute karjääride kavandamisel hinnata päevase tööajaga karjääri puhul kuni ca 300...500 m kaugusel ning ööpäevaringse tööajaga karjääri puhul kuni ca 500...1000 m kaugusel määraldisest.

Militaarobjektid

Riigikaitsealsetest ehitistest asub Mustvee valla territooriumile Muru lasketiir, mis ei ole otseselt liiklus- või tööstusmüra hulka klassifitseeritav müraallikas ning seega ei ole nimetatud objekti poolt tekitatav müra ka seadusandluses (keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“) üheselt reguleeritud.

Eestis lasketiirude ümbruses läbi viidud mürauuringud^{17 18} on üldjuhul näidanud, et militaarmüra regulatsiooniga (2014. a regulatsioon¹⁹, 2019. a uuendatud regulatsioon²⁰, mis on soovitusliku iseloomuga regulatsioonid) kehtestatud müra kriitilise taseme ületamist lähimate elu- ja ühiskondlike hoonete juures ei toimu. Samas nenditakse uuringutes, et elanikkonna jaoks ei ole üldiselt vahet, kas müratasemed on paar dB üle või alla lubatud normtaseme ning inimesed tajuvad militaar- ja laskemüra ühesuguse häiringuna sellest hoolimata. Seetõttu tuuakse uuringutes välja koostöö vajalikkus elanikkonnaga ja elanike teavitamine lasketiirudes toimuvatest mürarikamatest tegevustes, et elanikud saaksid oma elukorralduses võimalike häiringutega ette arvestada ning võimalike ebameeldivuste ja häiringute mõju minimiseerida.

Lisaks tuleb arvestada, et perspektiivse lasketiiru lähiümbrusse ei ole mõistlik uusi müratundlikke alasid planeerida, kuna ka normväärtusele vastava mürataseme korral võivad lasketiiru

¹⁷ Männiku jahilasketiir. Relvadest põhjustatud müratasemete hindamine. Akukon OY Eesti filiaal. 2018

¹⁸ Kaitseliidu Tallinna Maleva Männiku lasketiiru mürauuring. Terviseamet. Kesklabori füüsikalabor. 2015

¹⁹ Militaarmüra regulatsioon. Koondaruanne. Akukon Oy Eesti filiaal. 2014

²⁰ Militaarmüra regulatsioon. Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus. 2019

tegevusega kaasneda mürahäiringud ning selle asjaoluga tuleb planeerimisel (ja ka elukoha valikul) arvestada. Üldplaneeringuga ka ei kavandata uusi müratundlikke objekte lasketiiru ümbrusesse.

Vibratsioon

Maapinna kaudu leviva (pinnase)vibratsiooni hindamisel lähtutakse Sotsiaalministri 17.05.2002. a. määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid” kehtestatud nõuetest, mis peavad silmas eelkõige inimeste ja eluhoonete kaitset.

Tööstusobjektide (nt rasketööstus) puhul võib vibratsioon olla oluliseks teemaks eelkõige juhul, kui vibratsiooni tekitav masin/seade asub vahetult eluhoone kõrval (nt lähima paarikümne meetri raadiuses). Arvestades tööstusalade paiknemist, ei ole Mustvee vallas normaalrežiimil töötavatest tootmisettevõtetest ja muudest tööstusalal asuvatest objektidest (samuti karjääridest) lähtuv vibratsioon (maapinna võnked) reeglina norme ületav ega ohtlik inimestele või naaberhoonete seisukorrale. Teoreetiliselt võib vibratsioon, mis tööstusalade (sh karjäärid) territooriumilt välja ulatub, olla seotud peamiselt raskeveokite liiklusega. Tavapärase tööstushoonete ekspluateerimise korral ei kujune väljaspool hoonestust maapinna kaudu levivat vibratsiooni taset, mis mõjutaks elanike heaolu või naaberhoonete seisundit.

Autoliiklusega kaasnev vibratsioon on reeglina mõnevõrra vähem aktuaalne teema (ning väiksema mõjualaga) kui samast teest lähtuv müra. Heas seisukorras teede korral ei ole põhjust eeldada liiklusest tingitud vibratsiooni tasemeid, mis küündiks eluhoonete piirväärtuste lähedale või võiks põhjustada kahjustusi olemasolevatele hoonetele. Halvas seisus (auklik või vajunud teepind) teede läheduses võib raskeveokite möödasõidu korral maapinna kaudu leviv vibratsioon olla tajutav ka juhul, kui vibratsioonitasemed on madalamad kui vastav piirväärtus. Seega on antud kontekstis vibratsioonimõjude vältimiseks oluline eelkõige teede korrashoid ning raskeveokitele kiiruspiirangute, kindlate liikumiskoridoride ning liiklemiskellaaegade määramine, mida üldjoontes rakendatakse juba käesoleval ajal.

Kokkuvõtte ja täiendavad soovitused

Kokkuvõttes on üldplaneering suunatud eelkõige uute müra ja vibratsiooni konfliktalade tekke vältimisele. Tööstust arendatakse peamiselt olemasolevates tööstuspiirkondades, transiitmagistraali ja suuremate teede ääres, mis võimaldab transpordivood suunata otse maanteele müra- ja saastetundlike alasid läbimata. Üldjuhul ei kavandata uusi müratundlikke objekte (elamud, mänguväljakud, lasteasutused, koolid, hooldekodud) tihedama liiklussagedusega teede lähedusse. Uute müratundlike objektide kavandamisel suurema liiklussagedusega teede läheduses tuleb arendustegevusest huvitatud isikul hinnata müraolukorda (kas eksperthinnangu kujul või vajadusel müra levikut modelleerides) ning näha ette meetmed heade tingimuste tagamiseks. Müra suhtes tundlikuma funktsiooniga hoonete ja pindade rajamisel on soovitatav järgida kehtivat ehitiste heliisolatsiooninõudeid käsitlevat standardit ning tagada head tingimused hoonete siseruumides.

