

TAEBLA VOOLUVEEKOGUMI REOSTUSKOORMUSE UURING

Koostaja: Margit Karu

Pärnu

2019

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS.....	3
2. ANDMEBAASID JA KAARDIANALÜÜS.....	4
3. VÄLITÖÖD.....	5
4. TAEBLA JÕE KIRJELDUS.....	11
4.1 Üldandmed.....	11
4.2 Taebila vooluveekogumi seisund.....	13
4.2.1 Taebila vooluveekogumi operatiivseire 2018. aastal.....	15
4.3 Taebila vooluveekogumi elustiku ülevaade ja seisund.....	28
4.4 Taebila vooluveekogumiga seotud kaitstavad alad.....	33
4.4.1 Silma looduskaitseala.....	33
4.4.2 Marimetsa looduskaitseala.....	35
4.4.3 Marimetsa-Õmma hoiuala.....	36
4.5 Taebila vooluveekogumile jäävate põhjaveekogumite seisund.....	37
5. KAARDISTATUD OBJEKTID JA PIIRKONNAD VALGALAL.....	38
5.1 Reoveepuhastid ja heitvee väljalaskmed valgalal.....	38
5.2 Taebila vooluveekogumi saasteainete koormus heitvee väljalaskmetest.....	41
5.3 Ühiskanalisisatsioonita elanikkond hajaasustusega aladel.....	46
5.4 Põllumajanduslikud tootmiskompleksid.....	47
5.5 Saastunud pinnasega alad.....	49
5.6 Maavara kaevandamise alad.....	50
5.7 Maaparandussüsteemid.....	51
5.8 Maakasutus.....	52
5.9 Vooluveekogude tõkestusrajatised.....	54
5.10 Veevõturajatised.....	58
5.11 Veekaitsevööndis karjatamine ja vedelsõnniku laotamise alad.....	60
6. KOORMUSE OLULISUSE HINNANG.....	64
7. MEETMED.....	65
8. KASUTATUD MATERJALID.....	66

1. SISSEJUHATUS

Käesolev töö on koostatud Keskkonnaameti poolt seoses Taebla vooluveekogumi reostuskoormuse põhjuste välja selgitamiseks.

Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivi 2000/60/EÜ kohaselt koostatakse pinna- ja põhjavee kaitset vajavatel aladel keskkonnanäesmärkide saavutamiseks iga vesikonna kohta veemajanduskava (edaspidi *VMK*) koos meetmeprogrammiga. Nõuded meetmeprogrammile on kehtestatud veeseaduse (edaspidi *VeeS*) § 3¹⁵. Meetmeprogrammi rakendamist korraldab *VeeS* § 3¹⁴ alusel Keskkonnaministeeriumi juurde moodustatud veemajanduskomisjon. *VeeS* § 3¹⁶ sätestatust lähtuvalt koostab Keskkonnaamet meetmeprogrammi rakendamiseks iga vesikonna kohta meetmeprogrammi rakendamise tegevuskava (edaspidi tegevuskava), kaasates vesikonna territooriumil asuvaid kohalikke omavalitsusi ning teisi asjast huvitatud organisatsioone ja isikuid.

Juhul kui veemajandusperioodil ilmneb, et kogumile seatud keskkonnanäesmärke ei saavutata ettenähtud ajaks, uuritakse mittesaavutamise põhjuseid ning nähakse ette meetmeid selle saavutamiseks. Samuti võib teatud tingimustel (*VeeS* § 3⁹ ja § 3¹⁰) seatud keskkonnanäesmärgi saavutamise tähtaega pikendada või seada leebem eesmärk. Vabariigi Valitsuse 07.01.2016 poolt kinnitatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavas (aastateks 2015–2021, *edaspidi VMK*) on Taebla vooluveekogumi seisund halb. *VMK*-ga pikendati Taebla vooluveekogumi kesise seisundi eesmärgi saavutamist aastani 2021 ja hea seisundi saavutamist aastani 2027. Tingituna eesmärgi mittesaavutamisest on tekkinud vajadus Taebla vooluveekogumi veekeskonna seisundit mõjutavate survetegurite kaardistamiseks koos seisundi parandamise meetmete planeerimisega.

2. ANDMEBAASID JA KAARDIANALÜÜS

Asulate ja tootmisettevõtete reoveepuhastite, heit- ja sademevee väljalaskmete asukohad kaardistati vee erikasutuslubadest, keskkonnakomplekslubadest, omavalitsuste ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavadest, Keskkonnaagentuuri (edaspidi *KAUR*) ja EELISE andmebaasidest. Reoveepuhastite aastased saasteainete koormused saadi ettevõtete poolt esitatud veekasutuse aastaaruannetest.

Kaardiprogrammi abil loendati valgalal olevad eluhooned, mis ei asu reoveekogumisalal. Aluseks võeti, et keskmiselt elab ühes elamus 3 inimest. Oletati, et nii palju elab keskmiselt ühes hajaasustusalal asuvas elamus inimesi ning seda arvu korrutades hajaasustusaladel asuvate eluhoonete arvuga saadi hajaasustusaladel elavate inimeste arv. Täiendavalt vaadeldi ka alale jäävate valdade ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavasid ja seal toodud informatsiooni ühiskanalisatsiooniga ühendatud majapidamiste kohta. Kaardianalüüsiga hinnati kanaliseerimata elanike arvu väljaspool reoveekogumisalasid.

Puhasti töö efektiivsuse hindamiseks kasutati ettevõtete omaseire andmeid. Kasutati viimase nelja aasta seire tulemuste hinnanguid.

Põllumajanduslike tootmiskomplekside andmed saadi Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametist (edaspidi *PRIA*). Tootmiskompleksides peetavad loomad arvatati ümber loomühikuteks.

Maavara kaevandamise alade ja settebasseinide olemasolu kohta saadi andmeid Maa-ametist ja kaevandamislubadest.

Maaparandussüsteemide, sh riiklikult korrashoitavate eesvoolude kohta saadi info Põllumajandusregistrist ja Lääne-Eesti vesikonna maaparandushoiukavast (Maaeluministri 15.07.2016 käskkiri nr 19, aastateks 2015-2020).

Maakasutust analüüsiti MapInfo kaardi rakenduse, põhikaardi, Keskkonnaagentuuri, Metsaregistri ja *PRIA* andmete põhjal. Kaardianalüüsi abil selgitati erinevate maakattetüüpide osakaal kogu valgala pindalast.

Pinna- ja põhjaveevõtu rajatiste kohta saadi info EELIS andmebaasist, Keskkonnalubade infosüsteemist (*KLIS2*) ja Keskkonnaotsuste infosüsteemist (*KOTKAS*).

Põhilisteks uuringuteks, mida kasutati olid:

1. MTÜ Trulling, 2010. a. „Taebla jõe kalastiku ja jõevähi uuring“.
2. Aktsiaselts MAVES, 2017. a. „Uuringuprogramm: Haapsalu lahe rannikuveekogumi reostuse peamise põhjuste välja selgitamiseks ja meetmekava väljatöötamiseks“.
3. OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus (edaspidi *EKUK*) 2008. a. ja 2013. a. Eesti riikliku keskkonnaseire andmed ja 2018. a. pinnavee operatiivseire andmed.

3. VÄLITÖÖD

Välitöödel Taebla vooluveekogumi valgalal käidi kahel korral. Esimest korda käidi välitöödel 14.06.2018. Välitööde eesmärk oli üle vaadata Taebla jõel Taebla (Pälli) pais. Välitööde käigus veenduti, et paisutamist ei toimu. Teine välitööde päev toimus 11.09.2018 aastal. Vaadati üle kõik pinnavee operatiivseiresse määratud seirepunktid. Eelnenud oli kuiva periood, ning Taebla jõe veetase oli madal. Esimeses seirepunktis (50 m ülalpool Kaopalu karjääri kraavi sissevoolu) oli vesi pruunikas ja jõe põhi ei paistnud, pruuni värvuse põhjuseks on Marimetsa rabast valguv vesi. Teises seirepunktis (100 m allpool Kaopalu karjääri kraavi sissevoolu, (foto 1) oli vesi väga selge ja jõe põhi liivane. Selgelt oli märgata Kaopalu karjääri kraavi sissevoolu juures (foto 2), et liiv pärineb Kaopalu karjäärist tuleva veega. Veetase oli üsna madal.



Foto 1. 100 m allpool Kaopalu karjääri



Foto 2. Kaopalu karjäärivee sissevool

Kolmandas seirepunktis (allpool Kaopalu karjääri 1,9 km ja ülalpool Palivere asulat, foto 3) oli veetase madal ja veel oli liiva jõe põhjas. Neljandas seirepunktis (Palivere, foto 4) oli vesi selge ja jõgi taimestikuta, veetase madal.



Foto 3. Ülevalpool Palivere asulat



Foto 4. Palivere

Viiendas seirepunktis (allpool Palivere asulat ja ülalpool Palivere põllumajandusühistu kinnistut, foto 5) oli vesi selge ja jões vähene taimestik, veetase keskmine.



Foto 5. Allpool Palivere asulat ja ülalpool Palivere põllumajandusühistu kinnistut

Samal päeval esines piirkonnas tugevaid vihmasadusid ja kuuendas seirepunktis ca 400 m ülalpool Uugla peakraavi (foto 6a ja 6b) oli Taebla jõe vesi tugevasti hägune ja veetase keskmine. Visuaalsel vaatlusel oli vesi hallikas pruun ja lõhnata. Kuna oli just sadanud, siis tundus nagu oleks kruusakattega tee pealt vihmaga toimunud kruusa ja liiva sissekanne jõkke.



Fotod 6a ja 6b Ca 400 m ülalpool Uugla peakraavi (6a foto ülesvoolu ja 6b foto allavoolu)

Seitsmendas seirepunktis (Tagavere-Vidruka tee juures allpool Uugla pkr, foto 7a ja 7b) oli vesi veidi hägune, jões taimestikku palju ja veetase madal.



Fotod 7a ja 7b. Tagavere-Vidruka tee juures allpool Uugla pkr (7a foto ülesvoolu ja 7b foto allavoolu).

Kaheksandas seirepunktis (allpool Leediküla oja, foto 8a ja 8b) oli veetase madal, vesi selge, kuid jões taimestikku palju.



