

JÄNIJÕE KESKKONNASEISUNDI PARANDAMINE

Lühiülevaade uuringu tulemustest ja oodatavatest kasutusaladest koos võimalike kasutajatega

Kuno Kasak, Kristjan Piirimäe
Eestimaa Looduse Fond

2019

Sisukord

Jänijõe valgla.....	3
Jänijõe valgala veekvaliteet.....	5
Veekaitsemeetmed.....	9
Keskkonnakompleksloaga loomafarmidest lähtuva punktreostuse vähendamise meetmed.....	10
Hajukoormusest pärineva põhjaveekoormuse vähendamise meetmed.....	12
Põllumajanduslikud tegevused.....	12
Ühiskanaliseerimisega ühendamata rahvastik.....	17
Hajukoormusest pärineva pinnaveekoormuse vähendamise meetmed.....	21
Kohustuslikud meetmed.....	21
Täiendavad meetmed.....	26
Hüdromorfoloogilised taastamismeetmed.....	30
Looduslike soode taastamine.....	30
Põllumajanduslike kuivendussüsteemide eesvoolude hooldus- ja uuendustööd.....	31
Oodatavad kasutajad.....	37
Viited.....	40

Jänijõe valgla

Jänijõgi asub Põhja-Eestis, kus saab alguse Käravete küla lähistelt Järvamaal ning voolab ka Lääne-Virumaal ja Harjumaal kuni suubub Jägala jõkke (Maaamet, 2019). Jänijõe kogupikkuseks on 31,6 km ning valgala suuruseks 172 km². Võrreldes 80 aasta taguse ajaga on Jänijõgi võrdlemisi palju muutunud. Kui T.J. Lunts 1938 aastal Jänijõge kirjeldas (Lunts, 1938), siis olid Kukevere ja Jäneda ümbruses peamiselt sood, mis Nõukogude perioodi ajal kuivendati ning kus Jänijõge ka seetõttu süvendati ja sirgendati, et kuivendusvee ärajuhtimine oleks võimalikult kiire ja efektiivne. Seetõttu asub Jänijõe ülemjooks lähtest kuni Jäneda Veskijärveni intensiivselt majandataval põllumajandusmaastikul ning selle jõelõigu looduslikkusest ei ole praeguseks ajaks suurt midagi alles jäänud.

Jänijõe valgala asub osaliselt Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikul alal, mis kulgeb piki Jänijõge kuni Nelijärveni ning on seetõttu osaliselt nõrgalt või kaitsmata põhjaveega alal. Pinnakatte paksus on siin vaid kuni kaks meetrit (Pandivere- ja Adavere-Põltsamaa..., 2016). Maaharimise ja väetamisega peab olema ettevaatlik, et ei satuks liigselt nitraate põhjavette. Ka kehtivad seal väetamisele rangemad nõuded. Osa põllule antud toitaineid liigub pindmise äravooluga jõkke, kuid näiteks nitraatide puhul on palju suuremaks probleemiks leostumine ehk kandumine põhjavette. Paljud nitraaditundliku ala (NTA) kaevud on nüüdseks juba reostunud sedavõrd tugevalt, et mitmel pool ületab nitraatide kontsentratsioon põhjavees 50 mg/L, ehk vesi on joogiks kõlbmatu. Näiteks võrreldes kogu NTA perioodil 2012-2015 kogutud veeproovide nitraatide sisaldusi 2016-2018 perioodiga on tendents üldiselt halvenemise suunas, sest nitraatide sisaldus on kasvanud 43% seirepunktides sh ka käesoleva töö piirkonda jäävates kaevudes (EKUK, 2018). Jänijõe valgala NTA piirkonnas oli 2018 aastal keskmine nitraadi kontsentratsioon (EKUK seirepunktides) nii kaevudes kui allikates 25-40 mg/L, ühes sügavas kaevus mõõdeti maksimumväärtuseks 40-50 mg/L. Jäneda allikates seevastu oli 2018 aastal nitraadi kontsentratsiooni suurenemine üle 5 mg/L. Ka veeanalüüsid näitasid, et Jäneda allikajärvedes on ühed kõrgeimad nitraadikontsentratsioonid kogu valgala. Kuigi üldine tendents võrreldes näiteks NTA lõunapoolse osaga ei ole hetkel väga halb on siiski oluline, et võimalikult vähe nitraate põhjavette satuks (EKUK, 2018). Nitraatiderikka vee joomise tagajärjel hakkavad organismis tekkima ühendid nagu näiteks nitritid ja ka lämmastikoksiid, mis teatud koguses hakkavad organismile negatiivset mõju avaldama. Nitritid võtavad osa hemoglobiini muutmisest methemoglobiiniks, mis ei ole aga võimeline siduma hapnikku ja seetõttu väheneb vere hapniku transpordivõime. Enim on tundlikud nitraatidele just

väikelapsed, kuna nende organismis muutakse organismi sattunud nitraadist nitritiks tervelt 10%. Täiskasvanute puhul jääb see 5% kanti. Tarbides nitraaditundlikul alal põhjavett joogiveeks tuleb veenduda, et selles sisalduvad nitraadid jäävad normi piiresse.

Seoses veeseaduse 2016. aasta muudatusega on nüüd lubatud loomi karjatada ka jõgede veekaitsevööndites ehkki sellel tingimusel, et nad vett ei reosta. Tegelikult ei suudeta seda täita ja ka Jäniõe kaldail on näha kohti, kus rohukamar on suures ulatuses asendunud porimülkaga ja kust vihmase ilmaga reostust jõkke kandub.

Reostust tuleb Jäniõkke ja selle ümbruse põhjavette ka majapidamistest. Kuigi suuremates asulates on reoveepuhastid, on paljud majapidamised jäänud siiski ühiskanalisatsiooniga ühendamata. Niisugune ühendamine käib paljudele elanikele majanduslikult üle jõu. Kuni 27. aprillini 2018 kehtinud Aegviidu valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja (RT IV, 27.11, 2012, 28) järgi ei tohtinud reovett pinnasesse immutada ega mahuteid loodusesse tühjendada. Kogu reovesi tuli koguda lekkekindlatesse mahutitesse, regulaarseks tühjenduseks ja äraveoks. Tänaasel päeval on neid nõudeid aga paraku leevendatud. Aegviidu vald on ühinenud Anija vallaga ning Anija valla tänane reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri (RT IV, 25.05.2018, 4) on leebem ja reovee lekitamine pinnasesse pole enam otseselt keelatud, küll aga ei tohi endiselt lumesulamis- ega sademevesi mahutitesse lekkida.

Pinnasesse immutamist ei keela ka seadus. Vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele "*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*" on kanalisatsiooniga ühendamata majapidamistel kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega piirkonnas karmimad nõuded eeskätt just pinnasesse juhitava heitvee koguse osas. Näiteks peale bioloogilist puhastust võib ööpäevas juhtida pinnasesse heitvett kuni 10 m³; kaitstud, suhteliselt kaitstud ja keskmiselt kaitstud aladel on see näiteks 50 m³ ööpäevas (RT I 16.12.2016,6). Külastused Aegviidu ja Jäneda piirkonna asumitesse näitasid, et elanikkond ja suvitajad on siiski ka nende leebemate nõuete täitmise raskustes. Osad mahutid lekiivad nii, et sade- ja lumesulamisvesi satub nendesse sisse ning reovesi ise tüüpilisel juhul imub pinnasesse. Leebemad nõuded ei ole samas kuidagi kaasa aidanud veekaitseprobleemi lahendamisele vaid hoopis tõenäoliselt süvendavad seda. Seega on ikkagi oluline, et nõrgalt või kaitsmata põhjaveega piirkondades on täpselt välja selgitatud, kuidas toimub reovee puhastamine/äravedu/immutamise.

Lisaks põllumaadelt ärakantava ja leostuva lämmastikuga on Jänijõe ülemjooksu probleemiks jõesängi sirgeks kaevatud jõe lõik. Jõe on sirgendatud, süvendatud ja laiendatud, nii et see on muutunud peakraaviks. Aastate jooksul erinevatesse kohtades kogunenud aga hulgaliselt setet, mis on muutnud osaliselt jõesängi. Tänu sellele protsessile on peakraav hakanud kohati uuesti looklema, taastades osaliselt enda looduslikkust.

19. sajandil rajatud Veskijärv töötab hästi veepuhastina. Kuna vesi seisab, siis järve suubuvatest setetest ja toitainetest osa settib põhja, seotakse taimedesse või lendub atmosfääri. Tänu sellele on paisust alla langev vesi puhtam, tagades alamjooksul väärtusliku elukeskkonna.

Kuna Veskijärve pais lekib, siis on selle veetase ettenähtust madalam, mistõttu selle tehisjärve rekreatiivne ja maastikuline väärtus on halvenenud. Olukorda võiks parandada paisu rekonstrueerimise teel. Samal ajal on pais rändetakistuseks kaladele. Kui paisu juurde rajada kalatee, siis võiks jõeforell asustada Jänijõe ülemjooksu.

Jänijõgi on näide majanduse ja keskkonna konfliktist. Alamjooksul on lõhelaste elupaigad, Eestis ja terves Euroopas ainulaadne uhtlammimets, populaarne kalajõgi ja loodusturismi sihtkoht. Ülemjooks on aga muudetud kuivenduskraaviks ja selle valgla on intensiivne põllumajanduspiirkond. Väljakutseks on, kas õnnestub põllumajandust nõnda edendada, et see loodusväärtusi ei kahjustaks.

Jänijõe valgla veekvaliteet

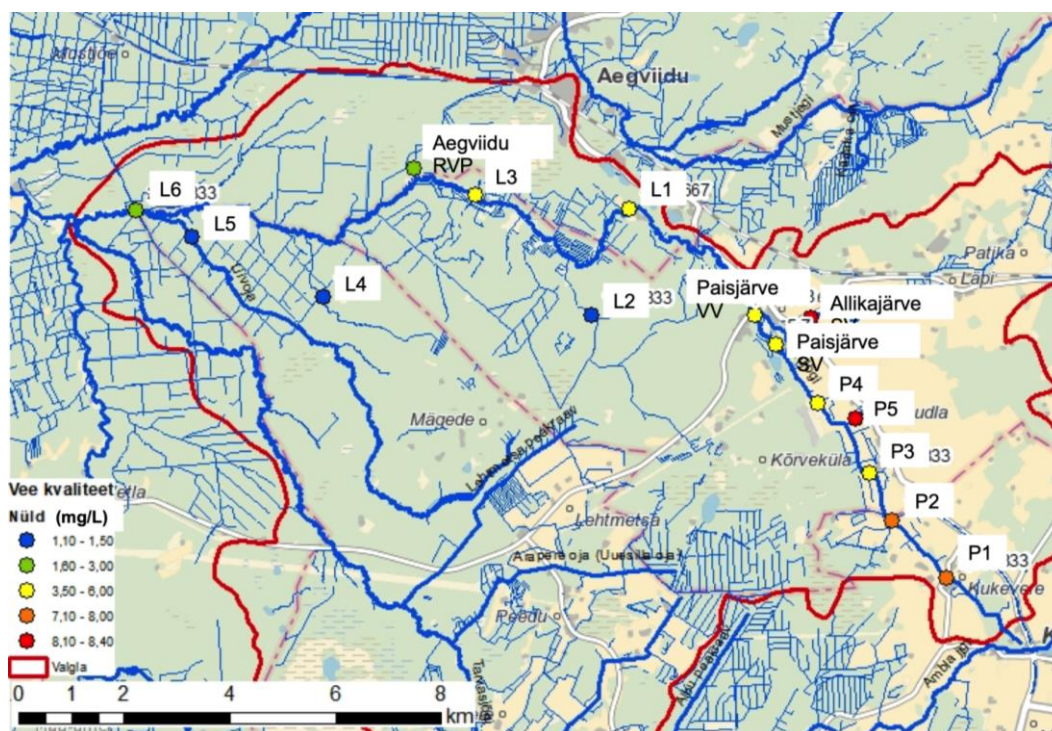
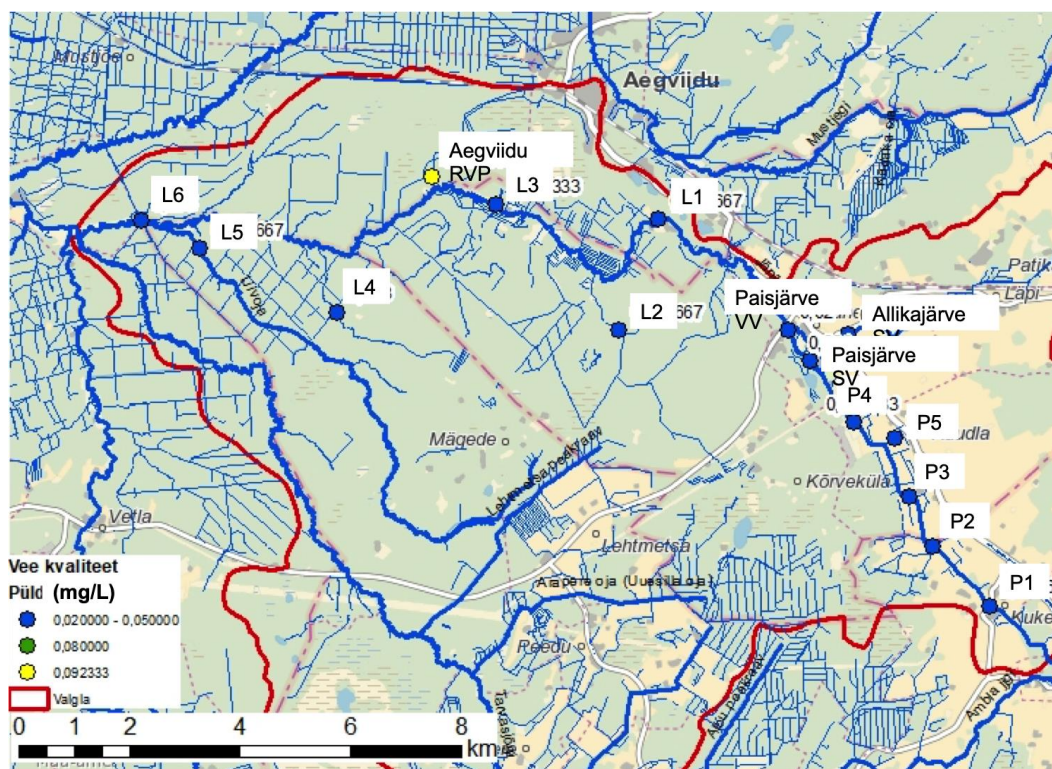
Projekti käigus määrati välitöödega kindlaks kokku 15 erinevat seirepunkti (Joonis 1), mille eesmärk on anda põhjalik ja detailne ülevaade Jänijõe ning Jänijõkke suubuvate veekogude veekvaliteedist. Kuna Jänijõgi suubub Jägala jõkke, mis omakorda Soome lahte on oluline, et lämmastiku koormus oleks võimalikult madal, et aidata kaasa Soome lahe seisundi paranemisse (HELCOM, 2018). Seirepunktide valikukriteeriumiks oli see, et võimalikult mitmekesiselt katta erineva maakasutusega piirkondi, kuid et ca pooled punktid asuks põllumajanduse poolt mõjutatud Jänijõe lõigus ning teine pool loodusliku ning metsakuivenduse mõju all. Veeproove koguti sügisel (september, oktoober, november) ja kevadisel (märts, aprill) perioodil, kui on kõige suuremad eeldused veekvaliteedi dünaamika muutusteks kas siis sügisvihmade või kevadise lumesulamisvee tõttu. Kõigist seirepunktidest määrati akrediteeritud laboris (AS Tartu Veevärk) üldlämmastiku, nitraatse lämmastiku, üldfosfori, fosfaatse fosfori ning bioloogilise