Uute tööstusalade (sh karjääride) rajamisel müratundlike alade lähedusse (või vastupidi – uute müratundlike alade rajamisel tööstusalade ning karjääride lähedusse) tuleb hinnata (eksperthinnang või modelleerimine) müraolukorda olenevalt konkreetse tegevuse iseloomust ja vajadusel rakendada asjakohaseid mürakaitsemeetmeid, eriti tähelepanelik tuleb olla ööpäevaringselt töötavate ettevõtete puhul. Ühest puhverala suurus on üldplaneeringu raames raske välja tuua, iga objekti puhul tuleb lähtuda konkreetsest olukorrast, nt kas tegemist on olulise mõjuga tootmisega, kas mürarikkad tegevused toimuvad ainult tootmishoone sees või leidub olulisi müraallikaid ka hoonetest väljaspool, kas esineb õist müra. Võimalusel tuleb elamualade ja tööstuspiirkondade vahele jätta rohelised puhveralad (soovituslikult vähemalt 30...50 meetri laiused), mis toimivad nii visuaalse barjäärina kui teatud määral ka müra vähendamise meetmena.

Kaudseteks müra vähendamise meetmeteks on ühistranspordi ja jalg- ning kergliiklusteede arendamise ja kasutamise soosimine (millega planeering arvestab), mille soodne mõju (nt liikluskoormuste kasvu pidurdumine) avaldub eelkõige pikema aja jooksul.

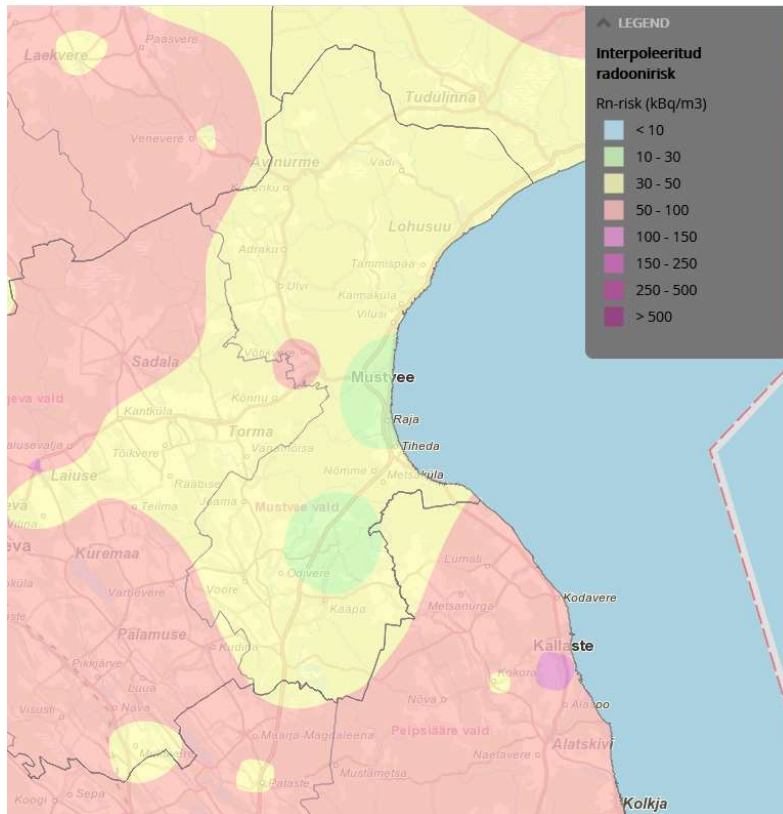
Üldplaneeringus eespool toodud meetmetega arvestamise korral ei ole KSH-l täiendavaid soovitusi ja meetmeid müra negatiivse mõju vähendamiseks ja vältimiseks.

4.5.2. RADOON

Olemasoleva olukorra ülevaade

Radoon on looduslik radioaktiivne gaas, mis tekib pinnases oleva uraani lagunemisel. Radoon võib levida pinnases kümnete meetrite kaugusele ning jõuda nii maapinnani kui ka hoonetesse. Eesti pinnaseõhu radooniriski kõige asjakohasemad andmed on avaldatud Eesti Geoloogiateenistuse poolt jooksvalt täiendataval Eesti pinnaseõhu radooniriski kaardil²¹.

Mustvee valla pinnaseõhu radooniriski iseloomustab allolev joonis 8 Ohtlikuks pinnaseõhu radooni sisalduseks loetakse näitajaid üle 50 kBq/m³. Mustvee vallas suureneb radoonirisk sisemaa suunas, kuid valdavalt jääb alla 50 kBq/m³. Väikestel aladel valla äärealadel ning Võtikvere küla piirkonnas on radooniriski hinnatud kõrgemaks.



Joonis 8. Radooniriski kaart. Allikas: Eesti pinnase radooniriski kaart, Eesti Geoloogiateenistus (<https://gis.egt.ee/portal/apps/MapJournal/index.html?appid=638ac8a1e69940eea7a26138ca8f6dcd>)

²¹ <https://gis.eqt.ee/portal/apps/MapJournal/index.html?appid=638ac8a1e69940eea7a26138ca8f6dcd>

Mõjude hindamine

Mustvee valla radoonirisk jääb valdavalt normaalse piiridesse (st kuni 50 kBq/m³). Samas võib radoonisisaldus paiguti varieeruda ja lokaalselt leidub ka alasid, kus radoonirisk on kõrgem. Seetõttu on oluline radooniriski Mustvee vallas teadvustada, planeeringuga on seda ka tehtud.