Fotod 8a ja 8b. Allpool Leediküla oja (foto 8a ülesvoolu ja foto 8b allavoolu).

Üheksandas seirepunktis 250 m allpool Taebla reoveepuhasti veelaset (foto 9a ja 9b) oli vesi selge ja veetase keskmine, kuid jõgi sirge.



Fotod 9a ja 9b. 250 m allpool Taebla reoveepuhasti veelaset (foto 9a ülesvoolu ja foto 9b allavoolu)

Kümnendas seirepunktis Saunja silla (foto 10a ja 10b) juures oli vesi selge, veetase keskmine, taimestik puudus.



Fotod 10a ja 10b. Saunja sild (foto 10a ülesvoolu ja foto 10b allavoolu)

4. TAEBLA JÕE KIRJELDUS

4.1 Üldandmed

Taebla jõgi (registrikood VEE1104700) (joonis 1) valgalal on moodustatud üks vooluveekogum, milleks on Taebla (kogumi kood 1104700_1). Taebla jõkke suubuvad järgmised keskkonnaregistris olevad veekogud: Kaopalu kraav (registrikood VEE1104702), Orkse kraav (registrikood VEE1104701), Uugla kraav (registrikood VEE1104800), Sõnnisoo kraav (VEE1104801) ja Leediküla oja (registrikood VEE1104900).

Taebla jõe valgala pindala on 114,2 km². Taebla jõe pikkus on 33,5 km ja suubub Saunja lahte (registrikood VEE3317050). Keskkonnaministri 28. juuli 2009. a määruse nr 44 (edaspidi *määrus nr 44*) „Pinnaveekogumite moodustamise kord ja nende pinnaveekogumite nimestik, mille seisundiklass tuleb määrata, pinnaveekogumite seisundiklassid ja seisundiklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ning seisundiklasside määramise kord” lisa 2 järgi kuulub Taebla jõgi tüüpi I B-heledaveelised ja vähese orgaanilise aine sisaldusega jõed valgala suurusega 100-1000 km². Taebla jõgi on avalikult kasutatav veekogu. Taebla jõgi kuulub riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude loetellu, suudmest kuni Palivere-Keedika mnt truubist 0,53 km (kokku 19,5 km).

Taebla jõge on seiratud 2013 a (hüdrobioloogiline seire) 2008 a (hüdrokeemiline seire). 2013 a seire käigus mõõdeti jõe laiuseks ülemjooksul 3-4 m, sügavuseks 0,3 m, voolukiiruseks 0,2 m/s ning vooluhulgaks hinnati 80 l/s. Jõepõhi oli kivine-kruusane, vähem esines liiva. Alamjooksul oli jõgi 4 m lai, 0,6 m sügav, voolukiirusega 0,1 m/s ning vooluhulgaks hinnati 100 l/s. Jõepõhi oli paene ning kohati kaetud kruusa ja liivaga. 2008 a seireandmete põhjal oli jõe ülemjooksu vooluhulga hinnang sarnane – 80 l/s, kuid alamjooksul hinnati vooluhulk tublisti suuremaks – 180 l/s.

Vee pH väärtuseks mõõdeti 2013. a. seire käigus vahemik 7,95-8,07 (mõõdetud suvel), 2008. a. jäi pH vahemikku 7-8,1.

Jõgi on valdavalt pikkuses õgvendatud ja süvendatud. Looduslik või looduslähedane säng on säilinud Palivere piirkonnas. Jõe ülemjooks voolab asustusest eemal, metsases või soises maastikus. Seevastu kesk- ja alamjooks on tugevasti inimtegevusest mõjutatud: jõgi voolab valdavalt põllumajanduslikus kultuurmaastikus, lisaks läbib ka mitut asulat: Palivere, Nigula ja Taebla (Eesti jõed, 2001). Võttes aluseks maa-ameti kaardirakenduse võib selle põhjal lugeda süvendatud ja õgvendatud osaks jõest ca 20 km. Seega on säilinud loodusliku jõesängi ainult ca 12 km.

2016. a. viis aktsiaselts MAVES (Uuringuprogramm: Haapsalu lahe rannikeveekogumi reostuse peamiste põhjuste välja selgitamiseks ja meetmekava väljatöötamiseks)¹ Taebla jõe 12 lõigus (alates alamjooksust) läbi vaatlusi, mille põhjal selgus, et:

- Keila - Haapsalu mnt ümbruses on jõgi süvendatud-õgvendatud tehissängis, aeglase vooluga, sängi laius ca 8 m, vee sügavus uuringute ajal > 1 m, voolukiirus ca 0,1 m/s. Maantee sillast ca 100 m allavoolu asus uuringute ajal koprapais (h 0,25 m). Sobib hüdrobioloogiliseks seireks;

¹ https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/vesi/haapsalu_lahe_uuringuprogramm.pdf

- Härma - Kapa tee silla ümbruses on jõesängi minevikus süvendatud-õgvendatud, kuid jõgi on praeguseks omandanud suhteliselt looduslähedase ilme. Valdavalt on jõe iseloom potamaalne, kuid esineb ka lühemaid ritraalseid kohti. Sängi laius 3–5 m, vee sügavus uuringute ajal domineerivalt ca 0,5 m, voolukiirus 0,2–0,4 m/s. Sobib hüdrobioloogiliseks seireks. Lõigus on hüdrobioloogilist kompleksseiret varem tehtud 2008. ja 2013. a;
- Taebla asula põhjaservas, Taebla - Koela tee silla ümbruses on jõgi süvendatud-õgvendatud tehissängis, potamaalse iseloomuga, sängi laius 5–6 m, vee sügavus uuringute ajal > 1 m. Hüdrobioloogiliseks seireks ebasobiv;
- Taebla Gümnaasiumi ümbruses on jõgi vahelduvailmeline, lõiguti ritraalse, lõiguti potamaalse iseloomuga, sängi laius suuresti varieeruv (4–10 m), põhi valdavalt kivine-kruusane. Sobib hästi hüdrobioloogiliseks seireks;
- Nigula asulas on jõgi valdavalt aeglase vooluga, paiguti esineb lühemaid ritraalseid lõike, säng loodusliku ilmega, laius valdavalt 4–6 m. Sobib hüdrobioloogiliseks seireks;
- Nigula asulast ca 0,5 km kirdes, Kartulihoidla tee silla ümbruses voolab jõgi sirges süvendatud tehissängis, sarnaneb ilmselt maaparanduskraaviga. Ritraalne koht vaid Kartulihoidla tee silla alune ca 20 m. Hüdrobioloogiliseks seireks vähesobilik;
- Tagavere asula lääneservas, Tagavere - Vidruka mnt silla ümbruses on jõgi ritraalse iseloomuga, põhi kivine-kruusane, sängi laius 3–5 m, voolukiirus uuringute ajal 0,3–0,6 m/s, hinnanguline vooluhulk 0,2 m³/s. Sobib hästi hüdrobioloogiliseks seireks;
- Väänla küla lääneservas, Väänla - Hardu tee silla ümbruses on jõgi vahelduva iseloomuga, lõiguti ritraalne, põhi kivine-kruusane, sängi laius 3–8 m, voolukiirus uuringute ajal 0,2–0,7 m/s, hinnanguline vooluhulk 0,2 m³/s. Sillast 20 m allavoolu lagunenu kivipuiste pais, mis ei takista kalade rännet. Hüdrobioloogiliseks seireks sobiv;
- Allikmaa küla, Kõnnu-Vidruka tee silla ümbruses on jõgi looduslikus sängis, vahelduvalt ritraalse-potamaalse iseloomuga, sängi laius 4–8 m, vee sügavus uuringute ajal 0,1–0,6 m, voolukiirus 0,15–0,5 m/s. Hüdrobioloogiliseks seireks väga sobiv;
- Palivere asulast ca 0,5 km loodes, Kalda talu kinnistu ümbruses on jõgi kõvapõhjaline, kuid aeglasevooluline, lõik hüdrobioloogiliseks seireks vähesobiv.
- Palivere asula põhjaserv, Palivere - Keedika tee silla ümbruses on jõgi süvendatud-õgvendatud tehissängis, kuid looduslähedase ilmega, valdavalt ritraalne, sängi laius varieerub 1–6 m, põhi valdavalt kivine-kruusane. Hüdrobioloogiliseks seireks hästi sobiv;
- Palivere asula, Palivere - Oonga mnt silla ümbruses on jõgi aeglase vooluga, põhi kivine-kruusane, sängi laius 2–5 m, esineb põikmadalik-võrendik vahelduvust, hüdrobioloogiliseks seireks sobilik lõik. Lõigus on varem tehtud hüdrobioloogilist kompleksseiret (2008 ja 2013 a).

Kaopalu kraavi (registrikood VEE1104702) valgala on alla 10 km² ja pikkus on 5,8 km. Orkse kraavi (registrikood VEE1104701) valgala on alla 10 km² ja pikkus on 0,7 km. Kraav suubub Taebla jõkke vasakult, ca 22 km kaugusel Taebla jõe suudmest. Orkse kraav ei ole avalikult kasutatav veekogu. Uugla kraavi (VEE1104800) valgala on 16,4 km² ja pikkus on 2,8 km. Uugla kraav suubub Taebla jõkke paremalt ca 11,4 km kaugusel Taebla jõe suudmest. Uugla kraav ei ole avalikult kasutatav veekogu. Sõnnisoo kraavi (VEE1104801) valgala jääb alla 10 m², ja pikkus on 2,6 km. Sõnnisoo kraav suubub Uugla kraavi paremalt. Sõnnisoo kraav ei ole avalikult kasutatav

veekogu. Leediküla oja (VEE1104900) valgala pindala on 5,5 km² ja pikkus on 2,3 km. Leediküla oja suubub Taebla jõkke 7 km kaugusel Taebla jõe suudmest. Leediküla oja ei ole avalikult kasutatav veekogu.



Joonis 1. Taebla jõe valgala (Veeveeb) sinise viirutusega. Taebla jõgi punase joonega, lisajõed sinise joonega.