hapnikutarve (BHT₇) kontsentratsioonid. Kohapeal mõõdeti portatiivse seadmega vee hapnikusisaldus, elektrijuhtivus, pH, temperatuur ning hägusus.

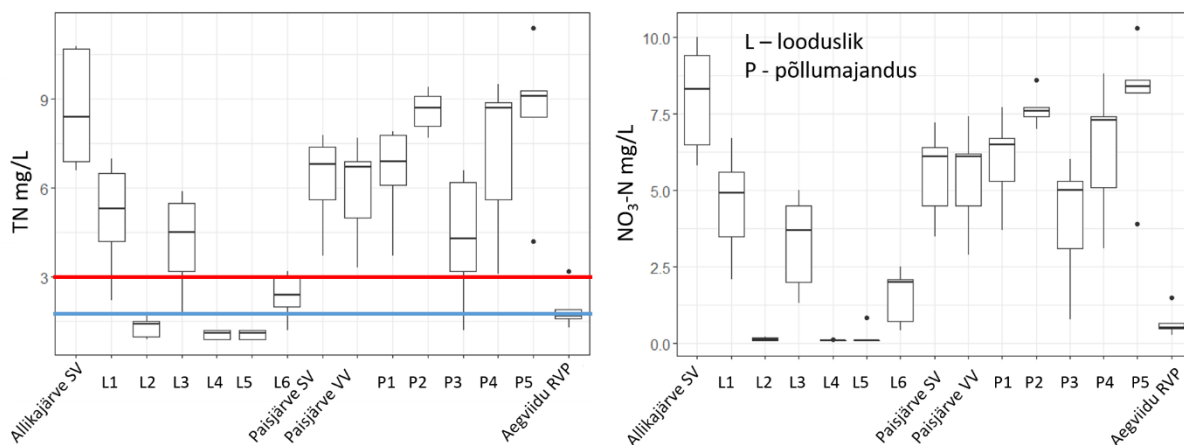
Joonisel 4 on näha selge klasterdumine loodusliku ja põllumajanduse poolt mõjutatud proovipunktide vahel. Lisaks on näha, et nii üldlämmastik kui ka nitraatne lämmastik on selgelt seotud põllumajandusega, mida kinnitab ka joonis 2. Joonisel 2 on näha, et hea kvaliteediklassi piires (<3 mg/L) on 15st punktist vaid 5. Ülejäänud punktid asuvad pigem halva ja väga halva kvaliteedi piirimail. Kõrgeima kontsentratsiooniga punktid on Allikajärve sissevool ning punkt P5. Allikajärve kõrge kontsentratsioon on tõenäoliselt mõjutatud nitraatiderikkast põhajaveest, mis antud kohal lihtsalt maapinnale tuleb. Punkti P5 peamiseks mõjutajaks võib olla ka lähedal asuv veisefarm (joonis 6). Täpset allikat on siinkohal keeruline välja tuua, sest ühelt poolt mõjutab pinnavett ka sissekiilduv nitraatiderikas põhjavesi ent osaliselt võib kraavi kanduda ka farmi territooriumil tekkiv sadevesi. Üldfosfori ja fosfaatse fosfori seisukohalt on pigem kõik väga heas korras, v.a. üks punkt, mis on mõjutatud Aegviidu RVP väljalasust (joonis 3). See viimane on ka ainus punkt, kus BHT₇ väärtus oli mõnevõrra kõrgemal kui kõigis teistes punktides.

Veeanalüüside põhjal sai osaliselt kinnitust Lääne-Eesti veemajanduskavas (2015-2021) antud Jänijõe hinnang „kesine“, kuid seda vaid Jänijõe ülemjooksul, paisjärvest ülesvoolu. Suurem osa Jänijõest on heas või väga heas kvaliteediklassis ning seega tuleb kogu fookus suunata sinna, kus kvaliteedi osas on probleeme. Nagu tulemustest näha on, siis ülesvoolus, põllumajandusliku maakasutuse poolt mõjutatud lõigus on väga suured probleemid lämmastikühenditega. Lisaks sellele, et veekvaliteet on halb kuni väga halb, mõjutab see ka põhjavett, sest suurem osa Jänijõe valgast asub nõrgalt kaitstud põhjaveega alal.

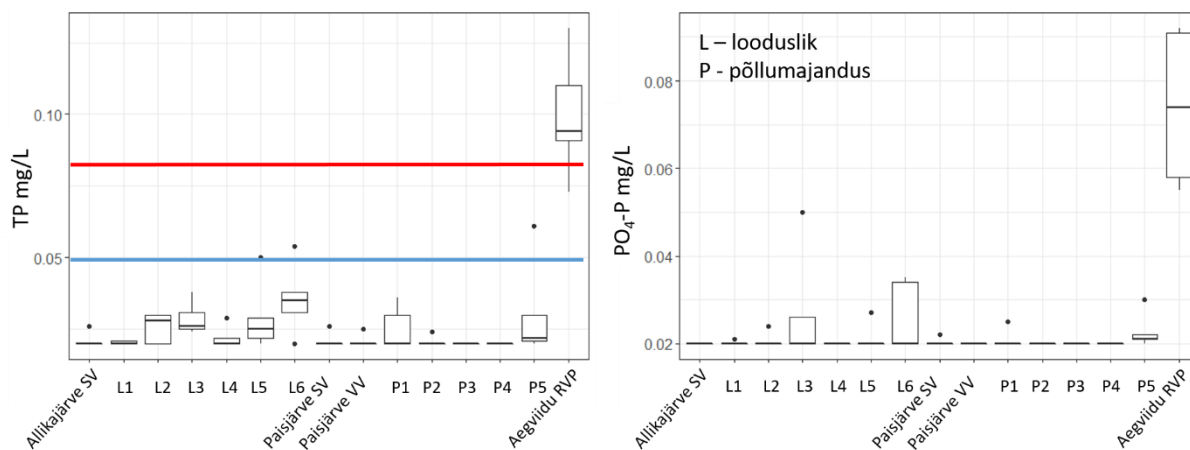
Ekspertide soovitusel on, et kui edaspidi planeeritakse tegevusi teiste veekogude valglatel, vastavalt VMKs ette nähtule, siis tuleks kõigepealt selgeks teha prioriteetsed piirkonnad. Nagu näiteks Jänijõe puhul selgus nii visuaalse vaatluse kui ka vee keemilise seire põhjal, et suurem osa jõest on väga heas seisukorras ning kogu fookus tuleb suunata sisuliselt ainult ühele kolmandikule. Prioriteetsete alade tuvastamiseks sobivad kas visuaalsed vaatlused või vastavalt vajadusele ka vee keemiline seire.



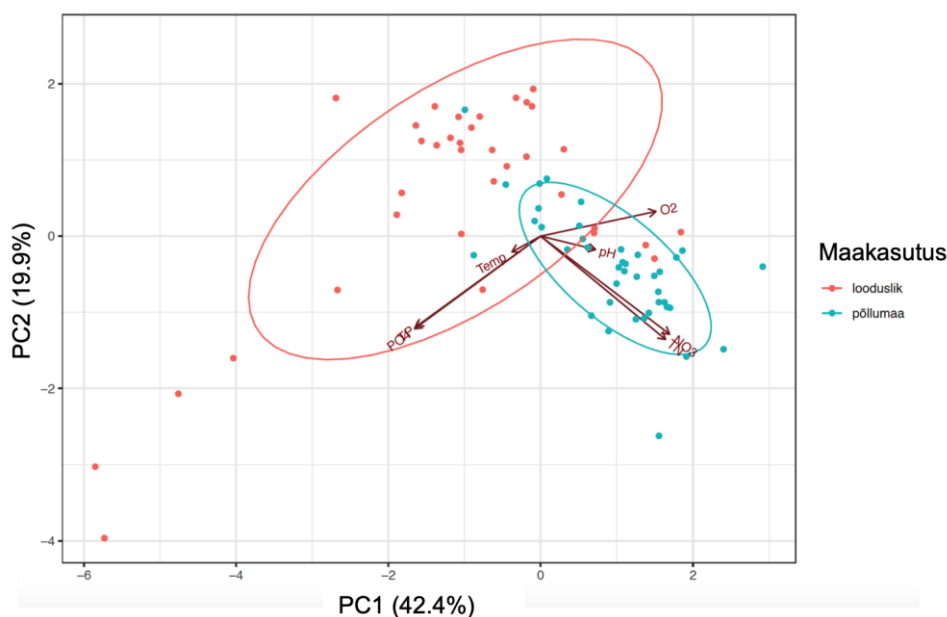
Joonis 1. Seirepunktid koos üldfosfori (üleväl) ja üldlämmastiku (all) keskmiste kontsentratsioonidega.



Joonis 2. Üldlämmastiku (TN) ja nitraatse lämmastiku kontsentratsioonid Jänijõe erinevais seirepunktides. Punane joon markeerib hea kvaliteediklassi piiri ja sinine joon väga hea kvaliteediklassi piiri.



Joonis 3. Üldfosfori (TP) ja fosfaatse fosfori kontsentratsioonid Jänijõe erinevais seirepunktides. Punane joon markeerib hea kvaliteediklassi piiri ja sinine joon väga hea kvaliteediklassi piiri.



Joonis 4. Peakomponent analüüs seirepunktide ja vee keemilis- ja füüsikaliste parameetritega, millest PC1 (peakomponent 1) kirjeldab ära võimalikult suure osa algunnuste varieeruvusest ning PC2 (peakomponent 2) kogu ülejäänud varieeruvuse. Klasterdamiseks oleme kasutanud maakasutuse tüüpi

Veekaitsemeetmed

Jänijõe puhul on asjakohased järgmised olulised survetegurid ja vastavad meetmed (kontrollnimekiri: European Commission, 2009):

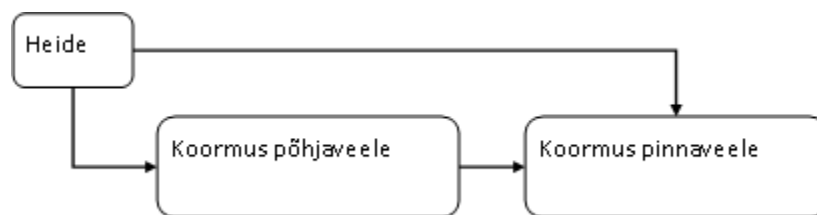
1. Punktallikad pinnaveele: keskkonnakompleksloaga loomafarmid
2. Punktallikad põhjaveele: keskkonnakompleksloaga loomafarmid
3. Hajuallikad pinnaveele: põllumajanduslikud tegevused, kodumajapidamised
4. Hajuallikad põhjaveele: põllumajanduslikud tegevused, ühiskanalisatsiooniga ühendamata rahvastik
5. Jõe morfoloogilised muutmised: jõesängi füüsikaline muutmine, süvendamine, voolutakistused.

Reostust ehk normi ületavat koormust tekitab Jänijõe ülemjooksul lämmastik ja selle ühendid, sh nitraat. Jõesängi morfoloogilised muutmised on kahjustanud jõelisi elupaiku, sh nende

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine

fragmenteerimine, jõega seotud lammide kuivendamine, jõesängi koormamine setetega, mikroelupaikade kadu.