Kõrgem radooni sisaldus pinnaseõhus võib suurendada radoonisisaldust hoonete siseõhus. Õhutihedalt ehitatud hoonetest ei pääse maapinna kaudu sisenev radoon enam hoonest välja. Seetõttu tuleb radooniohtlikel aladel hoonete rajamisel teostada radooniuuringud ning vajadusel (eelkõige aladel, kus on üle pinnaseõhu radoonisisaldus üle 50 kBq/m³) rakendada meetmeid hoonete siseõhu radoonisisalduse vähendamiseks. KSH teeb ettepaneku täiendada planeeringut ning tuua välja radooniuuringute vajaduse. Samuti teeb KSH ettepaneku kasutada planeeringus Eesti Geoloogiakeskuse kaardirakenduse uuemaid andmeid, kuna radooniatlase ja kaardirakenduse tulemused on mõnevõrra erinevad.

Kokkuvõte ja soovitused

KSH leiab, et planeeringus on radooni teemat käsitletud, kuid teeb ettepaneku täiendada seletuskirja radooniuuringute vajaduse väljatoomisega ning kasutada Eesti Geoloogiateenistuse uuemaid andmeid.

4.5.3. HEITED ÕHKU, VÄLISÕHU KVALITEET

Olemasoleva olukorra ülevaade

Peamisteks välisõhu seisundit mõjutavateks teguriteks on transpordist ja tootmistegevusest tulenev õhusaaste. Elamupiirkondades võib esineda ka majade kütisel kasutatavate kütuste põletamisest tekkivat saastet.

Keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS andmetel oli seisuga 18.06.2020 Mustvee vallas saasteainete välisõhku väljutamiseks registreeritud keskkonnaloa kohutusega käitiste²² koguarv 11, keskkonnakompleksloa kohustusega käitiseid 1 Torma prügila Võtikvere külas). Välisõhu kvaliteeti mõjutavad registreeritud paiged heiteallikad on koondunud valdavalt Maetsma külas, Võtikvere külas ja Avinurme alevikus ning nende lähikümbrusesse. Väljastatud keskkonnalubade alusel võib järeldada, et saasteainetele kehtestatud õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtuseid väljaspool käitiste tootmisterritooriumite piire ei ületata.

Mõjude hindamine

Olemasolevad tootmise ja ettevõtluse maa-alad paiknevad peamiselt Maetsma külas, Metsakülas, Nõmme külas, Võtikvere külas, Voore külas, Avinurme alevikus ja Mustvee linnas. Ruumilise arengu põhimõtte järgi lähtutakse tootmis- ja ettevõtluse alade planeerimisel olemasolevast asustusstruktuurist, kasutades maksimaalselt ära olemasolevat taristut ja arengut soodustavaid tegureid, st tootmine ja ettevõtlus suunatakse eelkõige olemasolevatele ettevõtlusaladele Mustvees, Avinurmes, Voorel, Maetsma ja Metsakülas. Eelistatakse tootmisharusid, mille mõju ei ulatu tootmishoonest väljapoole.

Atmosfääriõhu kaitse seadus § 73 lg 2 näeb ette, et kui õhukvaliteedi tase ületab või tõenäoliselt ületab ühe või mitme saasteaine kohta kehtestatud õhukvaliteedi piir- või sihtväärtust või nende ületamise lubatud kordade arvu kalendriaastas või piirväärtuse

²² Käitis on keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 6 lg 1 tähenduses paikne või liikuv tehniline üksus, milles toimub tootmistegevus või tootmisega võrdsustatav, tootmisega otseselt liituv ja sellega tehnilist seost omav tegevus, millega kaasneb saastamine või saastatus.

lubatud ületamise määra, tuleb kohalikul omavalitsuse üksusel koostada õhukvaliteedi parandamise kava. Vastavalt § 73 lg 5 teavitab õhukvaliteedi piir- või sihtväärtuse ületamisest kohaliku omavalitsuse üksust Keskkonnaministeerium. Mustvee vallas ei ole piirkondi, mille kohta tuleb atmosfääriõhu kaitse seaduse § 73 alusel koostada välisõhu kvaliteedi parandamise kava. Kuigi enamus keskkonnalubasid on väljastatud enne 2017. aastat ning Mustvee vallas tervikuna ei ole tehtud piirkonda iseloomustavat uuringut erinevate heiteallikate heite koostõjust ja võimalikest maksimaalsetest saasteainete saastetasemest (nt NO₂, CO ja tahked osakesed), ei ole arvestades olemasolevaid andmeid probleeme välisõhu kvaliteediga ning tegemist ei ole piirkonnaga, mille puhul võiks eeldada ka lõhna häiringutaseme ületamisi. Uute keskkonnalubade väljastamisel lähtutakse õhukvaliteedi hindamisel hajumisarvutuse piirkonda jäävate keskkonnaluba, keskkonnakompleksluba või registreeringut omavate kätiste andmetest ja vajaduse korral välisõhu seire andmetest²³.