4.2 Taebla vooluveekogumi seisund

Taebla vooluveekogumi seisund on Vabariigi Valitsuse 07.01.2016 protokollilise otsusega kinnitatud VMK kohaselt halb. Lähtuvalt 2016. aasta pinnaveeseire tulemustest ja erinevatest uuringutest ning vastavalt 2017. aasta veekogumite seisundite koondhinnangule (edaspidi *koondhinnang*), mis on kinnitatud veemajanduskomisjoni 12.12.2018 protokolliga, on Taebla vooluveekogumi ökoloogilise seisundi mitte headeks elementideks kalastik ja suurselgrootud põhjaloomad (edaspidi *SUSE*). Ökoloogilise seisundi mitte headeks näitajateks on SUSE taksonirikkus (T), SUSE vooluvete tundlike taksonite arv (EPT), SUSE Shannoni taksonierisus (H), SUSE taksoni keskmine tundlikkus (ASPT), SUSE Taani vooluvete fauna indeks ja kalastikuindeks (JKI). VMK meetmeprogrammi lisa 1 kohaselt tuleb Taebla vooluveekogumil piirata/vältida saasteainete koormust ja piirata koormust hüdro-morfoloogiale või veerežiimile. Meetmeprogrammi kohaselt tuleb Taebla vooluveekogumil rakendada järgmisi meetmeid:

- Täiendav järelevalve õigusaktide nõuete ja/või loa tingimuste täitmise üle (paisud);
- Kopravaisude likvideerimine;
- Kobarste arvukuse piiramine jahiga;
- Uuring veekogumi mittehea seisundi põhjuse tuvastamiseks, koormusallikate selgitamiseks ja edasiste meetmete määratlemiseks.

VMK lisa 10 (Veekogumite keskkonnaeesmärgid ja erandi seadmise põhjendused) põhjal on Taebla vooluveekogumi seisundi eesmärgiks seatud aastaks 2027. saavutada kesine seisund, erandi seadmine on põhjendatud vastavalt VRD artikli 4 põhjendustega (4/1 tehniline teostatavus

- parandused saavutatavad etappidena, mis ületavad tähtaja ja 4/3 looduslikud tingimused - nt pikk viibeaeg, ärakuivamine).

Taebla jõe seiret on tehtud aastatel 2008. ja 2013. Eesti riikliku keskkonnaseire allprogrammi raames. 2008. a. teostati Taebla jões hüdrokeemilist, hüdrobioloogilist ja kalastiku seiret kahes seirepunktis (Palivere (Väike-Lähtru-Palivere), X=6536824; Y=494030) ja sild alamjooksul (Rannaküla-Kapa, X=6536401; Y=481357). Väike-Lähtru-Palivere seirepunktis vastasid füüsikalise-keemilised näitajad väga heale veeklassile. Rannaküla-Kapa seirepunktis vastas vee kvaliteet kesisele veeklassile Püld osas.

2013. aastal teostati Taebla jões hüdrokeemilist, hüdrobioloogilist ja kalastiku seiret kahes seirepunktis (Palivere-Martna X=6536829; Y=494030 ja Kõrgema X=6536669; Y=482313). 2013. aastal viidi läbi neljal korral ftalaatide, ohtlike ainete, pestitsiidide ning kasvuregulaatorite sisalduse seire Kõrgema seirepunktis (tabel 2). Kõrgema seirepunktis jäi vee kvaliteet heasse ökoloogilisse seisundiklassi ja Palivere-Martna seirepunktis väga heasse ökoloogilisse seisundiklassi. Kõrgema seirepunktis jäi seisund Püld sisalduse alusel kesisesse kvaliteediklassi. Ohtlikest ainetes esines Kõrgema seirepunktis AS, Ba, Ni, Pb, Cu ja Zn. Hg, Cd, fenoolid, naftasaaduseid, PAH-e, pestitsiide ja kasvuregulaatoreid ei leitud analüüsimisel (tabel 2). Ftalaate esines ühel korral (Di-2-etiül-heksüül-ftalaat 0,76 µg/l, keskkonnakvaliteedi piiväärtus 1,3 µg/l).

Tabel 1. Ftalaatide ja ohtlike ainete sisaldus Taebla jões Kõrgema seirepunktis (Keskkonnaagentuuri andmetel).

	2.03.2013	28.08.2013	14.10.2013	18.11.2013	Aasta keskmine piirväärtus (µg/l)	Suurim lubatud piirväärtus (µg/l)
Butüülbensüülftalaat (µg/l)	<10	<10	<10	<10		
Di-2-etiülheksüül-ftalaat (µg/l)	0,76	<0,30	<0,30	<0,30	1,3	
Dibutüül-ftalaat (µg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Di-2-etiül-ftalaat (µg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Dimetüül-ftalaat (µg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Di-n-oktüül-ftalaat (µg/l)	<100	<100	<100	<100		
1-aluselised fenoolid (µg/l)	<2	<2	<2	<2	määramata	1
2-aluselised fenoolid (µg/l)	<10	<10	<10	<10	määramata	10
Naftasaadused (µg/l)	<10	<10	<10	<10	määramata	10
As (µg/l)	0,85	0,73	0,51	0,59	määramata	10
Ba (µg/l)	25	25	29	26	määramata	50
Hg (µg/l)	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,05	0,07
Ni (µg/l)	0,83	0,28	0,43	0,86	20	Ei kohaldata
Pb (µg/l)	0,22	<0,1	<0,1	0,26	7,2	Ei kohaldata
Zn (µg/l)	1,6	<1	<1	2,9	määramata	10
Cu (µg/l)	<1	1,5	<1	3,2	määramata	15
Cd (µg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,15	0,9
PAH-d (µg/l)	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04		

Tabel 2. Pestitsiidide ja kasvuregulaatorite sisaldus Taebla jões Kõrgema seirepunktis (Keskkonnaagentuuri andmetel).

		12.06.2013	28.08.2013	14.10.2013
Pestitsiidid	Clüfosaat (µg/l)	<0,05	<0,05	<0,05
	AMPA (µg/l)	<0,05	<0,05	<0,06
	MCPA (µg/l)	<0,05	<0,05	<0,07
	2,4-D (µg/l)	<0,05	<0,05	<0,08
	Kloridasoon (µg/l)	<0,05	<0,05	<0,09
Kasvu-regulaatorid	Etefoon (µg/l)	<5	<5	
	Kloorketvaat (µg/l)	<0,10	<0,05	

EKUK poolt tehtud veeanalüüside põhjal (Jõgede ülevaateseire hüdrokeemilised uuringud 2013. aastal²) vastas jõe vesi ülemjooksul ökoloogilisele seisundiklassile väga hea, ning alamjooksul seisundiklassile hea. Kesises ökoloogilises seisundiklassis oli Taebla jõgi Kõrgema seirepunktis üldfosfori keskmiste sisalduste järgi.

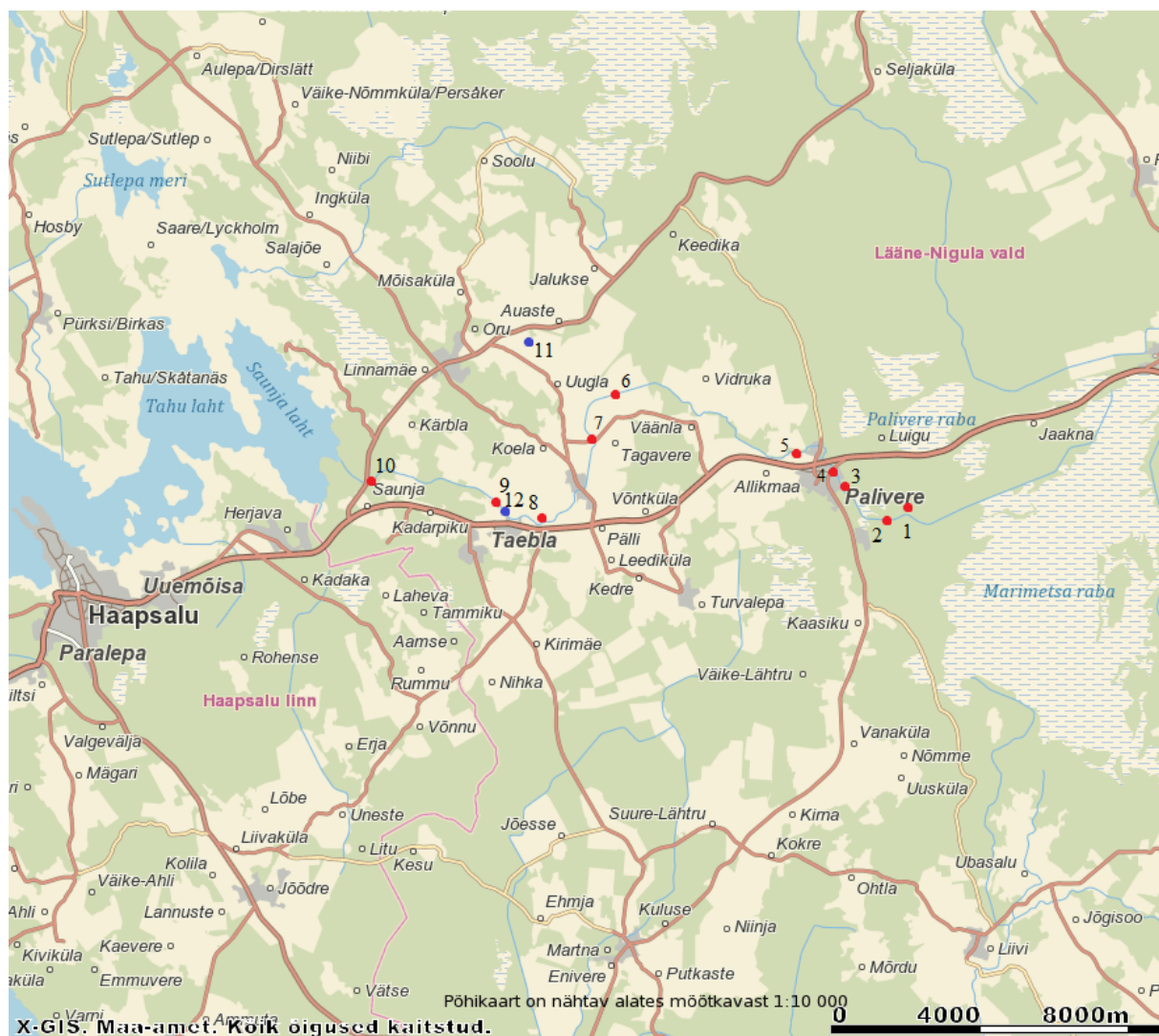
4.2.1 Taebla vooluveekogumi pinnavee operatiivseire 2018. aastal

Taebla jõe suubla seire viidi läbi 10-s seirepunktis (tabel 3 ja joonis 2). Seiret teostati järgmiste füüsikalise-keemiliste (edaspidi *FÜ-KE*) näitajate osas: BHT₅, KHT_{Mn}, KHT_{Cr}, hõljuvaine, Nüld, Püld, NH₄, lahustunud hapnik, värvus, pH, vee temperatuur, elektrijuhtivus (4 korda aastas). Palivere seirepunktis teostati seiret üks kord aastas fütobentose (ränivetikad, edaspidi *FÜBE*), suurselgrootute (edaspidi *SUSE*) ja kalastiku osas. Saunja silla seirepunktis teostati seiret üks kord aastas lisaks *FÜBE*, *SUSE* ja kalastiku osas. Lisaks teostati heitvee väljalaskmete seiret Taebla asula (LA022) ja Linnamäe Lihätööstuse (LA038) väljalaskmetel neli korda aastas BHT₇, KHT_{Cr}, hõljuvaine, Nüld, Püld, lahustunud hapnik, pH, temperatuur ja elektrijuhtivuse osas.