Käesolev ülevaade lähtub arusaamast, et lämmastiku ja muude ainete koormus pinnaveele, antud juhul Jänijõe, võib toimuda kas otse – heitvee laskudega, erosiooni ja pindmise ärakandega – või läbi põhjavee (Joonis 5). Seega, koormus põhjaveele võib kaudselt põhjustada koormust pinnaveele, sh Jänijõe.



Joonis 5. Koormus pinnaveele võib toimuda kas otse või läbi põhjavee

Andmed

Tabel 1. Ruumilises analüüsis kasutati alljärgnevaid andmeid.

Andmed	Allikas
Loomafarmid ja loomade arv	Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet, 2018
Põllumassiivid	Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet, 2018
Põhjavee kaitstus	Perens, R. 2001. Eesti põhjavee kaitstuse kaart. Eesti Geoloogiakeskus Tallinn.
Katastritunnused ja -piirid	Maa-amet, 2018. Eesti Topograafia Andmekogu
Hoonete paiknemine ja tüübid	Maa-amet, 2018. Eesti Topograafia Andmekogu
Puurkaevude paiknemine	Keskonnaagentuur, 2018. Puurkaevude andmebaas
Karstid	Keskonnaregister, 2018. Vee andmebaas. Looduslikult tundlikud alad
Maapinna kõrgus merepinnast	Maa-amet, 2018. Eesti maapinna kõrgusmudel
Maaparandussüsteemid ja nende eesvoolud	Põllumajandusamet, 2018. Maaparandussüsteemide register
Veekogud	Maa-amet, 2018. Eesti Topograafia Andmekogu
Maakate	Maa-amet, 2018. Eesti Topograafia Andmekogu

Keskkonnapunktsloaga loomafarmidest lähtuva punktrestose vähendamise meetmed

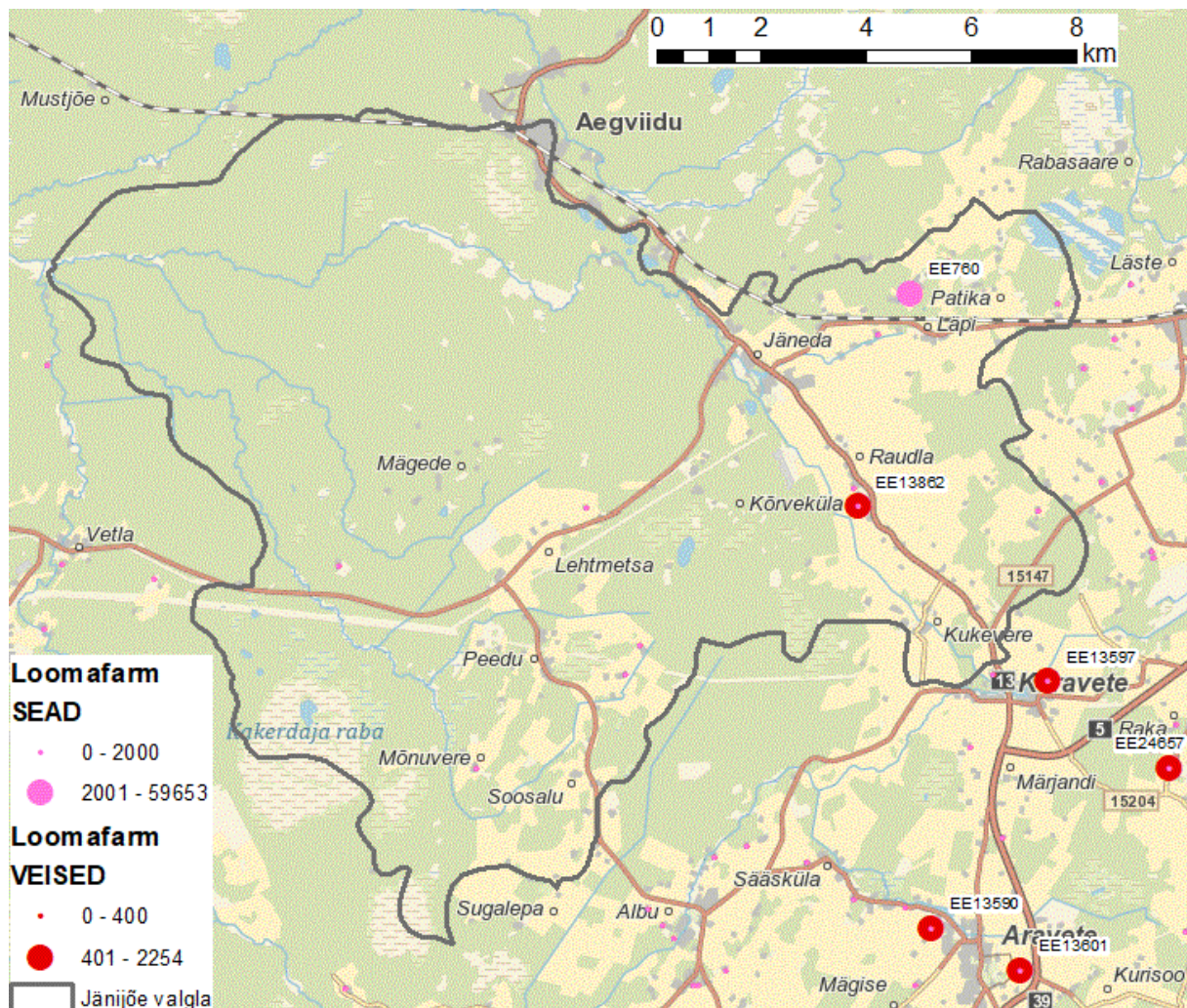
Loomafarmidest lähtuva lämmastiku punkt- ja hajukoormuse vähendamiseks on soovitatavad järgmised meetmed:

- keskkonnanõuete ülevaatamine ning kui see on asjakohane, rangemate nõuete seadmine heitveele;

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine

- täiendav järelevalve õigusaktide nõuete ja keskkonnakompleksloa tingimuste täitmise üle, sh laudad, sõnnikuhoidlad, silohoidlad, väetisehoidlad, muud laoplatssid, käitlustehnika;
- keskkonnamõju hindamine lubade taotlemise protsessis veekeskkonna taluvusvõime selgitamiseks;
- sademevee kogumine ja puhastamine farmi territooriumil;
- prioriteetsetes piirkondades tihedam järelevalve sh tihedam kontrollkaevude seire, mh tuleks seirata ka patogeensete mikroorganismide esinemist.

Kokku on Jänijõe valgjal kaks niisugust loomafarmi (EE760 ja EE13862) (Joonise 6).

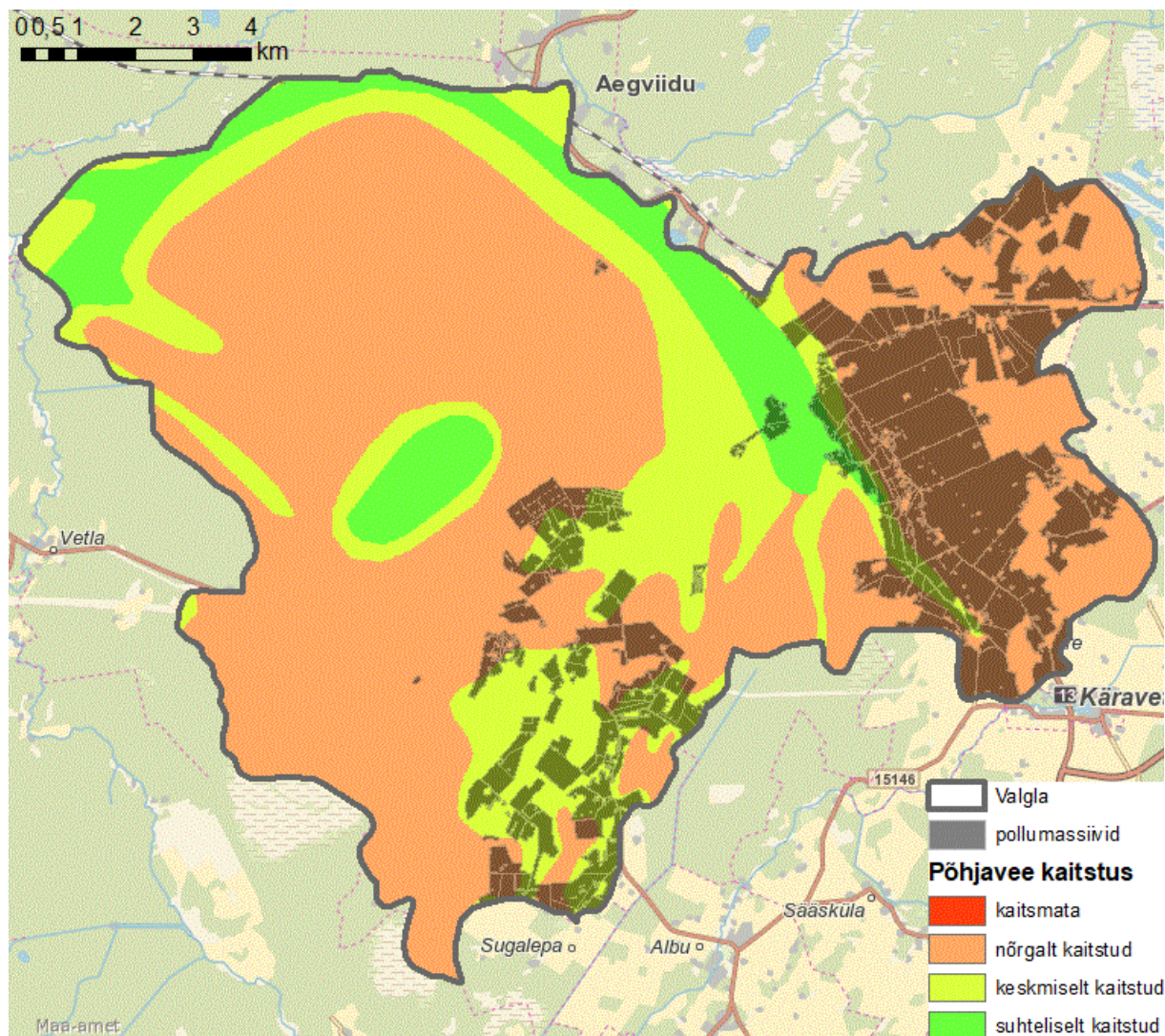


Joonis 6. Keskkonnakompleksloa kohustusega loomafarmid Jänijõe valgjal

Hajukoormusest pärineva põhjaveekoormuse vähendamise meetmed

Põllumajanduslikud tegevused

Enamus Jänijõe valglast paikneb nõrgalt kaitstud põhjaveega alal (Joonis 7). Nõrgalt kaitstud põhjaveega põllud paiknevad peamiselt valgla idasopis Käravete ja Jäneda vahel.



Joonis 7. Põhjavee kaitstus ja PRIA põllumassiivid Jänijõe valgla

Nendele põldudele soovitame järgnevaid meetmeid (rohelisega on märgitud need, mis projekti käigus juba ellu viidud):

- Veeseaduses ning Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala kaitse-eeskirjas väetiste kasutamisele seatud nõuete täitmise järelevalve, täiendav väärkasutamise kontroll (järelevalve tõhustamine);