Uued potentsiaalsed lõhnahäiringutega seotud tegevused tuleks võimalusel suunata tundlikest aladest eemale, sh välditakse olemasolevate alade laienemist tundlike alade suunas. Kehtivate õigusaktide kohaselt²⁴ tekib lõhnaainete paiskamisest välisõhku elanikele soovimatu lõhnataju (st lõhn ületab häiringutaseme), kui tuvastatakse, et lõhnaine tekitatud lõhnatunnid ületavad 15% aasta kogutundidest. Lõhna taset on võimalik hinnata ka arvutuslikult. Siinjuures ei sätesta atmosfääriõhu kaitse seadus otseseid piiranguid planeerimistegevusele 15% lõhnatundide piirkonnas. Samas kui lähtuda keskkonnaseadustiku üldosa seaduses toodud vältimispõhimõttest²⁵, siis ei saa sellisesse piirkonda, kus juba ületatakse või potentsiaalselt võidakse ületada kehtestatud lõhnahäiringu taset 15% aasta kogutundidest, rajada uusi lõhnatundlikke objekte (nt elamualasid). Keskkonnaseadustiku üldosa seadusest lähtuvalt rakendub planeeringualaga seotud piirkondades (kus lubatud 15%-list piirväärtust ületatakse) sisuliselt ajaline piirang planeeringulahenduse elluviimisele (st planeerida võib, kuid ehitama ei tohi hakata enne kui lõhnaolukord on lahenenud).

Valla tähtsaimateks transpordiühendusteks on Jõhvi–Tartu–Valga tee, Jõgeva–Mustvee tee, Iisaku–Tudulinna–Avinurme tee, Aovere–Kallaste–Omedu tee ja Rakvere–Luige tee. Teedelt pärinev õhusaaste on peamiselt seotud liikluskoormusega, liikluse iseloomu ning mootorsõidukite tehnilise seisukorraga. Maismaatranspordist tulenev õhureostus võib kahjustada pinnase omadusi, taimi, loomi ja inimeste tervist, seda küll peamiselt ainult teede vahetus läheduses (paar- kuni kolmkümmend meetrit teest). Arvestada tuleb ka liiklusest tingitud õhusaaste leviku iseärasusi – tee on joonallikas, millelt lähtuva saaste maksimaalsed kontsentratsioonid tekivad tee pinna kohal ja hajuvad teest kaugemale liikudes kiiresti, mistõttu üldjuhul ei teki väljaspool teeala saastetaseme piirväärtusi ületavaid saasteainete kontsentratsioone. Valla liikluskoormus tõenäoliselt kasvab, kuid see ei tähenda otseselt ja proportsionaalselt õhusaaste taseme tõusu, sest eeldatavalt paraneb tulevikus ka transpordivahendite tehnilised omadused ja seisund tervikuna. Samas ei ole välistatud, et liiklusest tingitult võib saasteainete tase lokaalselt tõusta piirväärtusteni (võib suuremate teede ja tänavate vahetus läheduses), juhul kui jätkub samasugune liiklusolukord (modaalne jaotus ja koormus). Liikluskoormuste suurenemisega vastavuses suureneb otseselt tahkete osakeste saastetase, kuna selle saasteainega on otseselt seotud eelkõige teepinnaga kontaktis olevate autode arv. Seetõttu on teelt lähtuvate keskkonnakahjulike ja ohtlike mõjude vähendamiseks õigusaktidega sätestatud tee kaitsevööndi nõue ja selle ulatus erinevate tee klasside puhul. Arvestades Mustvee valda läbivate maanteede struktuuri ja liiklusintensiivsust võib transpordist tulenevat õhusaastet pidada potentsiaalseks mõjuks, kuid näiteks transpordimüra vähendamiseks rakendatavad korralduslikud meetmed mõjutavad reeglina ka õhusaaste taset. Mustvee valla üldplaneeringu ettepanekust on arvestatud teede kaitsevööndi ulatuse nõuetega, sh on

²³ Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 43.

²⁴ Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 68 lg 1 alusel kehtestatud keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81.

²⁵ Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 10. Vastu võetud 16.02.2011.

transpordist tuleneva saaste negatiivsete mõjude piiramiseks eelkõige oluline tagada üldplaneeringuga kavandatud rohevõrgustiku säilimine elamualade ja teede vahel.

Kokkuvõte ja soovitused

Arvestades olemasolevaid keskkonnalubasid ja muid andmeid, ei ole Mustvee vallas otseselt probleeme välisõhu kvaliteediga ning tegemist ei ole piirkonnaga, mille puhul võiks eeldada ka lõhna häiringutaseme ületamisi. Seega üldplaneeringu koostamise raames ei ole vaja rakendada erimeetmeid, mis oleks spetsiifiliselt suunatud täiendavate välisõhu saastetasemete uuringute koostamiseks ja õhusaaste vähendamisele.

KSH teeb ettepaneku lisada üldplaneeringu seletuskirja allpool toodud välisõhu kvaliteedi seisukohalt võimalikud soovitused:

- KSH teeb ettepaneku lisada seletuskirja järgmine soovitus, et uue lõhnatundliku objekti rajamine ei ole soovitatav enne, kui on tagatud nimetatud objekti lõhnaaine väljutamisel lõhna esinemise häiringutasemete vastavus õigusaktidega kehtestatud tasemetele või käitise tegevus vastab tööstusheite seaduse §-s 8 toodud parima võimaliku tehnika kriteeriumitele;
- Ei soovitata müra- ja saastetundlike objektide (elamud, mänguväljakud, lasteasutused, koolid, hooldekodud) planeerimist tootmisalade vahetusse lähedusse ning tiheda liiklussagedusega teede (maantee, tänav) lähedusse.