² http://seire.keskkonnainfo.ee/attachments/article/2989/aru13_4.1.1_vaikej6ed.pdf

Tabel 3. Taebla jõe seirepunktid

Koht	Proovikoha kirjeldus	Proov	Y	X
1	50 m ülalpool Kaopalu karjääri kraavi suubumist	FÜ-KE	6535602	495988
2	100 m allpool Kaopalu karjääri kraavi suubumist	FÜ-KE	6535530	495840
3	Allpool Kaopalu karjääri 1,9 km ja ülalpool Palivere asulat	FÜ-KE	6536202	494310
4	4. Palivere	fübe, suse, kala	6536841	494024
5	Allpool Palivere asulat ja ülalpool Palivere põllumajandusühistu kinnistut	FÜ-KE	6537250	492805
6	400 m ülalpool Uugla peakraavi suubumist	FÜ-KE	6538851	488172
7	Tagavere-Vidruka tee juures, allpool Uugla pkr	FÜ-KE	6537596	487508
8	Allpool Leediküla oja suubumist	FÜ-KE	6535402	486232
9	250 m allpool Taebla puhasti veelaset	FÜ-KE	6535860	484981
10	Saunja sild	FÜ-KE	6536408	481407
10	Saunja sild	fübe, suse, kala	6536434	481303



Joonis 2. Taebla jõe seirepunktid. Sinisega märgitud punkt 12 on Taebla puhasti heitvee väljalask ja punkt 11 on Linnamäe Lihatööstuse puhasti heitvee väljalask. Punasega Taebla jõe seirepunktid.

Esimene suubla seire teostati 10.05.2018. Analüüsiiti kõiki üheksat seirepunkti ja määruse nr 44 põhjal hinnati, millisesse seisundiklassi Taebla jõe erinevad seirepunktid jäid. NH₄, Nüld, O₂% ja pH poolest jäid kõik seirepunktid väga heasse veeklassi. BHT₅ osas jäi jõgi allpool Leediküla oja ja allpool Taebla reoveepuhasti heitvee väljalasku heasse veeklassi. Püld osas jäi jõgi alates 400 m ülalpool Uugla peakraavi heasse veeklassi (tabel 5). Seega on seire põhjal Taebla jõe seisund hea. Taebla reoveepuhasti heitvee väljalaskme mõju seire tulemuste põhjal Taebla jõe ei olnud. Linnamäe Lihatööstuse reoveepuhasti viimasest biotiigist väljavool puudus ja proov võeti viimasest biotiigist. Biotiigi vesi „õitses“ (O₂ küllastusaste 187%, pH 9.8).

Tabel 4. Veeklasside seisundi skaala värvid:

	väga hea
	hea
	kesine
	halb
	väga halb

Tabel 5. Seire tulemused FÜ-KE näitajate põhjal 10.05.2018

Näitaja	50 m ülalpool Kaopalu karjääri suubumist	100 m allpool Kaopalu karjääri suubumist	Allpool Kaopalu karjääri 1,9 km	Allpool Palivere asulat	400 m ülalpool Uugla pkr	Tagavere-Vidriku tee juures	Allpool Leediküla oja	250 m allpool Taebla puhasti veelaset	Saunja sild
NH ₄	0,055	0,045	0,061	0,045	0,47	0,046	0,047	0,048	0,035
BHT ₅	1,5	0,7	1,2	1,3	1,4	1,3	2,1	1,8	1,2
Heljum	8,1	10	8,6	10	25	25	25	26	19
Püld	0,036	0,031	0,034	0,035	0,055	0,061	0,062	0,062	0,058
Nüld	0,92	1,1	0,93	0,55	0,92	0,99	1,3	1	1,3
Elektrijuhtivus	250	304	268	293	363	384	488	453	506
O ₂ %	87	89	90	95	91	90	89	93	83
O ₂ mg/l	9,7	9,8	10	10,2	10	9,9	10	10,2	9,4
pH	7,7	7,8	7,7	7,9	7,9	7,9	7,8	7,9	7,7
Temperatuur	10,8	11,2	10,8	12	11,4	10,9	10	10,9	10,2
KHT _{Cr} (mg/l)	80	65	60	60	43	60	33	40	36
KHT _{Mn} (mgO/l)	66	36	37	36	34	28	22	26	19
Värvus (mg/l Pt)	330	260	260	242	201	188	132	152	121

Nii mais kui ka juunis suurenes Taebla jõe hõljuvainete sisaldus alates proovikohast ülalpool Uugla peakraavi.

Teine seire viidi läbi 27.06.2018, sellel ajal oli kuivaperiood. Vee kvaliteet jäi väga heasse veeklassi, välja arvatud Püld osas, mis jäi heasse veeklassi. Seega koondhinnangu põhjal oli seisund hea (tabel 6).

Allpool Taebla reoveepuhasti veelaset olulisi muutusi Taebla jõe vee füüsikalises-keemilistes näitajates ei täheldatud. Linnamäe Lihatööstuse biotiigist juunis väljavool puudus, proov võeti viimasest biotiigist, kõrge oli Püld sisaldus (23 mg/l). Kuna väljavoolu biotiigist ei olnud, siis Taebla jõe vaadeldud ajal mõju puudus.

Tabel 6. Seire tulemused FÜ-KE näitajate põhjal 27.06.2018

Näitaja	50 m ülalpool Kaopalu karjääri suubumist	100 m allpool Kaopalu karjääri suubumist	Allpool Kaopalu karjääri 1,9 km	Allpool Palivere asulat	400 m ülalpool Uugla pkr	Tagavere- Vidriku tee juures	Allpool Leedikül a oja	250 m allpool Taebla puhasti veelaset	Saunja sild
NH ₄	0,028	0,066	0,04	0,037	0,083	0,056	0,037	0,032	0,05
BHT ₅	1,4	0,9	0,9	1	1,1	1,1	1	1	0,9
Heljum	7,1	7,5	6,8	7,2	17	18	11	10	10
Püld	0,016	0,028	0,027	0,03	0,055	0,055	0,041	0,047	0,046
Nüld	0,59	0,78	0,43	0,71	0,79	0,8	0,76	0,92	0,94
Elektrijuhtivus	489	565	462	478	495	509	557	557	566
O ₂ %	91	77	83	90	88	82	91	98	82
O ₂ mg/l	8,9	7,8	8,2	9,1	8,8	8,2	9,4	10	8,4
pH	8,2	8	7,8	8	8	7,9	7,9	8,1	8
Temperatuur	16,6	15,3	16,1	14,9	15,8	16,3	14,4	14,9	14,8
KHT _{Cr} (mg/l)	16	24	<15	<15	<15	21	16	19	17
KHT _{Mn} (mgO/l)	5,1	11	10	9,8	9,3	9,6	8,2	8,6	7,5
Värvus (mg/l Pt)	25	62	49	46	48	45	40	39	41

Kolmas seire viidi läbi 12.09.2018, mis oli kuivaperioodi lõpus. Septembris ja novembris võeti proovid ka Linnamäe Lihatööstuse reoveepuhasti viimasest biotiigist (väljavool mõlemal korral puudus) ja Taebla reoveepuhasti väljalaskmest. Linnamäe Lihatööstuse reoveepuhasti viimasest biotiigis oli septembris ja novembris kõrge Püld sisaldus (vastavalt 29 ja 30 mg/l). Kuna väljavoolu biotiigist ei olnud, siis Taebla jõe le vaadeldud ajal mõju puudus.

Taebla veelaskme proovis oli 12.09.2018 kõrge Püld (18 mg/l) sisaldus. Taebla jõe seisundiklass (tabel 7) allpool Taebla veelaset oli samal ajal NH₄ ja Püld põhjal väga halb. NH₄ sisaldus oli jões 0.98 mgN/l ja Püld sisaldus 0.43 mg/l.

Nii septembris kui ka novembris (nagu ka mais ja juunis) suurenes Taebla jõe hõljuvainete sisaldus alates proovikohast ülalpool Uugla peakraavi.