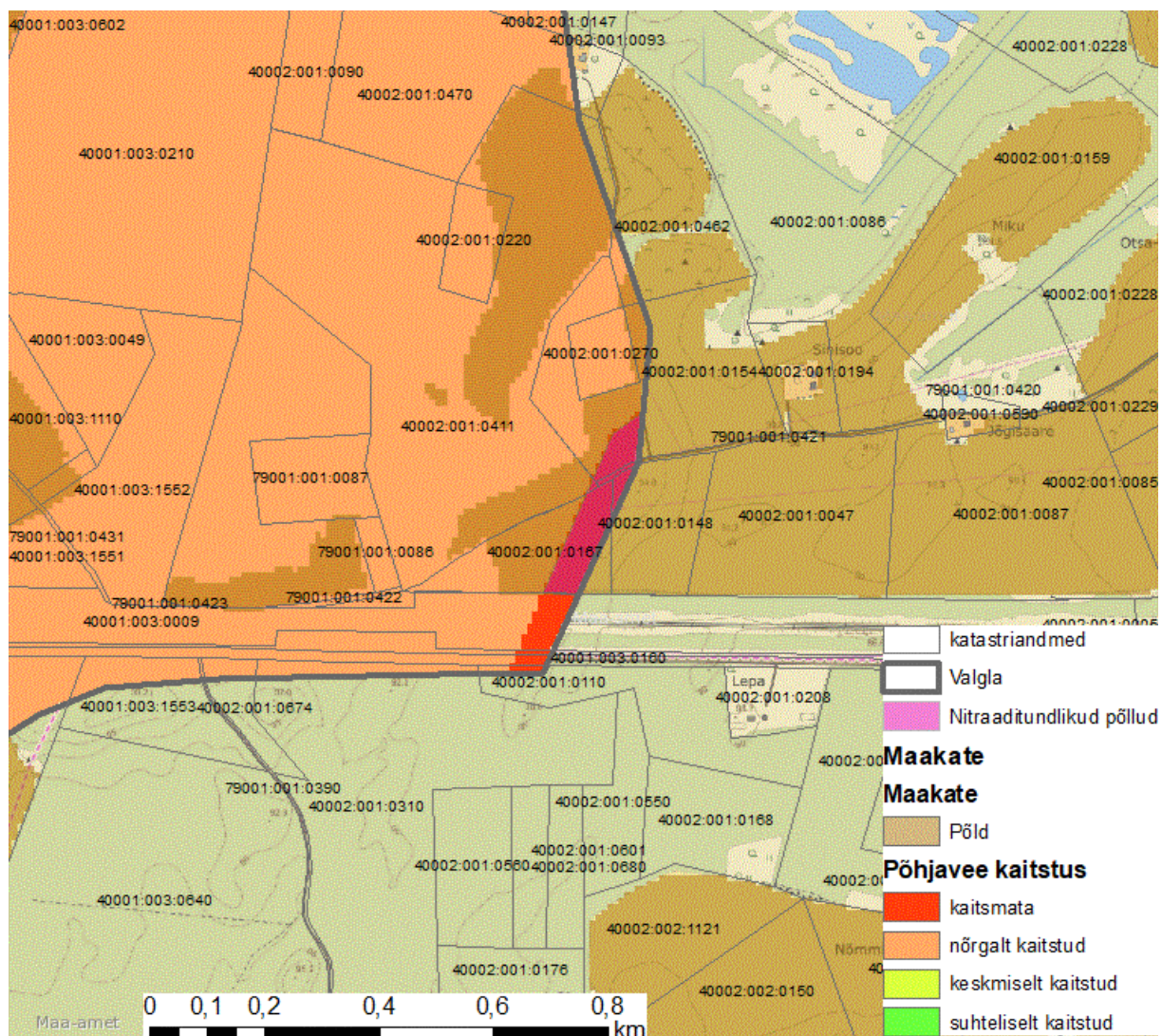
- laotamisplaanide koostamine vedelsõnniku laotamise ajaliste ja koguseliste piirangute järgimise ning seeläbi toitainete ärakande kontrolliks haritavalt maalt;
- toitainete bilansi koostamine Ermo Sepa talule;
- toitainete bilansi koostamise alane nõustamine põllumajandustootjatele;
- täiendav järelevalve põlluraamatu täitmise üle;
- tõhusate väetamistehnoloogiate kasutuselevõtt;
- viljavahelduse jälgimine haritaval maal;
- põllumajandustootjate (maaharijate) koolitamine teadlikkuse suurendamiseks ja keskkonnasäästliku tootmise edendamiseks;
- keskkonnameetmete planeerimise alane koolitus, nõustamine, infomaterjalid (maaparanussüsteemide projekteerijatele);
- nitraaditundliku ala tegevuskava ajakohastamine ja rakendamine eesmärgiga minimeerida põllumajandustootmisest tulenevat põhja- ja pinnavee nitraadireostuse riski. Nitraaditundliku ala tegevuskavast on nende põldude osas asjakohased eelkõige järgmised meetmed: keskkonnasäästlike tehnoloogiate rakendamine põllumajanduses (eriti ajakohaste keskkonnahoidlike väetiste, sh sõnniku, laotamistehnoloogiate kasutuselevõtt) ning teavitus ja asjatundlikkuse tagamine (ekspertide nõuande kättesaadavuse võimaldamine kohtadel esile kerkinud keskkonnakaitseprobleemide lahendamisel).

Valgla kirdeserv ulatub kaitsmata põhjaveega alale, kus on ca 1,8 ha ulatuses põlde (Tabel 2, Joonis 8).

Tabel 2. Kaitsmata põhjaveega alal paiknevad põllumassiivid Jänijõe valgla

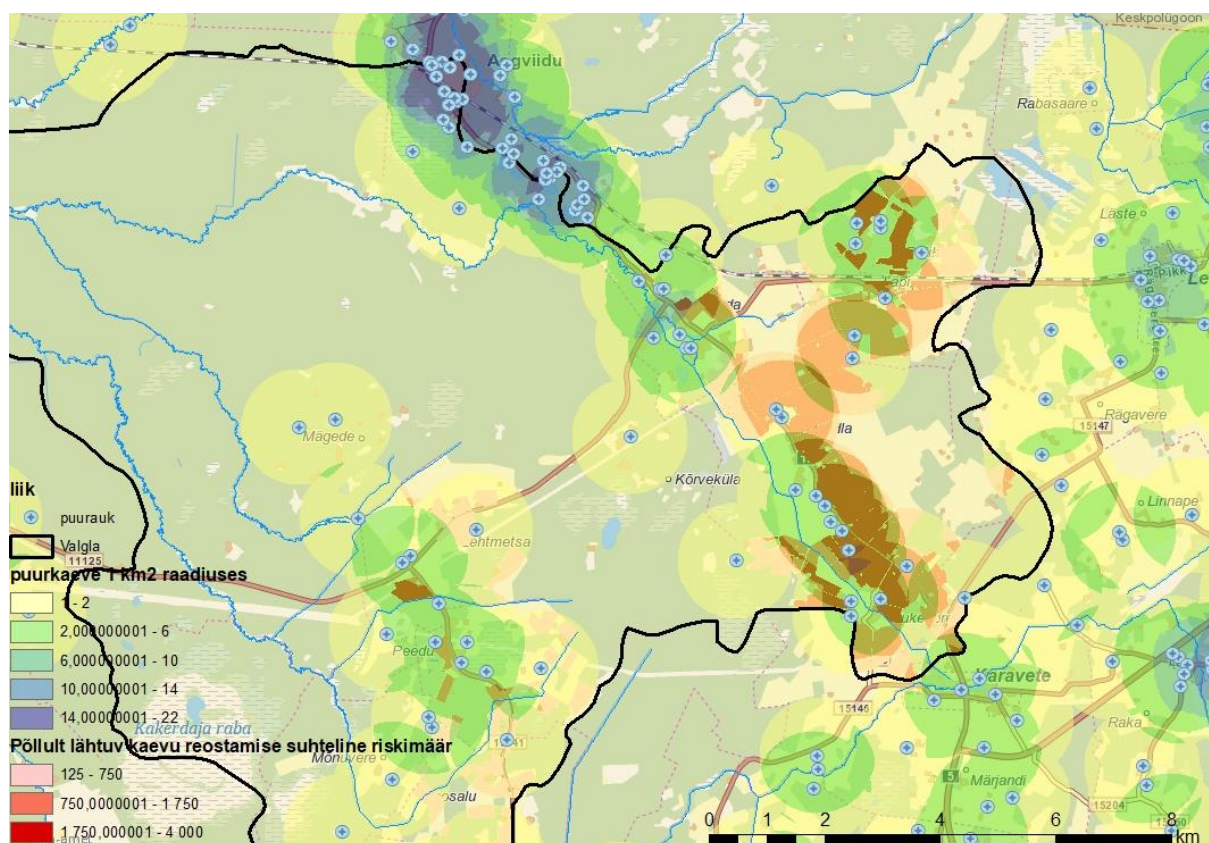
Katastriüksus	Kaitsmata põhjaveega alale jääv pindala, ha
40002:001:0411	0,025
40002:001:0167	1,123
40002:001:0154	0,506
40002:001:0148	0,156

Kaitsmata põhjaveega alal ei tohi mineraalväetistega antav lämmastikukogus olla aastas üle 120 kg haritava maa ühe hektari kohta ning taliviljadele ja mitmeniitelistele rohumaadele korraga antav lämmastikukogus olla aastas üle 80 kg haritava maa ühe hektari kohta.



Joonis 8. Kaitsmata põhjavee kohal paiknevad põllud Jänijõe valglal

Mudel kaardistas kohad, kus põllult lähtuv kaevu reostamise suhteline riskimäär on suurem. Arvestades nii põhjavee tundlikkust, puurkaevude kontsentratsiooni kui ka põllumaa osakaalu, on suurima riskiga piirkonnaks Kukevere piirkond (Joonis 9).



Joonis 9. Põllult lähtuva kaevude reostamise suhtelise riski määr. Tumesinine tähendab suhteliselt suurt puurkaevuse kontsentratsiooni. Tumepunane näitab suhteliselt kõrget põllult lähtuvat kaevu reostamise riskimäära.

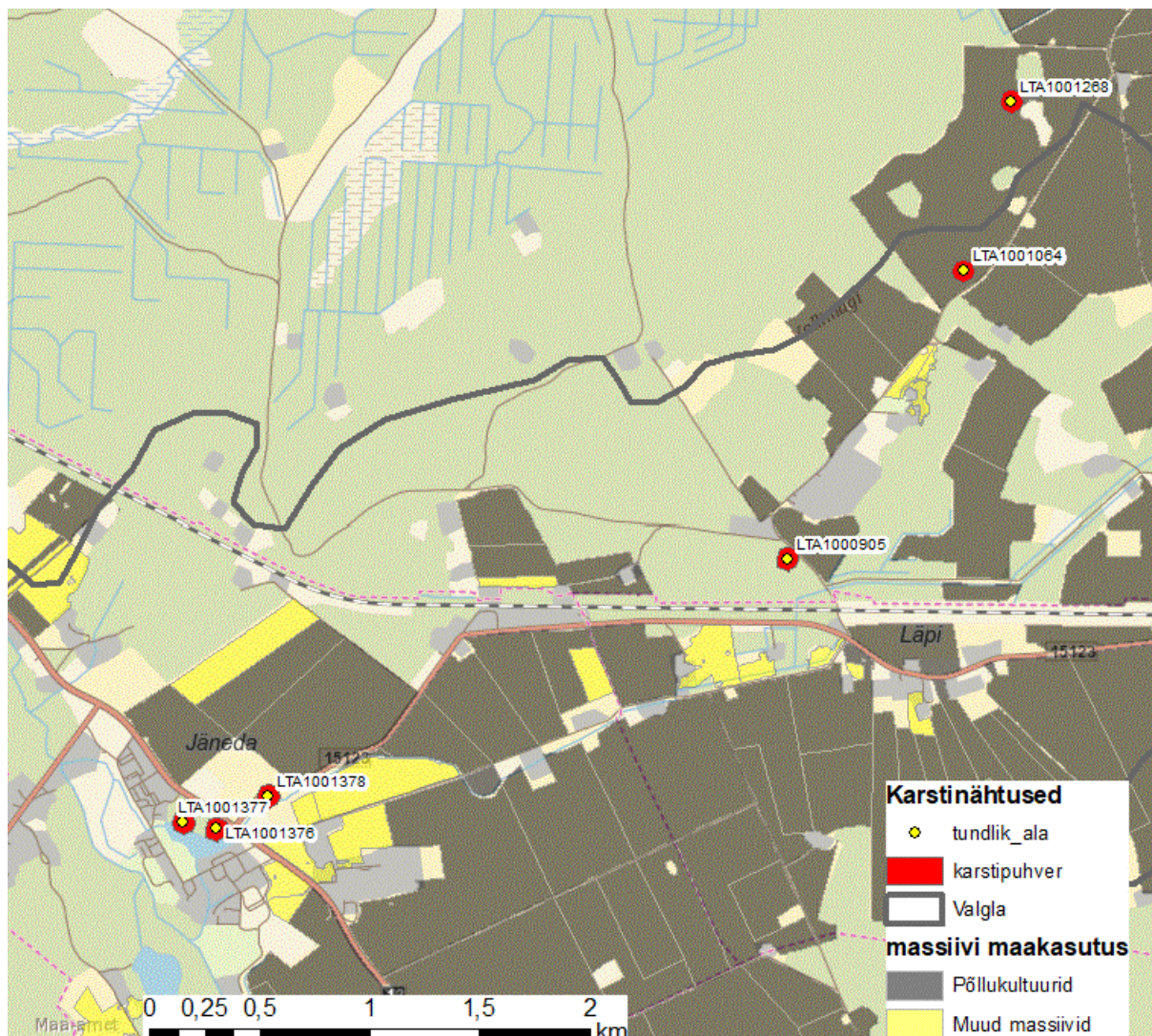
Jänijõe valgla jääb keskkonnaregistri järgi viis karsti, sh põllumassiivi sisse jääb üks: LTA1001064 (Joonis 10). Allikate ja karstilahtrite ümbruses on 10 meetri ulatuses veepiirist või karstilahtri servast keelatud (rohelisega on märgitud ellu viidud meede):

- 1) väetamine;
- 2) taimekaitsevahendite kasutamine;
- 3) sõnniku hoidmine sõnnikuaunas.

Inventeerimise käigus külastati karste, muuhulgas ka karsti LTA1001064, mis asub põllumassiivi sees (Joonis 11). Vastavalt Veeseadusele ei ole karstilahtri ümbruses harimine keelatud, ent 10 m ulatuses karstilahtri servast ei tohi kasutada väetisi ega taimekaitsevahendeid. Antud hetkel ei olnud võimalik kindlaks teha, kas piiranguvööndis oli väetisi ja taimekaitsevahendeid kasutatud või mitte, kuid olukorda arvestades on meiepoold soovitusel järgnevad:

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine

- keelata või vabatahtlikult hoiduda 10 m laiuses karsti piiranguvööndis harimisest (kui see pole võimalik, siis **harida risti nõlvakaldega**);
- arvestades nõlvakalde suunda laiendada karsti puhervööndit mööda nõlva ülespoole (antud juhtumil põhja suunas).



Joonis 10. Nõutavad karstide puhveralad Jänijõe valglal



Joonis 11. Karst nr LTA1001064 ortofotol (vasakul; Maaamet) ning nõlval harimine karsti suunas (paremal).