4.6. KLIIMAMUUTUSEGA KAASNEVAD MÕJUD

Kliimamuutuste all peetakse populaarteaduslikus kirjanduses ja avalikes diskussioonides silmas pikaajaliselt ilmnevaid muutusi ilmastikuoludes, mis on tingitud kasvuhooneefektist põhjustatud globaalsest soojenemisest²⁶.

Eelkõige käsitletakse olulisemate muutustena temperatuuride tõusu ja sellega kaasnevaid mõjusid – nt liustike sulamine ja maailmamere keskmise taseme tõus, olenevalt kliimavöötmest lumevabad talved või piirkondade jätkuv kõrbestumine; sademete jaotuse muutused. Kliimamuutuste tulemusel sagenevad ja intensiivistuvad äärmuslikud ilmastikunähtused: äkksajud ja nendest põhjustatud üleujutused, põuad, äärmuslikud külmalained. Temperatuuride tõus mõjutab ökosüsteeme, mille tulemusena osa liike ja elupaiku hävib ning toimub liikide levik põhja suunas. Sealjuures on täheldatud, et kliimamuutuse mõju tööstusele (sh põllumajandusele) ja energiasektorile võib piirkonniti olla ka positiivne, kuna kütteenergia vajadus väheneb. Inimese heaolu ja tervist võivad mõjutada negatiivselt uute liikide, samuti bakterite ja viiruste pealetung. Kliimamuutustega võib kaasneda ka suurenev oht inimese varale (üleujutused, tormikahjustused).

Kliimamuutuste mõjud on piirkonniti erinevad. Eesti kontekstis on olulisemateks kliimamuutustega seonduvateks nähtusteks peetud järgmisi asjaolusid:

- lume- ja jäävabad oluliselt soojemad talved (talvine keskmine temperatuur ca 0°), samas säilib ekstreemsete külmalainete tõenäosus;
- sademete hulga kasv (Eestis hinnanguliselt aasta keskmisena ca 20% rohkem);

²⁶ Teaduskirjanduses võib kliimamuutus tähistada igasugust pika aja jooksul ilmnevat muutust ilmastikuolude statistilistes näitajates.

- suureneb tõenäosus (eriti suvekuudel), et ühes ööpäevas sajab suur hulk sademeid (>30 mm);
- muutused looduslikes kooslustes (külmalembeliste liikide kadu, soojalembeste liikide levik);
- merevee taseme tõus, rannikuerosiooni oht (mh jäävabade talvede tõttu);
- tormide sagenemine;
- üleujutuste sagenemine;
- pikenevad ja sagenevad kuumalained, mille tulemusel moodustuvad linnades nn „kuumasaared“.

Mitmed ülal nimetatud nähtustest toovad kaasa otseselt ruumilise planeerimisega seotud mõjusid. Mustvee vallas võib olulisimaks kaasnevaks mõjuks pidada sademete hulga kasvu, mis erinevates arengudokumentides tähendab tähelepanu pööramist:

- maaparandussüsteemide toimimisele,
- sademeveekanaliseerimise toimimisele (nii asulates kui tootmisaladel), sademeveelahenduste kavandamisele kanalisatsiooniga katmata aladel
- jõgede kaldaerosiooni võimalikule tugevnemisele ja üleujutusohule, Peipsi üleujutusohule
- muutustele metsamajanduses (metsaraiepiirangud, kuna metsamaa ei külmu või ei külmu piisavalt),
- hädaolukordadele reageerimisele: tormide sagenemisest tulenevad nõuded ehitiste vastupidavusele ja tormitagajärgede likvideerimissuutlikkusele.

Kliimamuutustega kaasnevate mõjude leevendamise kõrval on eesmärgiks võetud ka kliimamuutustega kohanemine. Vabariigi Valitsus on koostanud „Kliimamuutuste mõjuga kohanemise arengukava aastani 2030“²⁷. Arengukava toob välja, et Eestis on kliimamuutuste osas haavatavamad piirkonnad tiheasustatud rannikualad ning siseveekogude äärsed piirkonnad – sh ka Mustvee vallas Peipsi ranniku tihedad asustusalad.

Üldplaneeringu täpsusastmes on planeering arvestanud kliimamuutuse mõjuga ja andnud suuniseid maaparandussüsteemide toimimise, sademevee immutamise/ärajuhtimise ja üleujutusohuga alade osas. Tihedalt asustatud asulates on elukeskkonna kavandamisel tähelepanu pööratud rohealade ja haljastuse tagamisele, mis leevendavad tehiskeskkonnas mikrokliima mõjusid.

4.7. JÄÄTMETEKE JA -HOOLDUS

Olemasoleva olukorra ülevaade

Mustvee valla jäätmehooldus lähtub ühises jäätmekavas „Jõgeva, Mustvee ja Peipsiääre valla ühine jäätmekava 2018–2023“ toodud suunistest. Segaolmejäätmete kogumiseks on korraldatud jäätmevedu, mida teostab vallas AS Ragn-Sells.

Jäätmete liigiti kogumiseks tegutseb valla territooriumil asuva Torma prügilaga juures piirkondlik jäätmejaam, mis võtab vastu ka ohtlikke jäätmeid. Jäätmete kogumiseks asuvad Avinurme

²⁷<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/eesti-tegevused/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava>, vastu võetud 2017

alevikus, Kasepää, Voore ja Kääpa külades jäätmekogumiskohad, kus võetakse vastu erinevaid jäätmeliike.

Pandimärgita pakendid on Mustvee vallas võimalik viia erinevatesse avalikesse pakendikonteineritesse, pandimärgiga pakendid on võimalik ära anda taarapunktides.