Tabel 7. Seire tulemused FÜ-KE näitajate põhjal 12.09.2018

Näitaja	50 m ülalpool Kaopalu karjääri suubumi st	100 m allpool Kaopalu karjääri suubumi st	Allpool Kaopalu kärjääri 1,9 km	Allpool Palivere asulat	400 m ülalpool Uugla pkr	Tagavere- Vidriku tee juures	Allpool Leedikül a oja	250 m allpool Taebla puhasti veelaset	Saunja sild
NH ₄	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,036	0,032	<0,01	0,98	0,014
BHT ₅	2,3	1,7	2	1,7	1,6	1,5	0,8	2,3	0,9
Heljum	4,6	<2,0	4,6	3,8	30	12	3,8	2,6	2,7
Püld	0,021	0,015	0,023	0,02	0,061	0,04	0,026	0,43	0,069
Nüld	0,57	0,042	0,37	0,22	0,29	0,24	0,15	1,2	0,2
Elektrijuhtivus	550	495	475	488	505	503	558	590	632
O ₂ %	69	86	80	80	69	74	80	72	59
O ₂ mg/l	7	8,7	8	8,1	6,9	7,3	8	7,3	6,1
pH	7,9	8,1	7,8	8	7,9	7,9	7,9	7,9	7,5
Temperatuur	14	14,1	14,7	14,7	15,1	15,5	14,6	14,7	13,4
KHT _{Cr} (mg/l)	23	<15	<15	<15	19	<15	<15	<15	<15
KHT _{Mn} (mgO/l)	9,6	5,7	7,4	5,3	6,7	7	5,8	6,9	5,5
Värvus (mg/l Pt)	45	24	29	27	30	30	28	29	23

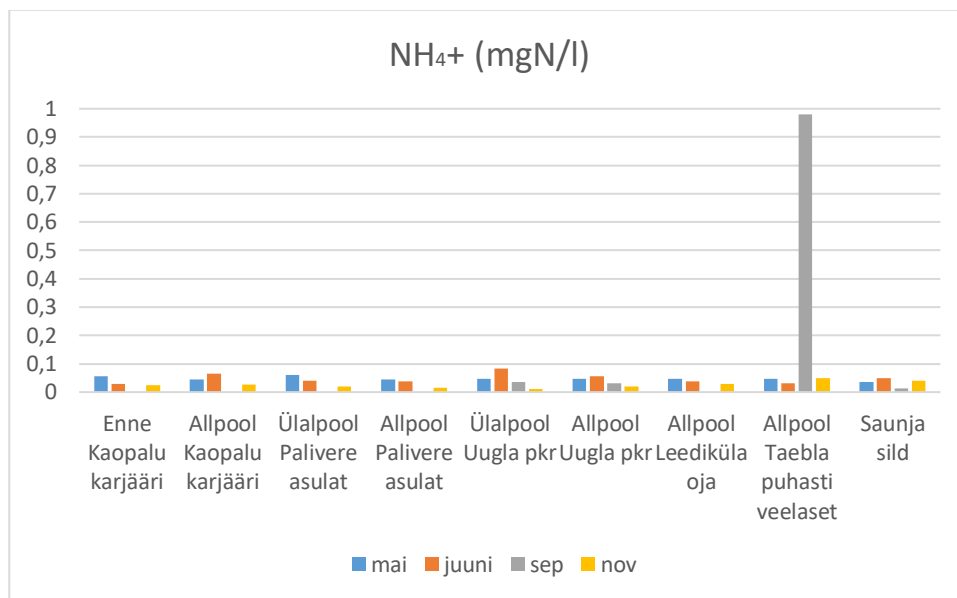
Novembri (tabel 8) analüüsi tulemuste põhjal on jõe alamjooksul NH₄ ja Püld osas seisund paranenud. Kesisesse seisundisse jääb Nüld Saunja silla seirepunktis.

Tabel 8. Seire tulemused FÜ-KE näitajate põhjal 01.11.2018

Näitaja	50 m ülalpool Kaopalu karjääri suubumi st	100 m allpool Kaopalu karjääri suubumi st	Allpool Kaopalu kärjääri 1,9 km	Allpool Palivere asulat	400 m ülalpool Uugla pkr	Tagavere- Vidriku tee juures	Allpool Leedikül a oja	250 m allpool Taebla puhasti veelaset	Saunja sild
NH ₄	0,024	0,027	0,019	0,015	0,011	0,019	0,03	0,049	0,041
BHT ₅	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,2	1,3	0,7	1,1
Heljum	3,9	3,6	3,7	2,6	7,8	10	8,6	9,7	8,9
Püld	0,022	0,022	0,022	0,021	0,027	0,033	0,039	0,039	0,039
Nüld	1,6	1,6	1,2	1,1	1,8	2,3	2,6	2,8	3,2
Elektrijuhtivus	231	261	212	239	368	405	526	487	547
O ₂ %	88	85	84	93	89	90	88	89	85
O ₂ mg/l	11,4	11,1	10,9	12,1	11,5	11,6	11,3	11,5	10,9
pH	7,6	7,6	7,7	7,9	7,8	7,8	7,7	7,8	7,7
Temperatuur	5	4,7	5,1	5	5,1	5,1	5,5	5,3	5,6
KHT _{Cr} (mg/l)	150	80	130	95	60	90	90	50	50
KHT _{Mn} (mgO/l)	41	38	38	38	32	29	20	24	20
Värvus (mg/l Pt)	290	260	280	270	209	178	150	162	146

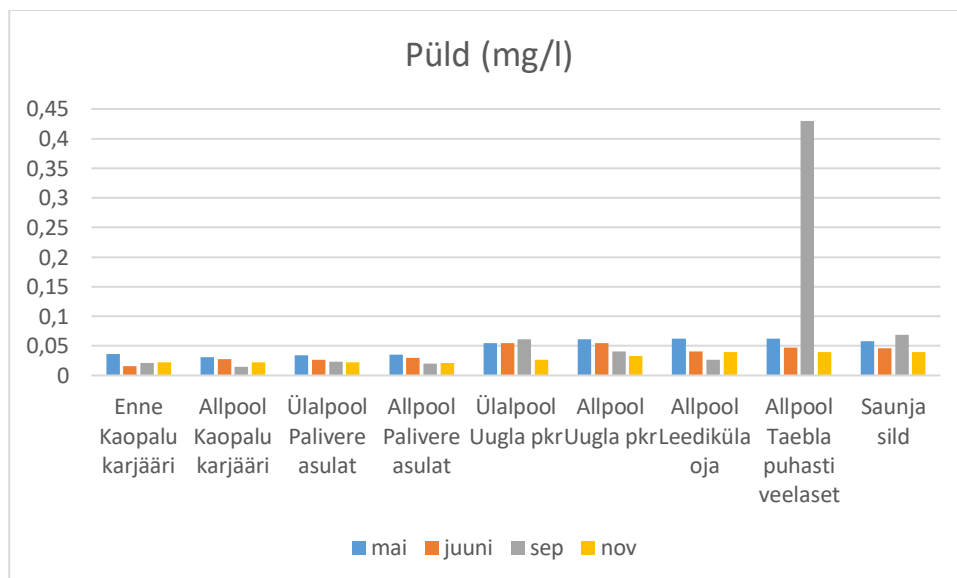
Võttes aluseks Taebla vooluveekogumi kogu aasta kõik seire andmed jääb FÜ-KE näitajate põhjal vooluveekogum väga heasse veeklassi.

NH₄ sisalduse märgatav (joonis 3) tõus on septembris allpool Taebla puhasti väljalasku. Ülejäänud seire perioodidel ei ole NH₄ osas suuri erinevusi märgata ülem ja alamjooksu vahel.



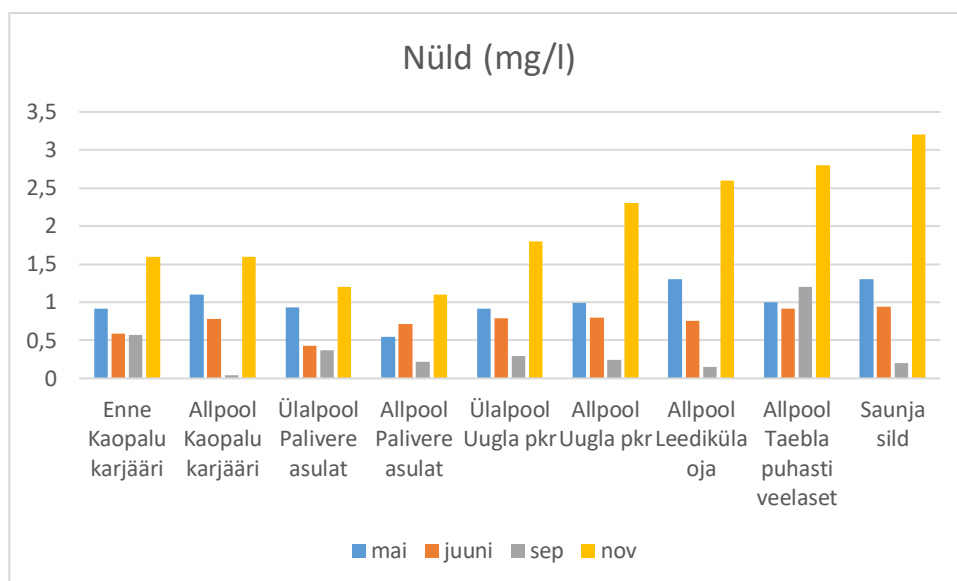
Joonis 3. NH₄⁺ sisaldused Taebla jões

Püld sisaldus (joonis 4) tõuseb alates ülevalpool Uugla peakraavi ja suurim sisaldus on septembris allpool Taebla reoveepuhasti veelaset. Septembris oli ka Taebla asula reoveepuhasti väljalaskme heitvees Püld sisaldus väga kõrge (18 mg/l). EKUK koostatud seirearuande põhjal võib olla Püld sisalduse tõus selles proovikohas seotud Palivere põllumajandusühistust lähtuva mõjuga. Seire põhjal ei saa otseselt öelda, et Taebla reoveepuhastil on otsene mõju Püld koormuses osas, kuna teistel seire perioodidel ei olnud mõju märgata.