Ühiskanalisatsiooniga ühendamata rahvastik

Võttes arvesse puurkaevude tiheduse, kanaliseerimata elanikkonna arvu (elu- või ühiskondlike hoonete järgi) ja põhjavee kaitstuse, ilmnes, et kõige probleemsem ja järelikult prioriteetsem koht on Aegviidu asula edelaservas, Kabelimäe jalamil, üle raudtee paiknev eramajade grupp, kokku 11 hoonet, millest kaks jäävad nimetatud asumist veidi eemale (Joonis 12). Selles piirkonnas langeb kokku nii kõrge asustustihedus, ühiskanalisatsiooni puudumine kui ka suur puurkaevude tihedus (Joonis 13). Seetõttu on selles Aegviidu mikrorajoonis kõrgeim olmereoveest (puur)kaevude reostuse riski määr (Joonis 14). Inventuuri ajal valitses mikrorajoonis teadmatus küsimuses, kas see piirkond ühendatakse peatselt ühiskanalisatsiooniga, luuakse sinna kohalikku asumit teenindav väikepuhasti või peab iga majapidamine ise hakkama saama. Seoses otsustamatusega on elanikkond äraootaval seisukohal ja ettepanek on eelkõige vallavalitsusel küsimus kiiresti ära otsustada ja soovitatavalt ühiskanalisatsiooniga ühendamise kasuks. Kuna Aegviidu vald tollal seda teha ei plaaninud seoses piiratud eelarvega, siis peale valdade liitumist oleks siinkohal vajalik nüüd juba Anija vallal see probleem kasvõi osaliselt lahendada. Viimane on aga vähetõenäoline, sest Anija valla arengukavas 2018-2025 seda meetmena ette nähtu ei ole (Anija valla arengukava, 2018). Lisaks on soovitatavad järgnevad meetmed ([rohelisega on märgitud projekti käigus juba ellu viidud meede](#)):

Järijõe keskkonnaseisundi parandamine

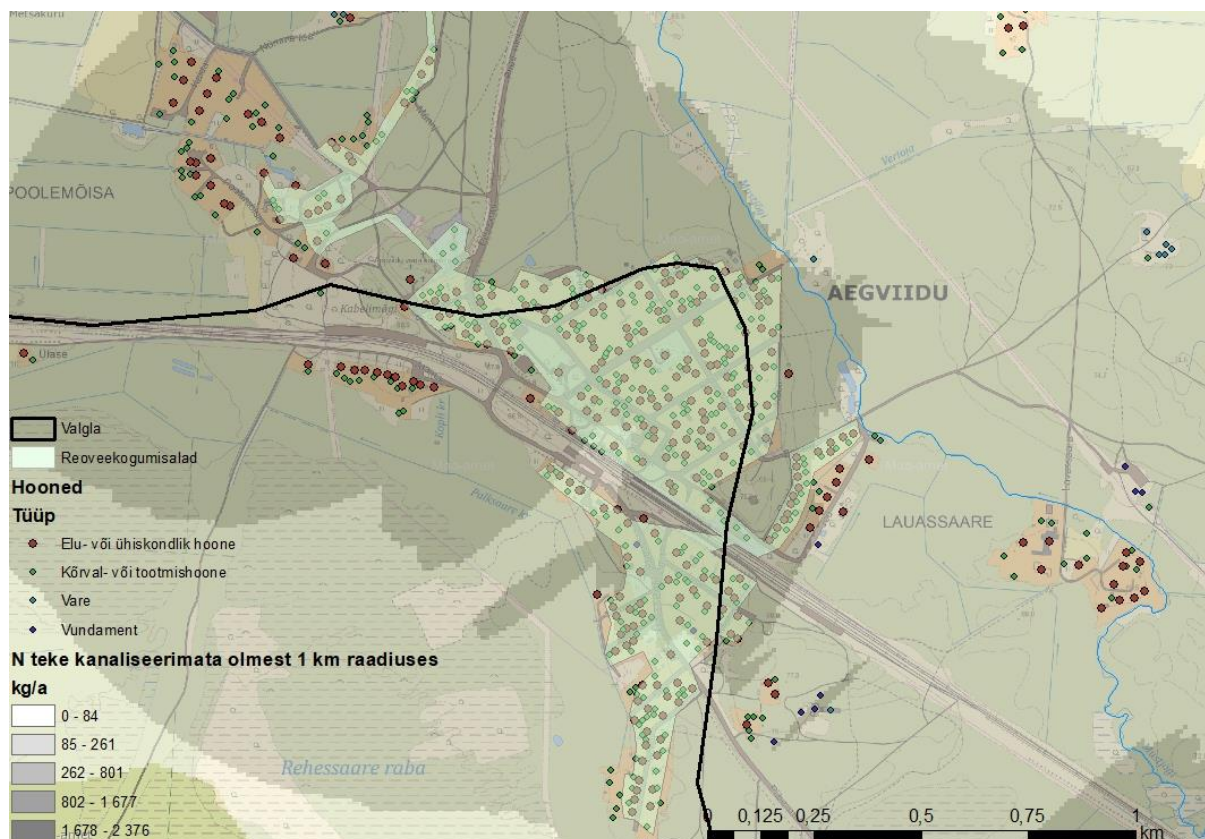
- nõuetele mittevastavate heitvee väljalaskude kindlakstegemine, loastamise või likvideerimise nõuete seadmine (sealhulgas ohtlike ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete veekeskkonda juhtimise piiramine ja peatamine nende tekkeallikas);
- reovee kohtkäitluse eeskirja täitmise järelevalve;
- reovee kohtkäitluse korrastamine (reovee kogumine või väikepuhasti rajamine toitainete koormuse vähendamiseks);
- **nõustamine nõuetekohaseks reovee käitluseks;**
- järelevalve veeseaduse § 24 nõuete (reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise nõuded) täitmise üle.

Täiendavad ettepanekud:

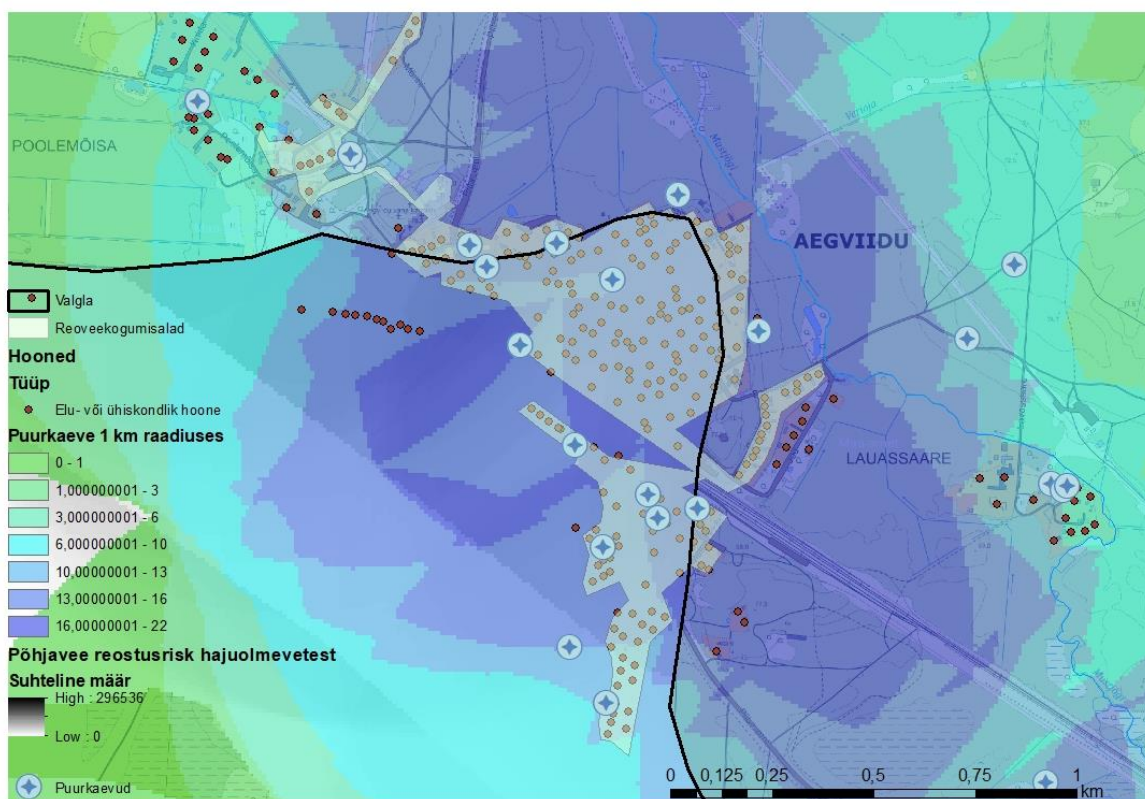
- leida toetusvahendid ühiskanalisatsiooniga liitumiseks, sest EASi hajasustusprogrammi alla antud piirkond ei klassifitseeru;
- prioriteetsetele elamutele rajada ühispuhasti, nt imbväljak või pinnasfiltersüsteem;

Prioriteetsete hoonete aadressid:

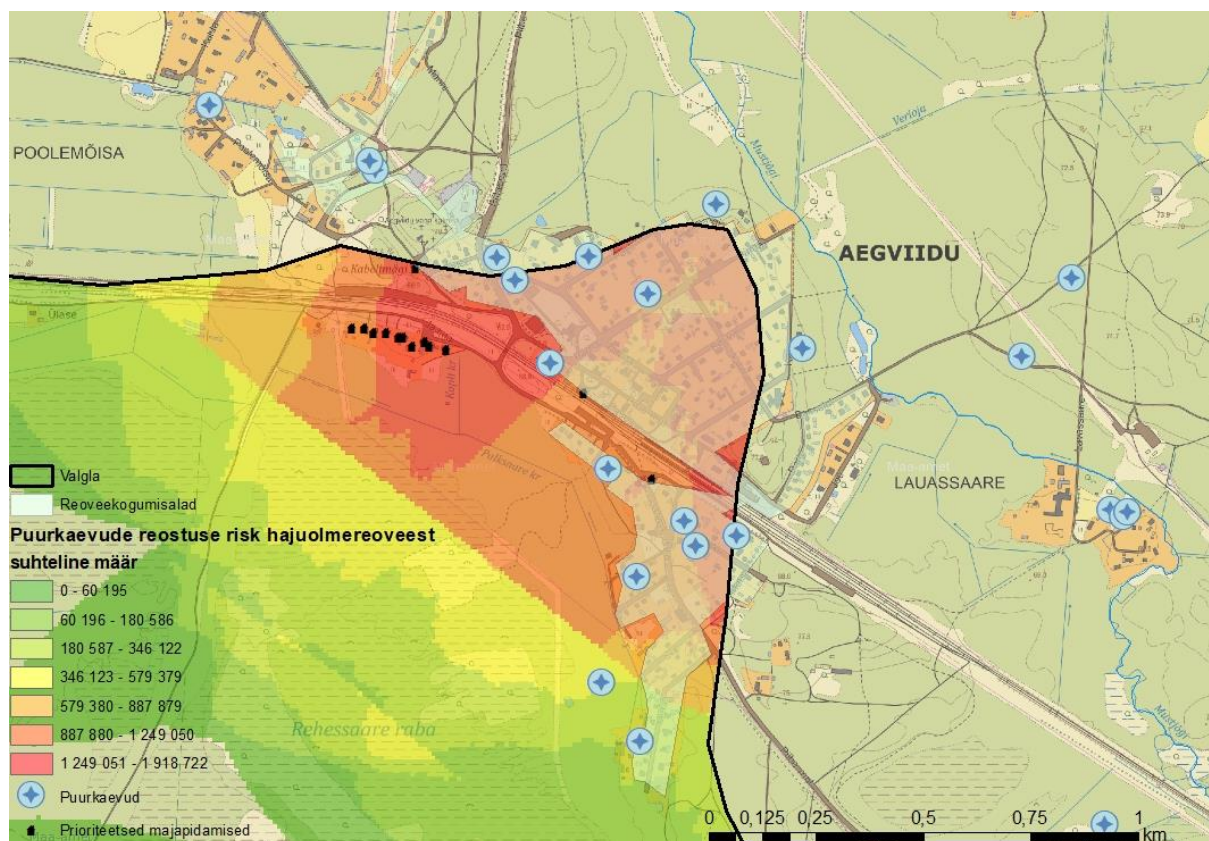
- Jaama 13 kuni 31
- Jaama 2 ja 2a
- Piibe mnt 1 ja 3a



Joonis 12. Lämmastiku teke kanalisatsiooniga ühendamata Aegviidu piirkonnas. Tumehall näitab suhteliselt suurt lämmastiku teket kanaliseerimata olmest.



Joonis 13. Põhjavee reostuse risk hajuolmeveest ja puurkaevud Aegviidu piirkonnas. Heleroheline näitab väikest puurkaevude arvu ja madalat põhjavee reostusriski hajuolmevetest. Tumesinine näitab kõrget puurkaevude kontsentratsiooni ja suurt põhjavee reostusriski hajuolmevetest. Hall ala näitab kanaliseeritud elanikkonda, mida käesolev kaart ei analüüsi.



Joonis 14. Hajuolmereveest puurkaevude reostuse riski suhteline määr. Poolläbipaistva valgga (peamiselt roosakad toonid) on näidatud reoveekogumisalad, mida käesolev kaart ei uuri. Rohelisega on näidatud alad, kus hajuolmeveest puurkaevude reostuse risk on suhteliselt väike. Punasega on näidatud kohad, kus on kõrge puurkaevude reostuse risk hajuolmeveest.

Prioriteetsuselt teisel kohal on Jäneda asula ja raudteejaama vahele jääv ala, kus samuti üpris tihe kanaliseerimata asustus, palju puurkaeve ning lisaks tundlik põhjaveeala. Ülaltoodud nimekiri, eesotsas soovitusel ehitada välja ühiskanalisatsioon, kehtivad siingi.