Mõjude hindamine

Üldplaneering suunab jäätmeteket ja hooldust peamiselt jäätmehoolduseks sobivate maa-alade olemasolu tagamisega. Üldplaneeringu täpsusastmes on nendeks jäätmejaamad ja biolagunevate haljas- ja aiajäätmete eraldi kogumiseks ja ladestamiseks kompostimisväljakute kavandamine.

Mustvee vallas toimib regionaalprügila ja jäätmejaam ja valla erinevates keskustes jäätmekogumiskohad, mistõttu antud taristute vajadus on ruumiliselt kaetud.

Jäätmete eraldi käitlemise ja eelkõige biolagunevate jäätmete käitlemise parendamiseks on planeeringus kavandatud mitmed kompostimisväljakud valla suuremates asulates (Mustvee, Avinurme ja Lohusuu). Väiksemate külakeskuste juures antud vajadusi ei tuvastatud, kuna puuduvad mastaapsemad haljasalad, mille haljasjäätmete kompostimiseks oleks vajalik kompostimisalad määrata.

Kokkuvõte

Planeeringus on jäätmehoolduse suunamine piisavas ulatuses suunatud, seega KSH hindab käsitlemist piisavaks ja täiendavad soovitusi planeeringule ei tee.

4.8. MÕJUDE OMAVAHELISED SEOSSED JA KUMULATIIVSED MÕJUD

Üldplaneeringu on omavalitsuse pikaajaline ja üldine arengudokument, mistõttu avalduvad ka planeeringulahenduse elluviimisega kaasnevad mõjud üldjuhul kaudselt, pikaajaliselt ning omavahel seotult. Kumulatiivne mõju on üksikute tegevuste ja mõjuliikide koostoimes avalduv/tekkinud mõju, mis ei pruugi olla erinevate mõjude „aritmeetiline summa”.

Kumulatiivsete mõjude avaldumise võimalusega on käesolevas KSH-s arvestatud läbivalt, erinevate teemavaldkondade analüüsi käigus.

Pikaajaline ja positiivne kumulatiivne mõju on planeeringul Mustvee valla elu- ja ettevõtluskeskkonnale. Hea elukeskkonna tagamine on läbivaks jooneks enamuse üldplaneeringuga kavandatava põhimõtete või tingimuste seadmisel. Kõrge kvaliteediga elukeskkonna soodustamisele aitab kaasa praegust asustusstruktuuri väärtustav lähenemine ja tingimused võimalikke keskkonnamõjusid omavate arenduste (nt tootmismaad) paigutamiseks ja arendamiseks.

Positiivne kumulatiivne mõju on ka erinevate alade kavandamisel puhkealadena: puhkealade alla kuuluvad nii puhke- ja virgestusmaad, veekogud (eelkõige Peipsi kallas), erinevad haljasalad, samuti rohevõrgustik ja väärtuslikud maastikud. Puhkealade kättesaadavust toetab kergliiklusvõrgustiku arendamine. Positiivse kumulatiivse mõju suurendamiseks on KSH-s läbivalt tehtud ka soovitusi.

Üldplaneeringu realiseerimisel on positiivne kumulatiivne mõju valla üldisele arengule ka mitmekülgse ja valikuvõimalusi pakkuva töökeskkonna loomisel ja erineva ettevõtlusega tegelemisel (sh taastuvenergeetika). Üldplaneeringuga juba seatud tingimused välistavad ka võimalikud olulised kaasnevad keskkonnamõjud ettevõtluse arendamisel.

Valdkondlikult on oluliseks teemaks, millel võib esineda kumulatiivne mõju, üleujutusega seotud probleemide teadvustamine ja suunamine. Kuna üleujutuse oht on eelkõige Peipsi kaldal ja selle jõgede suudmealadel, on planeeringus läbivalt arvestatud sellega, et seatud tingimused ei ohustaks ühelt poolt inimese vara ja tervist ning teiselt poolt hoiaks Peipsi vesikeskkonna kvaliteeti ning selle loodusväärtuslikke alasid.

Kumulatiivset ebasoodsat mõju üldplaneeringu elluviimisel hindamise käigus ei tuvastatud.

5. SOOVITUSED TÄIENDAMISEKS

PLANEERINGU

KSH on eelnevates peatükkides läbivalt teinud ettepanekuid planeeringu täiendamiseks. Antud peatükk toob koondab kõik KSH raames tehtud valdkondlikud ettepanekud:

1. Roheline võrgustik

1.1. KSH teeb ettepanekud roheline võrgustiku laiendamiseks ja vähendamiseks.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

2. **Natura alad.** Töös käsitletud ülejäänud Natura alade puhul ei saa välistada ÜP elluviimisel ebasoodsa mõju tekkimist, mistõttu on välja pakutud ÜP lahenduse muudatuseettepanekud/soovitused järgmisteks kavandatava tegevuse etappideks (planeeringud/projektid), mille rakendamisel on ÜP elluviimisel ebasoodne mõju võimalik välistada. Meetmed on toodud järgnevalt alade kaupa:

2.1. Loode-Peipsi linnuala – arendustegevustele puhke- ja virgestusmaal, mille mõjualasse

Loode-Peipsi linnuala jääb ning Piilsi jõe kaldakindlustuse rajamisele eelnevalt on vajalik (tegevuslubade menetluse protsessis) kaaluda mõju Natura alale, vajadusel läbi viia Natura hindamine ning rakendada leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju ala kaitse-eesmärkidele. EKV vähendamise võimalikku mõju Loode-Peipsi linnualale tuleb täpsustada Jelena (42001:001:0587) kinnistul konkreetsete arendusprojektide raames (kaaluda mõju Natura alale tegevusloa menetlus etapis). Vajadusel rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotoke, postvundament, vältida hoonete aluse maapinna täitmist jne), mis välistavad mõju Peipsi järve seisundile.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