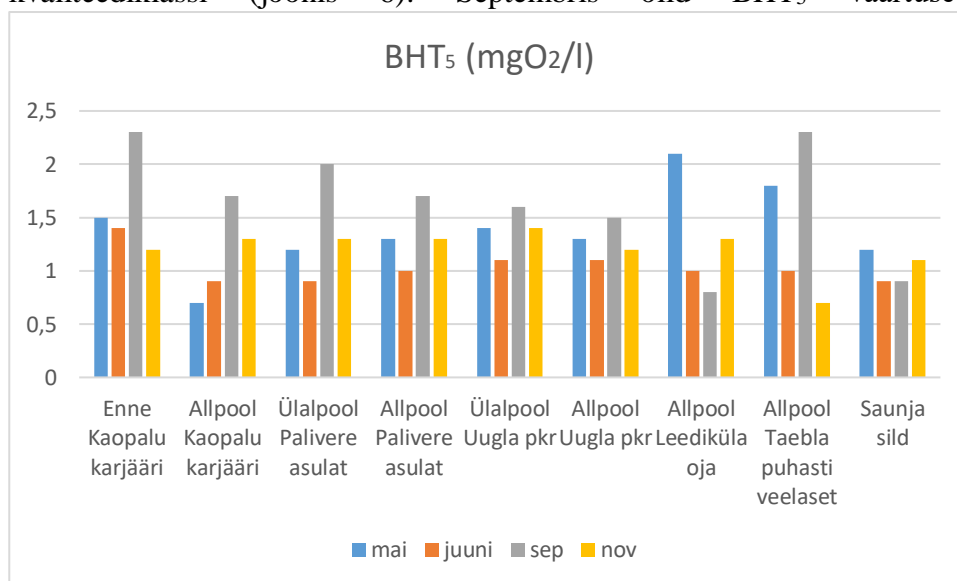
Joonis 4. Püld sisaldused Taebla jões

Lämmastiku osas (joonis 5) toimub tõus alates keskjooksust, kus on põllumajanduslik koormus suurem. Kuid vaatamata sellele jääb Nüld näitaja heasse ja väga heasse veeklassi (v.a. novembris, kui Nüld jäi suudmes kesisesse veeklassi).



Joonis 5. Nüld sisaldused Taebla jões

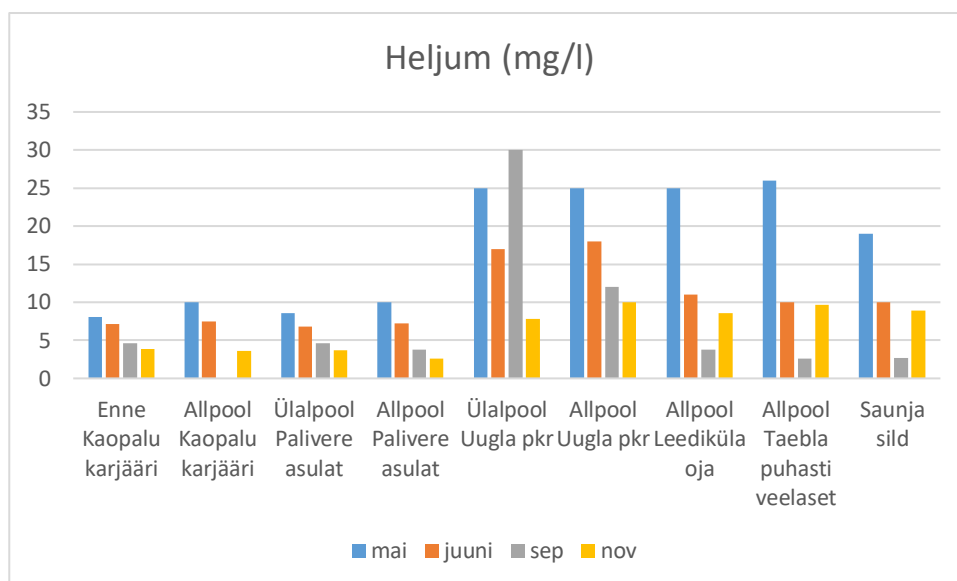
BHT₅ osas ei kujunenud selget trendi ja jõgi jäi kogu seire perioodi jooksul väga heasse ja heasse kvaliteediklassi (joonis 6). Septembris olid BHT₅ väärtused kõige suuremad.



Joonis 6. BHT₅ sisaldused Taebla jões

Proovikohas ülalpool Uugla peakraavi suurenes heljumi sisaldus võrreldes ülalpool Palivere Põllumajandusühistu kinnistut paikneva proovikohaga keskmiselt üle kolme korra (joonis 7). Ülalpool Uugla peakraavi olevas proovikohas oli vesi 10.05.2018 ja 27.06.2018 visuaalselt hinnates hägune, 12.09.2018 väga hägune. Samal ajal oli vesi ülalpool Palivere Põllumajandusühistu kinnistut paiknevas proovikohas selge. 1.11.2018 oli vesi selge kõikides Taebla jõe proovikohtades (EKUK, 2019).

Ülem- ja keskjooksul oli jõevee värvus enamasti rabaveele iseloomulikult pruunikas, alamjooksul kollakaspruun. Pt/Co skaalas mõõdetuna oli värvus ülemjooksul keskmiselt 173 mg/l Pt, alamjooksul 83 mg/l Pt (EKUK, 2019).

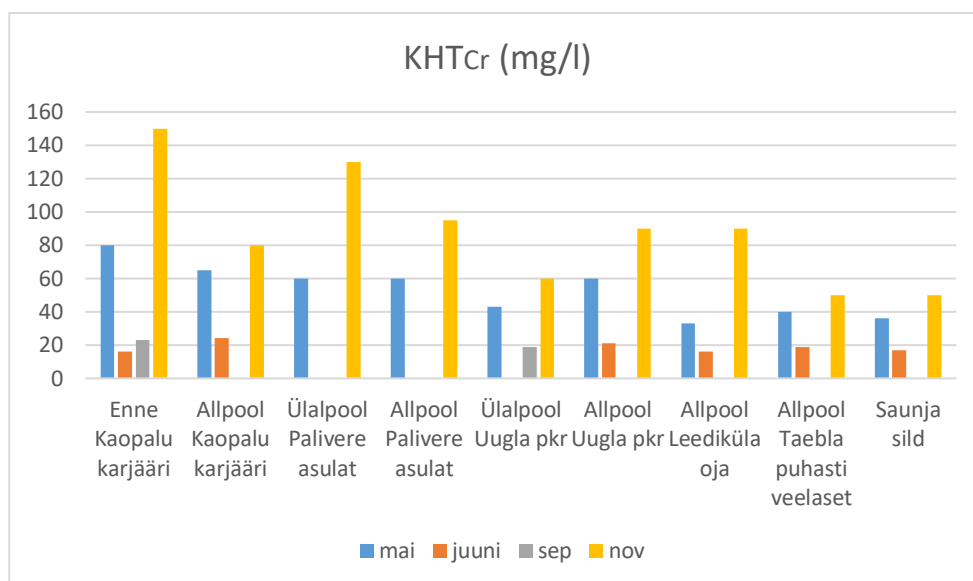


Joonis 7. Heljumi sisaldused Taebla jões

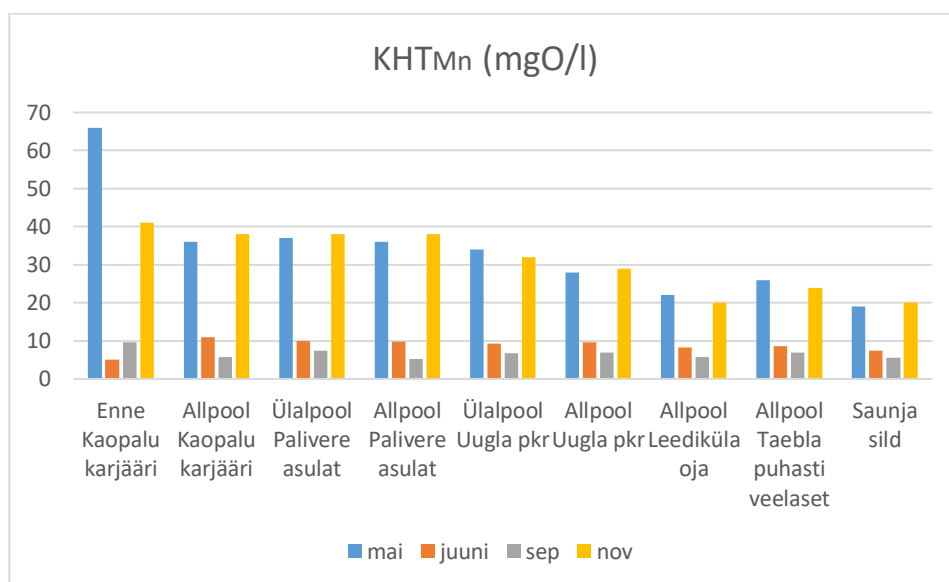
Keemiline hapnikutarve (KHT_{Cr} , diktomaatne) ja (KHT_{Mn} , oksüdeeritavus) sisaldused olid suuremad mais ja novembris (joonised 8 ja 9). H. Simm (1975) on analüüsinud permaganaatse oksüdeeritavuse andmeil orgaaniliste ainete sisaldust Eesti jõgede vees neljal hüdrooloogilisel perioodil: talvine madalvesi, suvine madalvesi, kevadine suurvee maksimum, kevad pärast suurvee alanemist ning lisaks veel tugevate vihmade ajal. Selgus, et jõgede vee orgaaniliste ainete sisaldus on väiksem talvisel madalveeperioodil, suvel talvisest mõnevõrra suurem (peamiselt vihmahoogude tõttu), tunduvalt suurem kevadise suurveetipu ajal ja maksimaalne kevadel peale suurvee alanemist. Õeldu seletub asjaoluga, et suvisel ja talvisel madalveeperioodil toituvad jõed enamasti orgaaniliste ainete vaesest põhjaveest, kevadisel suurveeperioodil (mil pinnas veel külmunud) valdavalt nõlvadest ja suurvee langemise ajal peamiselt ülavetest, mille orgaaniliste ainete sisaldus on suurem. Väga kõrged on vee oksüdeeritavuse väärtused ka tugevate suviste ja sügiseste vihmasadude ajal, eriti soostunud valgalaga jõgedes.

Taebla jõe seire andmetel on orgaanilise aine sisaldus suurem mais ja novembris. Väikesed orgaanilise aine sisaldused on juunis ja septembris. Seega järgib orgaanilise aine sisaldus H. Simm'i poolt esitatud analüüsi mustrit. 2018. aasta juuni oli väga kuiv ja ka september. Mai ja november olid sajused. KHT_{Cr} ja KHT_{Mn} suuremad väärtused esinesid Taebla jõe ülemjooksul, mis paikneb Marimetsa raba loodeservas. Seega kandus huumusaineid jõkke eelkõige muldade uhtumisel sademetega ja kõrge veeseisu ajal Marimetsa rabast. KHT_{Mn} keskmine väärtus jõe ülemjooksul oli 30 mgO/l ja see vähenes (ühe erandiga: allpool Taebla veelaset oli KHT_{Mn} keskmine 16 mgO/l) jõe alamjooksu suunas kuni väärtuseni 13 mgO/l.