Hajukoormusest pärineva pinnaveekoormuse vähendamise meetmed

Käesolev peatükk keskendub nendele põllumajandusliku hajukoormuse vastastele meetmetele, mille eesmärgiks on vähendada nõlvaerosiooni, aga ka põllumaale langeva sadevee ja sellesse lahustunud reostusainete pindmist ärakannet. Erosioonitõkestusmeetmed jaotati kahte gruppi: kohustuslikud, seadusteest tulenevad meetmed ja täiendavad meetmed

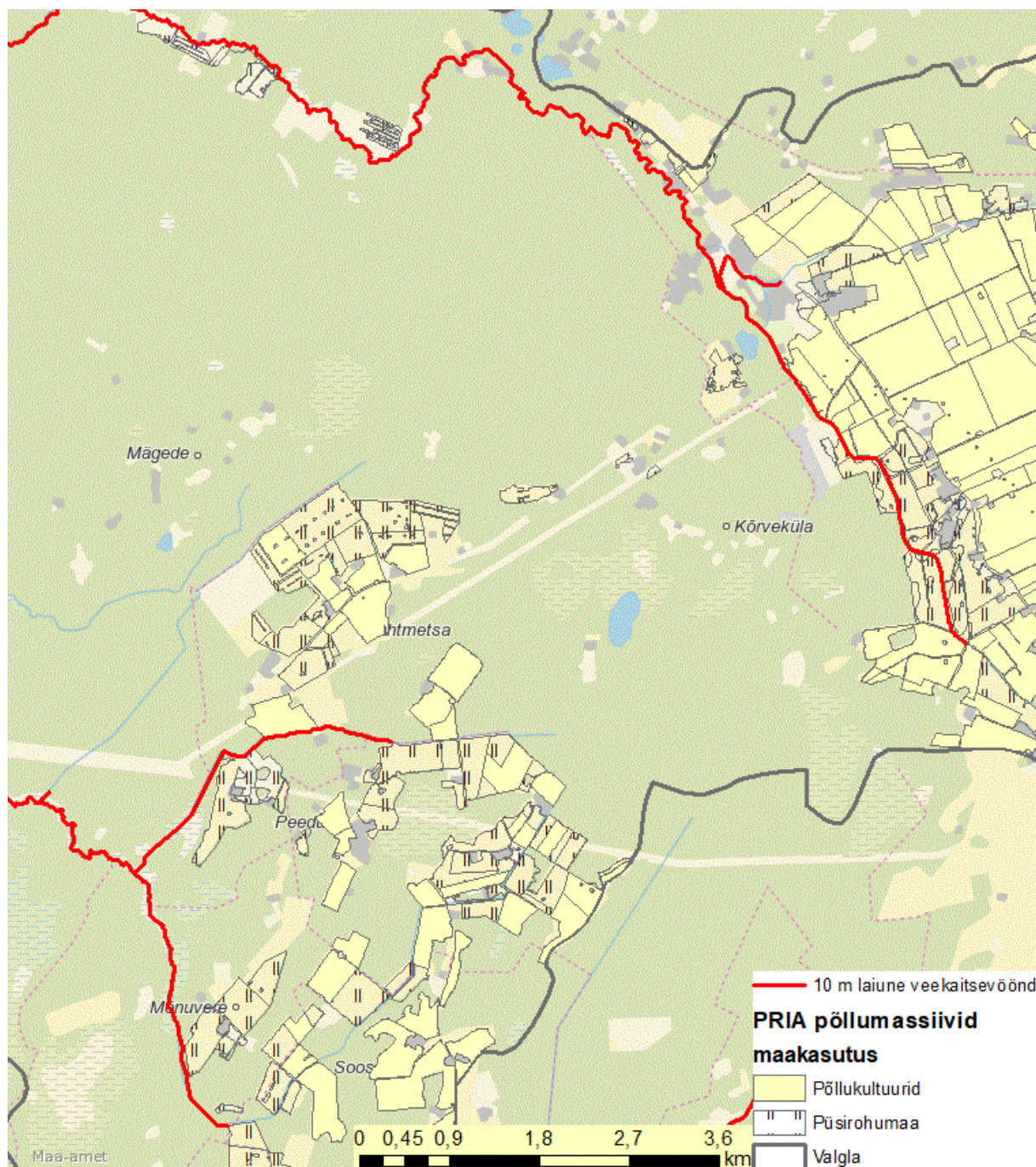
Kohustuslikud meetmed

Kohustuslike meetmete hulka kuuluvad veekaitsevööndi pidamine põllumajanduslikul maal, mis sõltub nii taotletavast PRIA toetuskeemist (täiendav nõue kehtib KSM toetuskeemile) kui

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine

ka veekogu tüübist ja valgla suurusest. Veeseaduse järgne veekaitsevöönd on jõgedel, sh Jänijõel laiusega 10 m veepiirist (Joonis 15). Sama laius kehtib maaparandussüsteemide eesvooludele valgjalaga üle 10 km². Jänijõe valgla on niisuguses piiranguvööndis kokku 120 ha maatulundusmaid kokku 203-1 katastriüksusel, kusjuures neist suurim on 13,5 ha suurune riba ühel katastriüksusel. Alla 10 km² valgjalaga eesvoolude kohustusliku veekaitsevööndi laius on 1 m. Veekaitsevööndis on keelatud:

- puu- ja põõsarinde raie ilma keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel;
- majandustegevus, välja arvatud veest väljauhutud taimestiku eemaldamine, heina niitmine, roo lõikamine ja heina ning roo koristamine ning karjatamine;
- väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine.

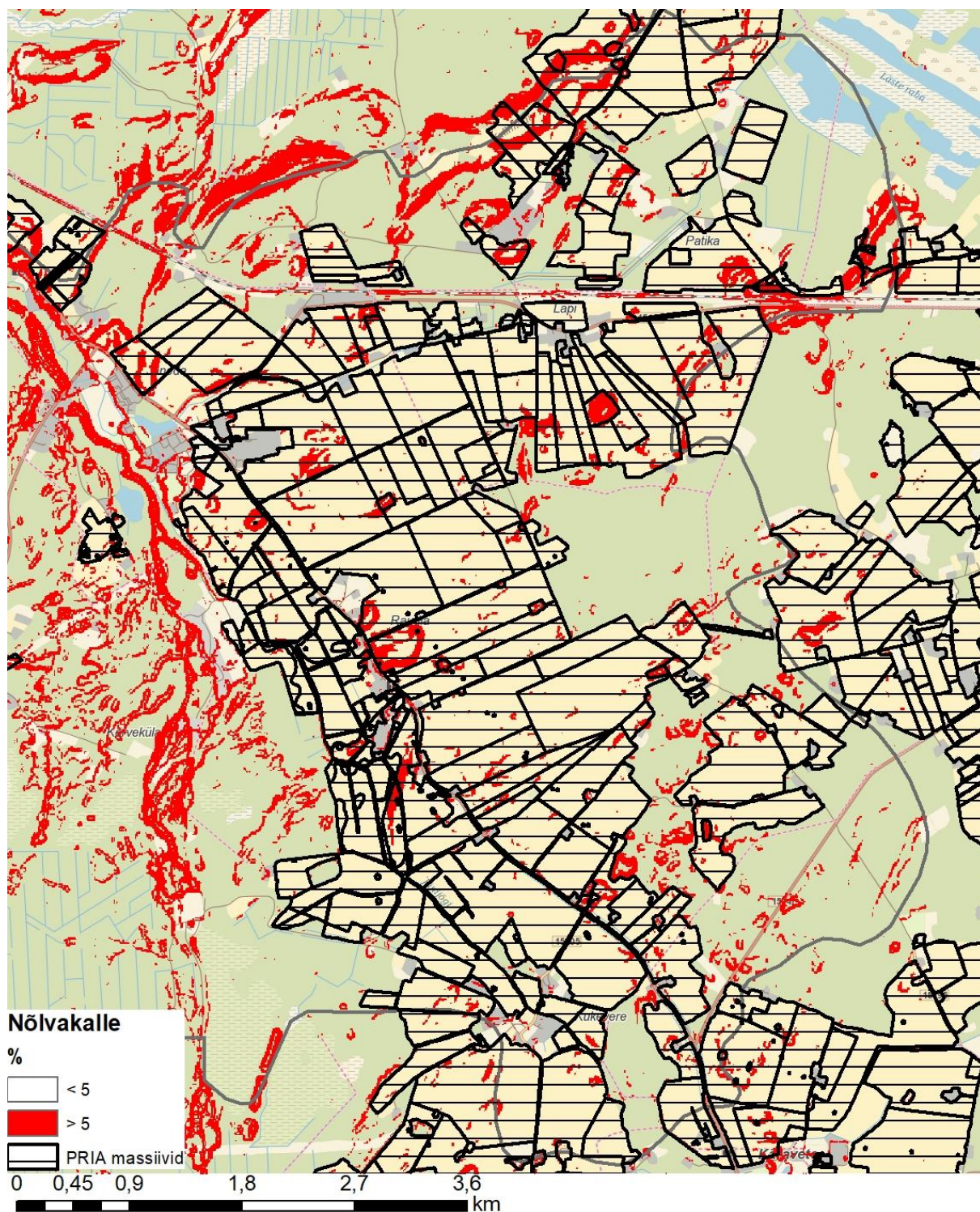


Joonis 15. Kohustuslik 10 m laiune veekaitsevöönd Jänijõe valgla jäävate põllumassiivide naabruses

Praktikas 1 m laiune veekaitsevöönd põllumajandustegevust ei piira, sest kraavinõlv jääb veepiirist kaugemalegi. Samas, 10 m laiune vöönd annab olulist efekti, kuid kohati võiks see olla laiem.

Täna kehtiv veeseadus lubab veekogu kaldail karjatamist, kuid kraavide ja muude muudetud kallastega veekogude puhul võib see olla oluline keskkonnarisk. Tehislikud või muudetud kaldad on võrdlemisi järsud ja lahtise pinnasega ning seega ebastabiilsed. Jänijõe ääres tuvastati projekti käigus kaks kohta (79001:001:0114 ja 40001:003:0194), kus veised olid kaldaid kahjustanud, põhjustanud nende erosiooni ja pindmist toitainete ärakannet. Ettepanek on seega täiendavalt piirata ja kontrollida karjatamist ja muud põllumajandusloomade pääsu veekogude tehislিকেle või muudetud kallastele.

Vastavalt Veeseadusele, kui maapinna kalle on üle 5 protsendi, on pinnale väetise laotamine keelatud juba alates 1. oktoobrist. Kõige suurema järskude kalletega katvusega (9 ha) põllukatastriüksus on Patika külas. Ühtekokku jääb valgiale 457 ha üle 5% kaldega põllukultuuride alasid. Nende alade koguarv on 686, kusjuures enam kui 1 ha suuruseid alasid on 134, kogupindalaga 357 ha. Enam kui 0,1 ha suuruseid alasid on 368, kogupindalaga 449 ha.



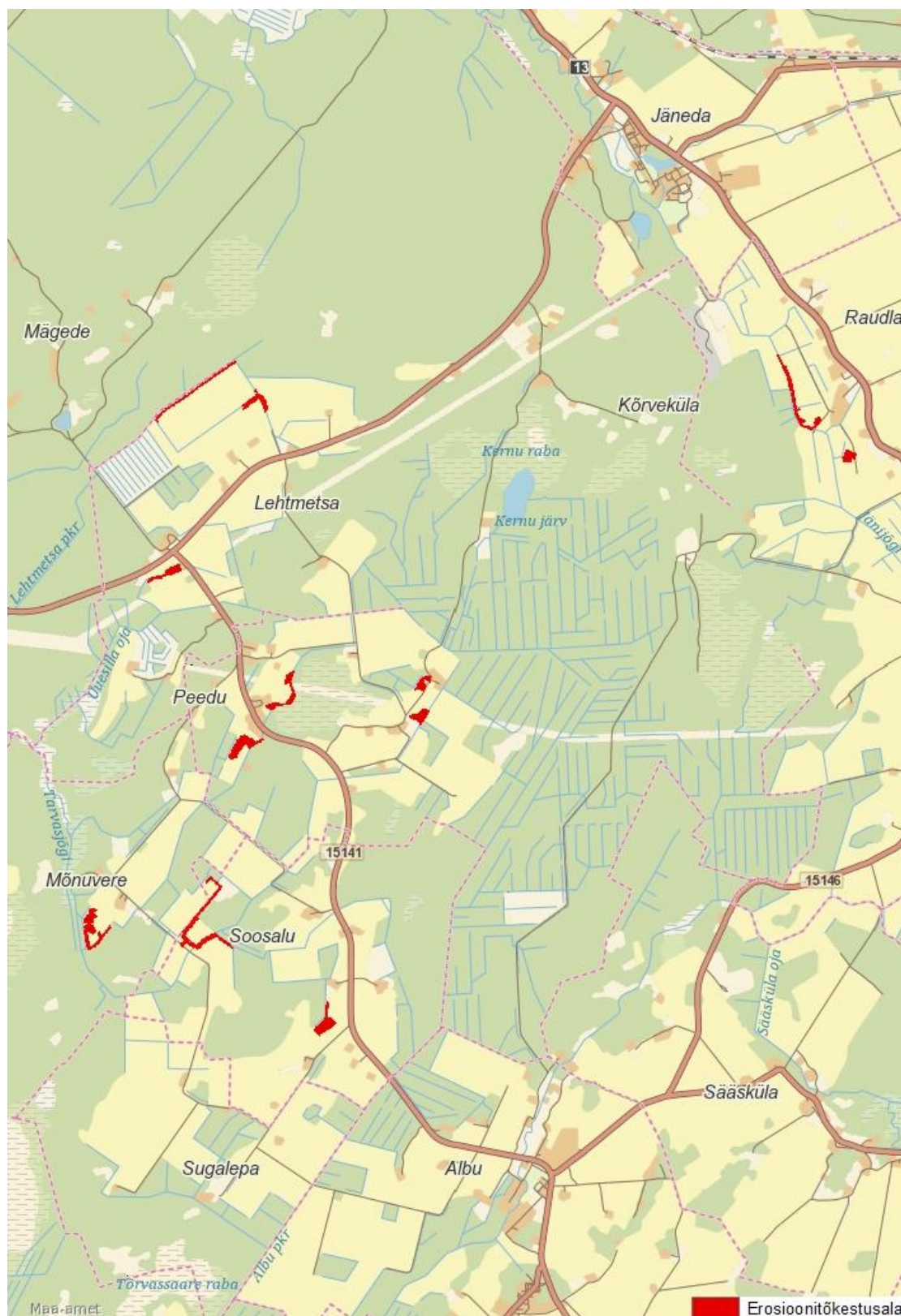
Joonis 16. Üle 5% nõlvakaldega alad Jänijõe valgla PRIA põllumassiividel.