2.2. Sahmeni loodusala – arendustegevustele puhke- ja virgestusmaal, mille mõjualasse

Sahmeni loodusala jääb ning Avijõe ja Piilsi jõe kaldakindlustuste rajamisele eelnevalt on vajalik (tegevuslubade menetluse protsessis) kaaluda mõju Natura alale, vajadusel läbi viia Natura hindamine ning rakendada leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju ala kaitse-eesmärkidele. EKV vähendamise võimalikku mõju Sahmeni loodusalale tuleb täpsustada Jelena (42001:001:0587) ja Mardi puhkeala (42001:001:0621) kinnistutel konkreetsete arendusprojektide raames (kaaluda mõju Natura alale tegevusloa menetlus etapis). Vajadusel rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotoke, postvundament, vältida hoonete aluse maapinna täitmist jne), mis välistavad mõju Peipsi järve seisundile.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

2.3. Vötikvere loodusala – ebasoodsa mõju välistamiseks on vajalik planeeritava

liinikoridori asukohta korrigeerida selliselt, et see kulgeks väljaspool Natura võrgustiku ala. Liinikoridori kavandamise projekti etapis tuleb läbi viia Natura hindamine vajalikus täpsusastmes ning vajadusel rakendada projektilahenduse osas leevendavaid meetmeid, mis välistavad ebasoodsa mõju Natura ala kaitse-eesmärkidele.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

3. Põhjavesi. Toomisaladel näha ette:

3.1. Kaitsmata- ja nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel seada ehitistele ja rajatistele rangemad nõuded põhjavee hea seisundi tagamiseks:

- Tagada avariimahutite või kriisilukorras suletavate viibemahutite kasutamine põhjavee kvaliteeti ohustavate ainete käitlemisel.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

4. Pinnavesi

4.1. Tiheasustusaladel, kus olemasolevad hooned jäävad üleujutusohuga aladele, arvestada eelkõige välja kujunenud arhitektuurseid lahendusi ja üleujutuste kahjustuste vähendamiseks rakendada tehnilisi lahendusi (hüdrotõkkelahendused, pinnasvallid).

4.2. Oluline on vältida suurte vooluhulkade koondumist, st paljude väikeste valgalade kokkujuhtimist ühte piirkonda. Samuti tuleks vältida eesvooluks oleva veekogu kõrgest veetasemest tuleneva üleujutusohuga asulapiirkondade sademeveesüsteemi ja kõrgemale jäävate alade sademeveesüsteemi liitmist.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

5. EKV vähendamine

5.1. EKV vähendamine ei ole põhjendatud kõikidel juhtudel, põhjendused on toodud vastavas peatükis.

Planeeringus on arvestatud KSH tulemustega. Ettepanekud, kus EKV vähendamine ei ole KSH seisukohal põhjendatud, on planeeringust eemaldatud.

5.2. ÜP EKV vähendamisetpanekute puhul tuleks jälgida maapinna reljeefi ja rakendada aluspõhimõtet, et perioodiliselt üle ujutatavatel aladel hoonestuse rajamist ei soodustata. Hoonestuse rajamine saab toimuda kalda-astangule või reljeefi kõrgematele aladele, kuhu ekstreemsed veetasemete kõikumised ei ulatu. EKV vähendamine vooluveekogude lammialadel ja madalatel kaldaaladel, mille tagajärjeks on maapinna osaline täitmine, ei ole õigustatud ega kalda kaitse eesmärkidega kooskõlas.

Ettepanek on suunatud ÜP protsessi käigus EKV vähendamise ettepanekute kaalumisele. Kuna ettepanek ei ole otseselt suunatud seletuskirja parandamiseks, võetakse ettepanek teadmiseks. Seletuskirjas täpsustusi ei tehta.

5.3. ÜP EKV vähendamise ettepanekute puhul, seda eriti elamumaade alal, tuleks arvestada lisaks kaldakaitse eesmärkidele ka võimalikku sotsiaal-majanduslikku mõju (nt varale).

Ettepanek on suunatud ÜP protsessi käigus EKV vähendamise ettepanekute kaalumisele. Kuna ettepanek ei ole otseselt suunatud seletuskirja parandamiseks, võetakse ettepanek teadmiseks. Seletuskirjas täpsustusi ei tehta.

6. Liikuvus

6.1. Täiendused kergliiklusvõrgustikule vastavalt peatükis toodud ettepanekutele

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

7. Teenuste kättesaadavus

- 7.1. KSH teeb ettepaneku lisada seletuskirja, et kui üldkasutatava hoone maa-alad võetakse uuel otstarbel kasutusele, kaaluda hoone juurde kuuluvate puhke- ja spordirajatiste (nt väliplatsid vms) jätmist avalikuks kasutuseks puhkealana.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

8. Puhkealade kättesaadavus

- 8.1. Puhkeotstarbe paremaks väljatoomiseks kanda kaardile olemasolevad Mustvee linna territooriumil asuvad tervise- ja suusarajad.

Planeeringus arvestatakse ettepanekutega, rajad lisatakse peale avalikustamist.