KHT_{Cr} sisaldused olid mõnevõrra kõrgemad jõe ülemjooksul, kus rabavee mõju oli suurem. Suurim (150 mg/l) oli sisaldus 1.11.2018 proovikohas ülalpool Kaopalu karjääri kraavi suubumist. Allpool Kaopalu karjääri KHT_{Cr} sisaldus üldjuhul vähenes, kuna karjäärist kraavi kaudu tulev vesi omas rabaveele lahjendavat mõju. Samuti muutus Taebla jõe põhja iseloom allpool karjääri kraavi sissevoolu: mudane põhi asendus karjäärist kanduva liiva tõttu liivase põhjaga. KHT_{Cr} sisaldused suurenesid üldjuhul ka proovikohas allpool Uugla peakraavi, mis viitab rasketilagunevate ainete sissekandele Uugla peakraavi kaudu.



Joonis 8. KHT_{Cr} sisaldus Taebla jões.



Joonis 9. KHT_{Mn} sisaldus Taebla jões.

Tabel 9. Taebla jõe seirepunktide kvaliteedinäitajad ja seisund (EKUK, 2018³).

koht	O ₂ %	BHT ₅	NH ₄ -N	N_üld	P_üld	FÜ-KE
1	71	1.6	0.052	0.92	0.024	25
2	78	1.2	0.067	0.98	0.024	25
3	79	1.4	0.060	0.73	0.027	25
5	81	1.3	0.048	0.66	0.027	25
6	71	1.4	0.060	0.98	0.050	24

³ <https://dhs-sp.sise.envir.ee/dhs/Active/Lists/Tasks/DispForm.aspx?ID=1559336>

7	74	1.3	0.059	1.1	0.047	25
8	81	1.3	0.052	1.2	0.042	25
9	74	1.5	0.63	1.5	0.14	16
10	62	1.0	0.055	1.5	0.053	22

Ränivetikate (fübe_m) seire teostati Taebla jões 2018. aastal Palivere asulas ja Saunja silla juures (tabel 10). Palivere proovikohas vastasid kõik kolm ränivetikaindeksit väga heale seisundiklassile. Kokku määrati 17 taksonit benthilisi ränivetikaid. Domineeris *Achnanthydium minutissimum* (94%). Antud lõiku on uuritud eelnevalt 2008. a ja 2013. a. Fübe_m hinnanguks saadi 2008. a väga hea. Domineeris *Achnanthydium minutissimum*. 2013. a saadi fübe_m hinnanguks samuti väga hea, ka siis domineeris *Achnanthydium minutissimum*.

Saunja proovikohas vastasid samuti kõik kolm ränivetikaindeksit väga heale seisundiklassile. Kokku määrati 23 taksonit benthilisi ränivetikaid. Domineeris *Achnanthydium minutissimum* (87%). 2008. ja 2013. aastal on uuritud ränivetikaid Kõrgema proovikohas (ligikaudu üks kilomeeter Taebla proovikohast ülesvoolu). Fübe_m hinnanguks saadi 2008. a hea. Domineeris *Cocconeis placentula*. 2013. aastal saadi fübe_m hinnanguks hea. Ka siis domineeris *Cocconeis placentula* ja *Achnanthydium minutissimum* esines arvukalt.

Suurselgrootute määrang (suse_m) oli Palivere ja Saunja proovikohtades 2018. aastal väga hea (tabel 10). Palivere proovikohas oli liikidest arvukaim *Gammarus pulex* (70%). EPT liikidest oli arvukaim *Baetis rhodani*. DSFI esimese klassi võtmerühma liikidest esinesid *Isoperla grammatica*, *Ephemera danica*, *Limnius volckmari* ja *Agapetus ochripes*. 2008. aastal oli seisund põhjaloomastiku põhjal samas proovikohas väga hea, 2009. ja 2013. aastal kesine.

Saunja proovikohas olid arvukamad taksonid *Gammarus pulex* ja *Oligochaeta*. EPT liikidest (*Ephemeroptera*, *Plecoptera* ja *Trichoptera* taksonirikkus) oli arvukaim *Baetis rhodani*. DSFI (Danish Stream Fauna Index ehk Taani vooluvete indeks) esimese klassi võtmerühma taksonitest esinesid *Leuctra sp.*, *Ephemera vulgata*, *Limnius volckmari* ja *Notidobia ciliaris*. 2018. aastal oli seisund põhjaloomastiku põhjal samas proovikohas hea, 2009. ja 2013. aastal kesine.

Kalastikku seirati Taebla jões 2018. aastal kahes kohas: Palivere ja Saunja proovikohas. Kalastiku (kala_m) seisund Palivere proovikohas oli hea ja Saunja proovikohas kesine (tabel 10).

Seirepüügil 2018. aastal Taebla jõe Palivere proovikohas registreeriti 3 kalaliiki: haug, luts ja silmuvastsed. Indikaatorliikidest esinesid silmuvastsed. Tüübispetsiifilistest liikidest esinesid haug ja luts, puudusid lepamaim ja luukarits. Kalastiku seisund hinnati seirepüügi põhjal heaks (JKI=0.40). Varem on selles lõigus kalastikku hinnatud 2013. a, siis hinnati kalastiku seisund väga heaks.

Seirepüügil 2018. aastal Saunja silla lähedal registreeriti 5 kalaliiki: särg, ahven, hink, ogalik ja silmuvastsed. Indikaatorliikidest esinesid silmuvastsed. Tüübispetsiifilistest liikidest esinesid särg, ahven, hink ja ogalik. Puudusid lepamaim, rünt, haug, luts ja luukarits. Kalastiku seisund hinnati seirepüügi põhjal kesiseks (JKI=0.15). Varem on selle lõigu läheduses (Kõrgema, ca 1 km ülesvoolu) kalastikku hinnatud 2013. a, siis hinnati kalastiku seisund halvaks.

Tabel 10. Ränivetikaindeksite IPS (spetsiifiline reostustundlikkuse indeks), WAT (Watanabe indeks) ja TDI (ränivetikate troofsusindeks) väärtused, EPT (tundlike suurselgrootute taksonite

arv), ASPT (taksoni keskmine tundlikus), DSFI (Taani vooluveekogude fauna indeks) Palivere (4) ja Saunja sild (10) seirelõigus 2018. aasta.

koht	IPS	WAT	100-TDI	fübe_m	T	EPT	H'	ASPT	DSFI	suse_m	kala_m
4	17.8	19.5	72.9		38	20	1.92	6.15	7	24	0.40
10	17.4	19.1	71.2		62	24	3.89	5.42	6	24	0.15

EKUK andmetel on reguleerimata (määrused, soovitatud reeglistik) küsimus kuidas hinnata kogu veekogumi seisundit kui andmeid on paljudest proovikohtadest. Füüsikalise-keemiliste kvaliteedielementide (O₂ küllastusaste, BHT₅, NH₄, Nüld, Püld) osas on soovitatud arvutustes lähtuda kogu olemasolevast andmestikust. Näiteks leida kogu andmestiku keskmine BHT₅, Nüld ja Püld ja 10% tagatusega O₂ küllastusastening 90% tagatusega NH₄. Taebla jõe 9-nda proovikoha (kokku 36 vaatlust) puhul on Taebla füüsikalise-keemiliste andmete põhjal koondhinnang väga hea (tabel 11).

Tabel 11. Taebla vooluveekogumi füüsikalise-keemiline koondhinnang 2018. aastal

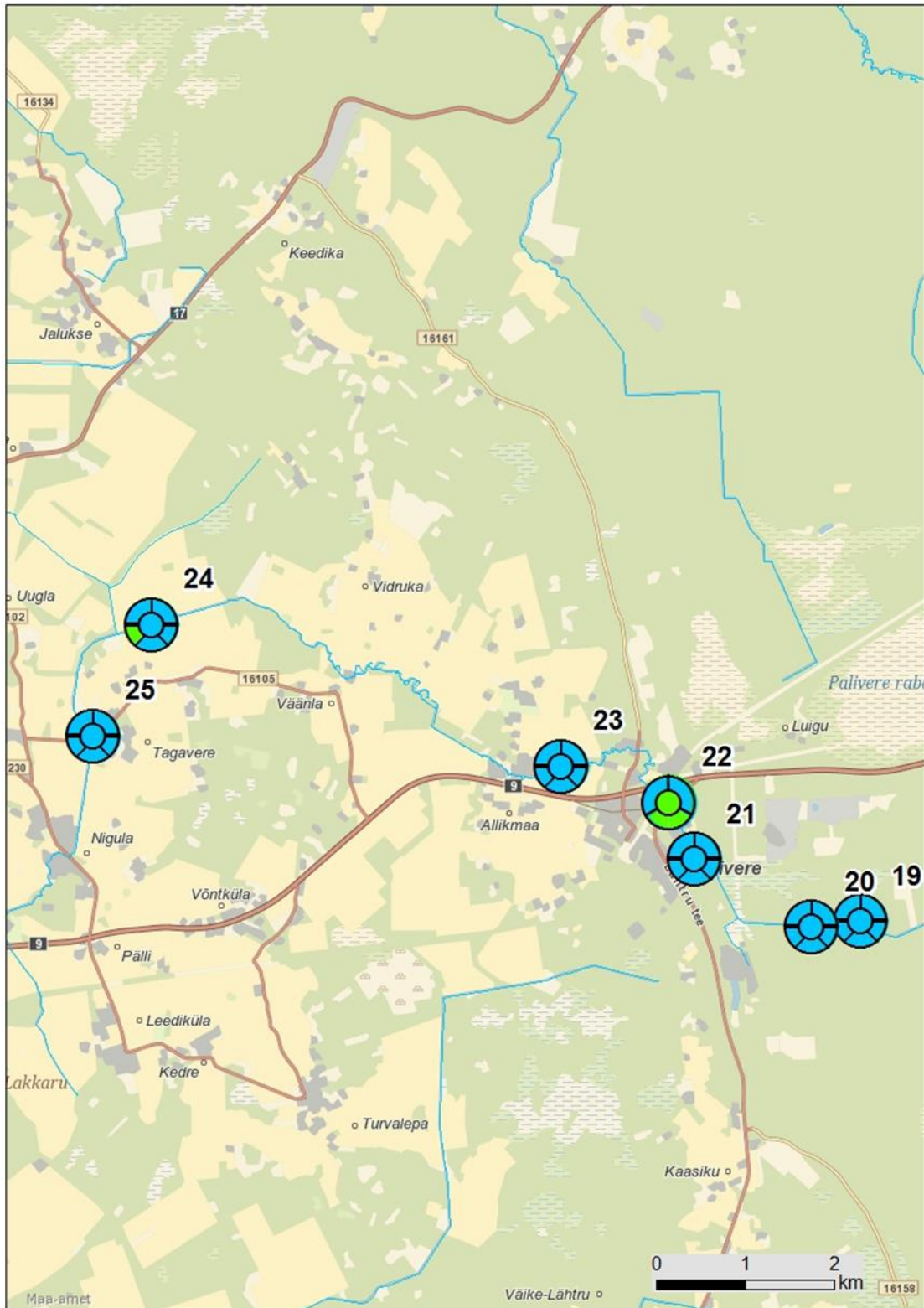
NH ₄	BHT ₅	Püld	Nüld	O ₂ %	FÜ-KE	Koond
0,13	1,3	0,049	1,1	74	24	väga hea