Täiendavad meetmed

Erosioon tõkestamiseks planeeriti Jänijõe valgla erosioonitõkestusalad, millel tuleks rakendada järgnevat erosioonitõkestusmeetmeid:

- veekogude kaldavööndis toitaineid siduva taimestikuga kaetud hooldatavate puhervööndite rajamine ja säilitamine toitainete ärakande minimeerimiseks haritaval maalt;
- talvine taimkate haritaval maal;
- muud erosioonitõkestusmeetmed: nõlvaga risti harimine, püsirohumaastamine jm;
- puhverriba rajamine

Erosioonitõkestusalade ruumilise planeerimiseks rakendati GIS-mudeli RasterMode mooduleid RasterMode Basic ja RasterMode EP. Mudelid võtavad uuritaval valgla vaatluse alla iga aari (10 x 10 m²). Tegemist on kompleksse kaardioperatsioonide ahelaga, mille alguses defineeritakse voolu suund igal aaril, kasutades selleks kõrgusmudelit ja põhikaardi veekogude kihte. Kõrgusmudeli üheks tuletiseks on nõlvakalde kaart. Mudel arvestab, et üle 5 protsendine kalle on erosiooniohtlikult järsk. Samal ajal võtab mudel arvesse maakasutuse ja eeldab, et erosiooniohtlikud on vaid põllukultuuride alad. Võttes aluseks voolusuundade kaardi, suunab mudel põldudel erosiooni mööda järsk nõlvu allapoole. Teine mudeli ahel võtab arvesse kõik veekogud ja määratleb 15 m raadiuses nendega piirnevad alad kallastena. Kohtades, kus nõlvaerosioon kattub kaldaga, märgib mudel erosiooni sissekande veekogusse. Edasi defineerib mudel nende sissekannete valgla kui esialgsed erosioonitõkestusalad. Lõpuks mõõdab mudel nende alade pindalad ja soovib prioriteetsed meetmed üle ühe hektari suurustele erosioonitõkestusaladele (Joonis 16).



Joonis 16. GIS mudeli Rastermode EP poolt soovitatud prioriteetsed erosioonitõkestusala Jänijõe (sh Tarvasjõe) valgla kraavidel

Jänijõe eesvoolul tuvastas mudel ligi 900 m pikkuse ja mõlemal kaldal ligi 20 m laiuse järsu ja lageda kraavinõlva, millel oluline puhver põlluga puudub. Puhverriba võiks seal olla 20 m laiune. Lisaks tuvastas mudel kahe külgneva, sissevoolava kraavi ääres ligi hektari suurused järsud, haritavad nõlvad. Just nende nõlvade erosiooni kinnipüüdmiseks võiks puhverriba olla väga efektiivne.

Ühtekokku joonistas mudel 12 prioriteetset suurt erosioonitõkestusala, mille igäühe pindala on üle ühe ha. Nimetatud alade koondpindala on 21 ha ja need hõlmavad täielikult või osaliselt 39 katastriüksust (Tabel 3).

Tabel 3. Soovitavad erosioonitõkestusalad katastriüksuste kaupa

TUNNUS	Erosioonitõkestusalale jääv pindala, ha
12901:002:0122	0,00
12901:002:0060	2,60
12901:002:0292	0,10
12901:001:0760	0,02
12901:001:0650	2,29
12901:002:0311	0,05
12901:001:0661	0,45
12901:002:0280	1,53
12901:001:0850	1,07
12901:001:0910	0,54
12901:001:0013	0,08
12901:002:0531	0,19
12901:001:0030	0,00
12901:001:0022	0,00
12901:001:0032	0,00
12901:001:0008	1,90
12901:002:0066	0,52
12901:001:0047	0,00
12901:001:0050	0,01
12901:001:0075	0,40

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine

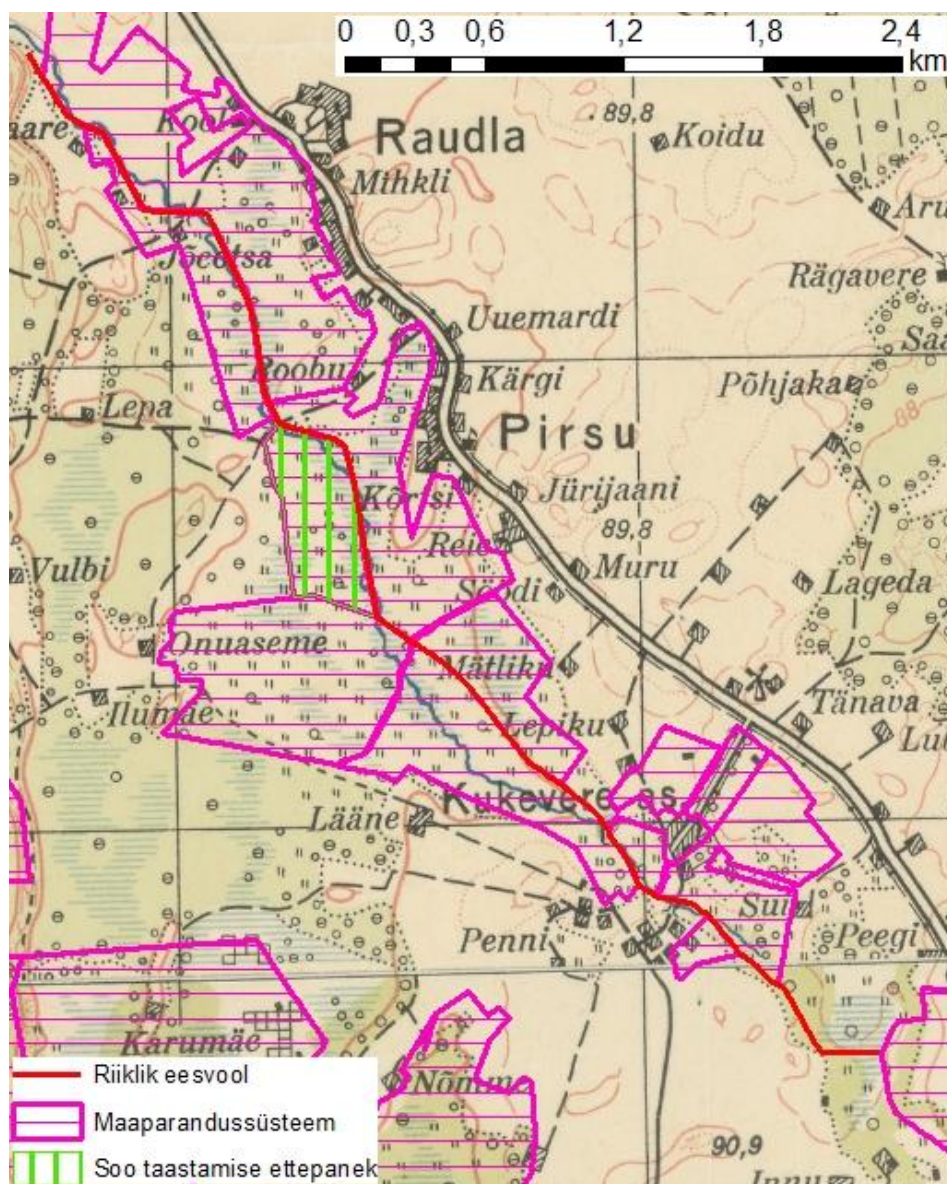


12901:001:0077	1,83
12901:001:0078	0,27
12901:001:0123	0,83
12901:002:0118	0,18
12901:001:0134	0,01
12901:002:0139	0,02
12901:002:0145	2,04
12901:001:0196	0,24
12901:001:0230	0,24
40001:001:0091	0,00
40001:003:0430	0,32
40001:003:0831	0,99
40001:003:0045	0,07
40001:003:0194	1,85
40001:003:0192	0,03
40001:003:0201	0,03
40001:003:0349	0,15
79001:001:0141	0,00
79001:001:0162	0,19

RasterMode EP mudel defineerib samal moel erosioonitõkestusmeetmeid kõikjal Eestis. Puhverribasid tuleks planeerida kallastele, kus on suurem nõlvakalle ja haritav maa.

Hüdro-morfoloogilised taastamismeetmed

Looduslike soode taastamine



Joonis 17. Jänijõe ülemjooks. Tänapäeva maaparandussüsteemide kohal oli 1939. aasta kaardi järgi peamiselt lamminiidud, madalsood, soometsad ja liigniisked heinamaad. Kaardile on märgitud Eestimaa Looduse Fondi ettepanek ühe kuivendussüsteemi sulgemiseks ja lamm.

Juhul kui eesvoolu hoiutööd osutuvad tehniliselt või majanduslikult mõttetuteks (sh tulututeks), võiks kaaluda hoopis kuivenduse sulgemist, taastamaks nii sood kui veekogu looduslikkust. Niisugusel ettevõtmisel on rida piiranguid. Kuivendusobjekti tuleb vaadelda tervikuna, mis hõlmab дренаažitorusid, -kaeve, kollektoreid ja suublat ehk eesvoolulõiku. Kuivenduse sulgemine mõjutab kogu süsteemi. Seega sobib sulgemiseks eelkõige niisugune süsteem, mille

taastamisel märgalaks oleks suur veepuhastusefekt ja potentsiaal märgalaelupaigana. Samal ajal tuleks kuivenduse sulgemist kaaluda eelkõige niisugustel objektidel, mille majanduslik tulu on väike või mille korrashoid käib üle jõu. Jänijõe eesvoolult valiti välja kuivendussüsteem, mis kulgeb piki jõge ja kus on praegu liigniiske rohumaa (Joonis 17). Selle objekti võiks potentsiaalselt taastada lammiks, mis puhastaks jõge eelkõige suurvee ajal setetest ja lämmastikust. Samal ajal võiks see luua soodsaid kudemispaiku jõeforellile.

Tabel 1. Loodusliku soo taastamise alale jäävad katastriüksused

TUNNUS	SIHT1	Taastamisalale jääv pindala, ha
40002:001:0411	Maatulundusmaa	0,03
40001:003:0009	Transpordimaa	0,00
40002:001:0167	Maatulundusmaa	1,12
40002:001:0154	Maatulundusmaa	0,51
40002:001:0148	Maatulundusmaa	0,16
79001:001:0421	Transpordimaa	0,06

Põllumajanduslike kuivendussüsteemide eesvoolude hooldus- ja uuendustööd

Üldised põhimõtted

Pole kahtlust, et Eesti tingimustes sõltub ligi pool põllumajandusest kuivendussüsteemide korrashoiust. Seega on hooldustööd vajalikud. Samal ajal on kuivendussüsteemid ja nende hooldus soode degradatsiooni ja veekogude seisundi halvenemise põhjustajaks. Olukorras, kus sotsiaalmajanduslikud huvid põrkuvad keskkonnakaitse vajadustega, on oluline eesvooludel viia töid läbi võimalikult keskkonnasõbralikult.

Üheks põhimõtteks hooldustööde tegemisel võiks olla: vähem on parem. Mida vähem loodusesse sekkutakse, seda paremini säilivad elupaigad. Seetõttu võiks võimalikult vähe sekkuda jõe põhja- ja kaldaelustikku.

Üheks kuivendussüsteemide tekitatavaks keskkonnamõjukuks või –riskiks on suurenev pinnase erosioon ja heljumikoormus. Kohtades, kuhu setted kuhjuvad, võiks mõjude vähendamise eesmärgil setteid välja tõsta. Samal ajal, just niisuguse töö käigus võivad setted allavoolu kanduda, mistõttu peaks seda tööd tegema võimalikult veevaesel ajal. Vähendamaks setete allavoolu liikumist võiks eesvoolule rajada settebasseine ja/või lodusid, aga ka näiteks tehismärgala.

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine

Kui setted kogunevad veekogu äärde, siis kujuneb sellest sageli uus kallas ning sirge peakraav kujuneb tasapisi looklevaks ojaks või jõeks. Niisugune protsess on looduskaitseliselt pigem soovitatav, samas kui kraavi taas sirgendamine kahjustaks elupaikade mitmekesisust.

Kui hoiutööde käigus kõrvaldatakse voolutakistusi, siis tuleks eelnevalt eemaldada voolutakistuse ette ja taha kogunenud setted. Samas, kui voolutakistus ei põhjusta maaparandussüsteemi funktsioneerimist kahjustavat paisutusefekti, pole selle kõrvaldamine kuidagi vajalik.