- 8.2. Eakatele puhkealade kättesaadavuse parendamiseks lisada maakasutuse tingimustesse barjäärdevaba ligipääsu ning istumiskohtade vajaduse kaalumine.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

- 8.3. Säilitada võimalusel kõrghaljastus tootmismaa maa-alade arendamisel.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

9. Majanduskeskkond

- 9.1. kaaluda Vilusi tootmisala määramise vajadust antud ulatuses.

Kaalumise tulemusel eemaldatakse planeeringust Vilusi tootmisala.

10. Kultuuripärand

- 10.1. Vajadusel täpsustada endise Avinurme valla territooriumile jäävate väärtuslike maastike piire.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

- 10.2. Arvestada ehitismälestiste kui silmapaistvate ajalooliste hoonete lähiümbruses uue maakasutuse või juurdeehitiste kavandamisel mälestiseks oleva hoonete või hoonegrupi (nt mõisakompleksid) vaadeldavuse säilimisega.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

- 10.3. **Arvestada XX sajandi arhitektuuripärandi objektide** lähiümbruses uue maakasutuse või juurdeehitiste kavandamisel arvestada objekti vaadeldavuse säilimisega.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

11. Müra

- 11.1. Uute müratundlike objektide kavandamisel suurema liiklussagedusega teede läheduses tuleb arendustegevusest huvitatud isikul hinnata müraolukorda (kas eksperthinnangu kujul või vajadusel müra levikut modelleerides) ning näha ette meetmed heade tingimuste tagamiseks. Müra suhtes tundlikuma funktsiooniga hoonete

ja pindade rajamisel on soovitatav järgida kehtivat ehitiste heliisolatsiooninõudeid käsitlevat standardit ning tagada head tingimused hoonete siseruumides.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

- 11.2. Uute tööstusalade (sh karjäärade) rajamisel müratundlike alade lähedusse (või vastupidi – uute müratundlike alade rajamisel tööstusalade ning karjäärade lähedusse) tuleb hinnata (eksperthinnang või modelleerimine) müraolukorda olenevalt konkreetse tegevuse iseloomust ja vajadusel rakendada asjakohaseid mürakaitsemeetmeid, eriti tähelepanelik tuleb olla ööpäevaringselt töötavate ettevõtete puhul. Iga objekti puhul tuleb lähtuda konkreetsest olukorrast, nt kas tegemist on olulise mõjuga tootmisega, kas mürarikkad tegevused toimuvad ainult tootmishoone sees või leidub olulisi müraallikaid ka hoonetest väljaspool, kas esineb öist müra. Võimalusel tuleb elamualade ja tööstuspiirkondade vahele jätta rohelised puhveralad (soovituslikult vähemalt 30...50 meetri laiused), mis toimivad nii visuaalse barjäärina kui teatud määral ka müra vähendamise meetmena.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

12. Radoon

- 12.1. täiendada seletuskirja radooniuuringute vajaduse väljatoomisega ning kasutada Eesti Geoloogiakeskuse uuemaid andmeid.

Planeeringus on ettepanekuga arvestatud.

13. Heited õhku, välisõhu kvaliteet

- 13.1. KSH teeb ettepaneku lisada seletuskirja järgmine soovitus, et uue lõhnatundliku objekti rajamine ei ole soovitatav enne, kui on tagatud nimetatud objekti lõhnaaine väljutamisel lõhna esinemise häiringutasemete vastavus õigusaktidega kehtestatud tasemetele või käitise tegevus vastab tööstusheite seaduse §-s 8 toodud parima võimaliku tehnika kriteeriumitele

Planeeringus arvestatakse ettepanekutega, sh viidatakse õigusaktile, mitte konkreetsele paragrahvile.

- 13.2. Ei soovitata müra- ja saastetundlike objektide (elamud, mänguväljakud, lasteasutused, koolid, hooldekodud) planeerimist tootmisalade vahetusse lähedusse ning tiheda liiklussagedusega teede (maantee, tänav) lähedusse.

Planeeringus arvestatakse ettepanekutega.

6. KOKKUVÕTE

Mustvee valla üldplaneering määrab valla on ruumilise arengu põhimõtted ja seab nende alusel maa- ja veealadele üldiste kasutamise- ja ehitustingimused. Planeeringu koostamisel on lähtutud kohapõhistest väärtustest ning kvaliteetse elu- ja töökeskkonna loomise põhimõttest, samuti valla väärtustest puhke- ja turismi piirkonnana.

Planeeringu koostamisel alternatiivseid arengustsenaariume ei tekkinud. Piiriülest keskkonnamõju üldplaneeringu elluviimisel ei esine.

Planeering on kooskõlas nii Jõgeva kui Ida-Viru maakonnaplaneeringutega, samuti Eesti keskkonnastrateegia arengusuundadele. Üldplaneeringu elluviimisel on Mustvee valla jätkusuutlikule arengule positiivne mõju, olulist negatiivset mõju planeeringu elluviimisega ei kaasne. Üldplaneeringut järgides toimub edasine areng läbimõeldult ja tasakaalustatult ning valla kogu territooriumil sarnase regulatsiooni järgi.

Kuna olulist negatiivset mõju planeeringu elluviimisega ei kaasne, siis ei määra KSH leevendavaid meetmeid ja lisaks üldplaneeringu regulaarsele ülevaatamisele täiendava seire vajadust. Asjakohastes valdkondades tuleb arvestada riiklike seireprogrammide tulemustega.

Mõjuhindamise tulemusena on KSH töögrupp teinud soovitusi planeeringulahenduse täiendamiseks (ptk 5).

LISAD

LISA 1 KSH VÄLJATÖÖTAMISE KAVATSUS

KSH väljatöötamise kavatsus on toodud eraldi dokumendina.