Erosiooni aitavad vältida kallastel kasvavad puud. Need stabiliseerivad juurtega pinnast ning samas püüavad kinni valglalt tulevaid veekogu ohustavaid toitaineid. Varjutades veepinda, tekitavad puuvõrad veekogusse täiendavaid mikroelupaiku. Arvesse võib ka võtta, et kalda ja jõe elustik moodustavad omavahel seotud, üksteisele panustava kontiinuumi. Seetõttu tuleks keskkonnanohiu eesmärgil raiuda kallastel puid võimalikult vähe. Liigsete toitainete eemaldamise eesmärgil võiks kallastel teha valikraiet, raiudes välja mädanevaid või muidu vanu puid, mille materjal vastasel korral peagi veekogusse jõuaks.

Kui kaldal kasvav paju oma juurtega võib ummistada kuivendustorusid, siis enamikud teised puuliigid on selles suhtes ohutumad. Kallastel kasvavaid kaski, kuuski, leppi ja paljusid teisi puuliike võiks võimalusel säästa.

Juhul kui eesvoolu hoiutööd osutuvad tehniliselt või majanduslikult mõttetuteks, võiks kaaluda hoopis kuivenduse sulgemist, taastamaks nii sood kui veekogu looduslikkust.

Kokkuvõtteks, Jänijõel osutused vajalikuks järgmised eesvoolu hooldus- ja uuendustööde meetmed ning projekti käigus defineeriti täpsed asukohad:

- eesvoolude hoiutööd: voolutakistuste eemaldamine, voolusängide puhastamine risust ja settest haritaval maal ja metsamaal;
- eesvooludel kavandatud keskkonnameetmete – sh settebasseinid, lodud - rakendamine haritaval maal ja metsamaal;
- keskkonnameetmete planeerimise alane koolitus, nõustamine, infomaterjalid (maaparandussüsteemide projekteerijatele).

Täpsustused Jänijõe juhtumil

Käesolevad soovitused lähtusid keskkonnakaitse vajadustest ega hõlmanud täiendavaid tegevusi, mis vajalikud kuivendussüsteemi toimimiseks. Kõik soovitused viidi projekti käigus ellu.

Jänijõe seisund Põllumajandusameti poolt hooldataval lõigul on üldjoontes hea. Märkata oli vaid kaks voolutakistust koprapaisude näol. Visuaalse vaatluse põhjal oli samuti vaid ükskuid piirkondi kus oli märkata eemaldamist vajavaid orgaanikarikkaid setteid, sest valdavalt on jõepõhi liivane. Siinkohal tuleb muidugi arvestada seda, et ka liiv on sete ja seda tuleb samuti kuhjumisel eemaldada. Teostatud vaatluste põhjal järeldasime, et truubist 4 (Joonis 18) kuni loomade jootmiskohani on vajalik kallastel harvendusraie, seda eeskätt raieküpse hall-lepa ja võsa näol. Noored puud ja noor võsa võiks kasvama jätta, kuna aitavad stabiliseerida kaldaid ning eemaldada leostuvaid toitaineid. Seirejaamast lõunapoolsele asub paremkaldal kõrgem järsak kuhu võiks istutada täiendavaid puid (nt hall lepp), et stabiliseerida erosiooniohtlikku kallast ning moodustada toimiv puhverriba. PMA poolt hallatava lõigu keskosas on ca 300 m pikkune metsavöönd kus samuti võiks kraavikaldalt eemaldada raieküpsed hall-lepad (Joonis 19).

Loomade jootmiskohast (jootmiskoha laius ca 10 m) kuni truup 1-ni oli juba harvendusraie teostatud ja seal täiendavate puude eemaldamine ei olnud keskkonnakaitseks vajalik. Küll aga oli jõe lõunapoolses osas kaks koprapaisu, millest lõunapoolsem suur koprapais põhjustas märgatavat paisutust ning mille taha oli kogunenud palju setteid. Mõlemad koprapaisud avati selliselt, et veetase alaneks, kuid mitte lõpuni välja, jälgides, et setted liikuma ei pääseks. Kui koprapais oli osaliselt avatud, siis eemaldati setted ning seejärel pais täielikult avati ja eemaldati ülejäänud setted. Muuhulgas tuli loomakasvatatajal tagada, et kallasarjal oleks võimalik liigelda, sest elektrikarjus oli jõe keskosani tõmmatud ja läbipääs puudus. Puude eemaldamisel jälgiti, et ei lõigataks maha kase-, männi- ega kuusepuid.

Jõelõigu keskmises piirkonnas on üks pikem lõik kus oli märkata ohtralt roostikku, mida säilitati võimalikult palju.

Kuigi PMA poolt hallatav jõelõik on Nõukogude perioodil sirgendatud, on seal siiski märkata juba piirkondi, kus toimub jõe looduslikustumine, sh looklevuse taastumine. Neis piirkondades välditi jõepõhja kahjustamist, sest looked aitavad ühtlustada vee vooluhulka ja –kiirust ning seeläbi orgaanilist ainet ja toitaineid setitada. Muuhulgas pakuvad looked täiendavaid elupaiku veeloomadele, aga ka kahepaiksetele.



Joonis 18. Jänijõe maaparandusliku esivoolu põhjapoolne lõik



Joonis 19. Jänijõe maaparandusliku esvoolu lõunapoolne lõik

Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine



Tabel 2. Eesvoolu hoiutööd Jänijõe lõikudel

Id	Lõigu tüüp	Kirjeldus	Vajalikud tööd	Muu info	Setted	Kaldad	Voolutakistused
1	Muda	harvendusraie tehtud, jõepõhi setteid täis	setete eemaldamine	enne paisu likvideerimist eemaldada setted	jah	laaged	lõigu lõpus
2	Koppel	harvendusraie tehtud, väiksed paisutused	eemaldada koprapaisud ja setted paisu ees	loomade jootmiskoht	ainult vahetult enne koprapaisu	laaged	väiksed koprapaisud
3	Mets	vasakkaldal mets	metsa ja veekogu vahel pole puhverriba oluline	võib, aga ei pea kraavi äärest metsa eemaldama	ebaolulised	laaged	puuduvad
4	Roostik	tihe roostik jõe põhjas, kuid mitte voolu keskel	soovi korral võib roostikku eemaldada	võib-olla roog siiski kasvama jätta	setteid võib eemaldada sealt, kus roo eemaldamine	laaged	puuduvad
5	Järsak	paremkallas järsk	kasvatada nõlvale puudest lai puhverriba	väga erosioonitundlik	ebaolulised	järsud	puuduvad
6	Lepistik	küps lepavõsa	harvendusraie: vanad puud eemaldada	noored puud kasvama jätta	ebaolulised	laaged	puuduvad

Tabel 3. Eesvoolu hoiutööd Jänijõe punktides

Id	nimetus	tööd	Muu info
1	truup 1	rekonstrueerimine	amortiseerunud
2	suur koprapais	enne setete likvid, siis paisu likvid	
3	väike koprapais	enne eemaldada setted, siis koprapais	
4	truup 2	truubi rekonstrueerimine	amortiseerunud, omavoliline paisutus ja veevõtukoht
5	loomade jootmiskoht	valdaja peaks paigaldama väravad	kallasrada blokeeritud
6	seirejaam, truup 3	kontrollida truupi	
7	truup 4	truubi rekonstrueerimine	amortiseerunud truup
11	Settetiik1	Märgala rekonstrueerimine, min pindala 1,5ha	Soovituslik pindala 2,8 ha
12	Settetiik2 (tehismärgala)	min pindala 10 ha	soovituslik pindala 20 ha
13	Settebassein 3	Rekonstrueerida min pindalaga 1,5 ha	Soovituslik pindala 3 ha

Oodatavad kasutajad

Projekti peamiseks eesmärgiks oli panustada Jänijõe keskkonnaseisundi parandamisse, kuid samuti oli projektil ka kaks põhimõtetlikku vajadust. Esiteks, saavutatakse lämmastiku koormuse ja kontsentratsiooni vähenemine Jänijões ning tänu sellele jõe kesise keskkonnaseisundi paranemine, millele aitab kaasa näiteks:

- 1) Põllumajandusameti poolt hooldatud lõigus on rajatud uued settebasseinid, mis aitavad orgaanikat setitada. Samuti toimivad need settetiigid ka osaliselt lämmastik vähendajatena kuna püüavad kinni orgaanilist ainet mida seejärel denitritseerivad bakterid ja arhed saavad kasutada nitraadi vähendamiseks.
- 2) Põllumajandusameti poolt läbi viidud hooldustöödega säilitati jõe lõigus juba tekkinud looked, mis samuti aitavad orgaanikat kinni püüda.

- 3) Kohalik suurtootja, Ermo Sepp, osales kõigil nõustamistel, mis puudutas põllumajandus- ja loomakasvatustegevusi. Lisaks koostati Sepa talule ka taimetoitainete bilanss.
- 4) Informatsiooni paremaks põllumajandustegevuseks on levitatud erinevaid kanaleid, nt ajalehed, ajakirjad, Jäneda sügislaad ja Eestimaa looduse Fondi kodulehekülg.
- 5) Muud eelpoolmainitud tegevused

Teiseks, projekt töötab pilootprojektina ehk eeskujuna saastunud või liigse toitainete koormuse all kannatavate jõgede tervendamisel. Projekti oluliseimaks eemärgiks oli suurendada põllumajandustootjate, põllumajanduskonsulentide, kohalike elanike ja KOV spetsialistide teadlikkust keskkonnasõbralikust põllumajandusest. Põllumajandustootjaist osales kõigil põllumajandusega seotud nõustamistel Ermo Sepp, kes ühtlasi on ka valgala suurim tootja. Teine suurtootja Raufarm OÜ ühelgi koolitusel ei osalenud ent palus saata endale infot selle kohta, kust infomaterjale näha saab. Personaalselt kohtuti ühiskanalisatsiooniga liitumata piirkonades kohalike elanikega (10) ning uuriti mil moel ja kuidas toimub nende reovee puhastamine või äravedu. Muuhulgas anti soovitusi edasisteks tegevusteks. Näiteks Aegviidu ühiskanalisatsiooniga liitumata piirkonnas näidati kohalikele elanikele võimalikke asukohti omapuhasti rajamiseks ning tutvustati erinevaid lahendusi. Rakendades keskkonnasõbralikke meetmeid on võimalik märkimisväärselt vähendada toitainete ärakannet põllumajandusmaalt veekogudesse ja seeläbi parandada nende seisundit. Põllumajanduslikud eesvoolud vajavad hooldamist, kuid hooldamine ei pea tingimata tähendama robustselt kopaga kraavi/oja/sängi sirgendamist, settest tühjendamist, koprapaisude lammutamist ning kraavipervel kasvate puude ning põõsaste raiumist. Selle eesmärgi saavutamiseks esitasid ELFi eksperdid Põllumajandusametile nägemuse, kuidas võiks keskkonnahoidlikult eesvoolu hooldada. Sügisel 2018 viis Põllumajandusamet läbi hooldustööd ning jälgides ka ELFi soovitusi. Taoline lähenemine võiks muutuda standardiks üle Eesti, kui rajatakse või hooldatakse maaparandussüsteeme.

Projekti tulemuste põhjal saavad maaparandussüsteemide projekteerijad ja hooldajad kasvatada võimekust rajada, rekonstrueerida ja hooldada süsteeme keskkonnasõbralikumal viisil. Viimase eesmärgi saavutamiseks koostasid eksperdid infomaterjali, kus on detailselt välja toodud Jänijõe näitel, kuidas võiks hooldada põllumajanduslikke eesvoole. Samuti on infomaterjali lühitutvustused uutest, Eestis veel vähelevinud meetmetest (nt tehismärgala, kahetasandilised kraavid, denitrifikatsiooniriba jne), mida on põhjalikult analüüsitud ka käsiraamatus

Järijõe keskkonnaseisundi parandamine

„Veekaitsemeetmed põllumajanduses: käsiraamat tootjale“. Käsiraamatut saavad projekterijad samuti inforallikana kasutada. Keskkonnaamet kasvatab võimekust nõustada majapidamisi ja omavalitsusi nõuetekohaseks reovee käitluseks, loomapidajaid nõuetekohaseks sõnniku käitluseks ja maaharijaid keskkonnasäästliku tootmise edendamiseks. Analoogselt kasvatavad oma veekaitsealisi võimekusi Maaeluministeerium ja keskkonnaministeerium ning kaudselt keskkonnainspeksioon.

Viited

Anija valla arengukava 2018-2025, 2018,

https://www.riigiteataja.ee/akt/4271/0201/8020/m39_lisa.pdf

Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2018, Nitraaditundliku ala põhjaveeseire 2018 – lõpparuanne.

European Commission, 2009. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 21. Guidance for reporting under the Water Framework Directive.

HELCOM 2018. Sources and pathways of nutrients to the Baltic Sea. Baltic Sea Environment Proceedings 153.

Lunts, Teet Julius 1938. Uhtlamm-mets Järijõel. – Eesti Loodus 6 (3): 124–128

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021, Keskkonnaministeerium.

<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad>

Maaamet, 2019. www.maaamet.ee

RT IV, 25.04.2018, 4, Anija valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri,

<https://www.riigiteataja.ee/akt/425042018004>

RT IV, 27.11.2012, 28, Aegviidu valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri,

<https://www.riigiteataja.ee/akt/427112012028>

RT I, 16.12.2016, 6, Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed, <https://www.riigiteataja.ee/akt/104122012001?leiaKehtiv>