EKUK on seisukohal, et veekogumi seisundit ei saa pidada väga heaks, kui esinevad ilmsed reostusjuhtumid. Arvestades proovikohtades määratud halvimat seisundit, ei saa antud hetkel hinnata Taebla jõe veekogumi seisundit FÜ-KE järgi paremaks kui kesine.

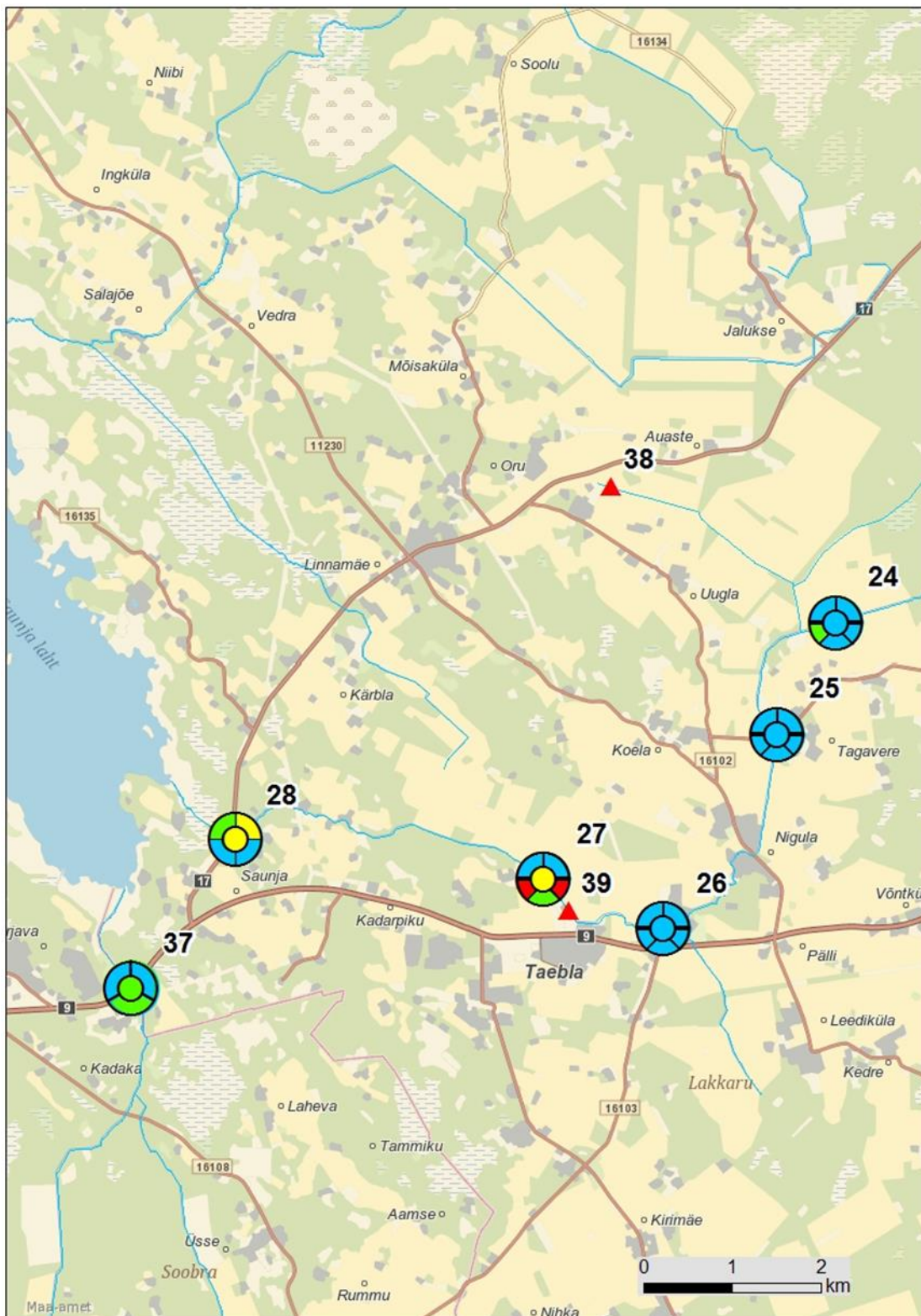
EKUK on teinud ettepaneku, et tihendada Taebla heitveeelaskme- ja suublaseiret, proovikoha Saunja sild seiret ning saadud tulemuste alusel vaadata üle Taebla vooluveekogumi (VEE1104700_1) seisund.

Kuid käesoleva uuringu koostaja ei nõustu sellega, kuna kesise seisundi määraks ära siis ainult ühe seire tulemused. Ning üld juhul vastab Taebla reoveepuhasti heitvee väljalask nõuetele. Ühekordse ületuse puhul ei saa veel Taebla vooluveekogumit kesisesse seisundisse määrata, eriti kui on olemas ka teised seirepunktid ja ülejäänud seire perioodi põhjal võib seisundi hinnata heaks. Eelnevast tulenevalt tuleb teostada veelkord seiret Taebla jõe seirepunktides 8, 9 ja 10 ning Taebla reoveepuhasti heitvee väljalaskmest.

EKUK poolt koostati „Operatiivseire korraldamine 2018. Rakendatud meetme tõhususe hindamine“ aruande käigus Taebla vooluveekogumi seire joonised 10 ja 11.



Joonis 10. Taebla jõgi. 19) 50 m ülalpool Kaopalu karjääri kraavi; 20) 100 m allpool Kaopalu karjääri kraavi; 21) allpool Kaopalu karjääri 1.9 km ja ülalpool Palivere asulat; 22) Palivere; 23) ülalpool Palivere põllumajandusühistu kinnistut; 24) 400 m ülalpool Uugla peakraavi; 25) Tagavere-Vidruka tee juures, allpool Uugla peakraavi.



Joonis 11. Taebla jõgi. 24) 400 m ülalpool Uugla peakraavi; 25) Tagavere-Vidruka tee juures, allpool Uugla peakraavi; 26) allpool Leediküla oja; 27) 250 m allpool Taebla puhasti veelaset; 28) Saunja sild; 37) Võnnu oja, Haapsalu mnt; 38) Linnamäe Lihatööstuse puhasti biotiik; 39) Taebla veelase.

4.3 Taebja jõe elustiku ülevaade ja seisund

Taebja jõge on seiratud 1997. aastal. Suvel oli fütoplanktoni arvukus Palivere lõigus väga madal ning Lääne-Nigula ja Rannaküla lõigus madal. Bakterplanktoni üldarvukus Lääne-Nigula lõigus oli 1997. a. kõrge ning mujal madal (Arvi Järvekül, Tartu 2001, Eesti jõed, Tartu Ülikooli kirjastus, lk 532).

Põhjaloostikku uuriti 1990. aasta juunis. Põhjaloostik oli kõigis uurimiskohtades isendivaene ja võrdlemisi vähemitmekesine. Silmapaistavalt suur oli tiguude osatähtsus põhjaloostikus. Ülemjooksul Palivere Kuiste aasa lõigus oli põhjaloostik liigivaene (22 taksonit), väga isendivaene ja madala biomassiga. Dominandiks olid biomassilt ehmetiivalise *Potamophylax latipennis* vastsed. Kõiki liike leidis väikesel hulgal, mõnevõrra arvukam oli tigu *Ancylus fluviatilis*. Keskjooksul Lääne-Nigula lõigus oli põhjaloostik võrdlemisi vähemitmekesine (28 taksonit) ja isendivaene, kuid väga kõrge biomassiga. Domineerisid teod: biomassilt *Lymnaea stagnalis* ja arvukuselt *Theodoxus fluviatilis*. Vähearvukalt olid esindatud ripsussid, väheharjasussid ja kaanid. Alamjooksul Rannaküla lõigus oli põhjaloostik mõõdukalt mitmekesine (31 taksonit), kõrge biomassiga ja isendivaene. Tähelepandavalt suur oli teoliikide arv- üheksa. Biomassilt domineeris tigu *Lymnaea stagnalis* (Arvi Järvekül, Tartu 2001, Eesti jõed, Tartu Ülikooli kirjastus, lk 533-534).

Taebja jões elunevad J. Ristkoki (1978, 1984) andmete järgi alamjooksul haug, sär, teib, turb ja säinas. Ihtüoloogilistel katsepüükidel Palivere ja Lääne-Nigula lõigus 1990. a. ning Rannaküla lõigus 1990. ja 1997. aastatel tehti kindlaks seitsme kalaliigi olemasolu: haug, sär, lepamaim, luts, ogalik, luukarits ja ahven. Ülemjooksul Palivere lõigus oli jõgi vee- ja kalastikuvaene ja esines kolme liiki: alla keskmise arvukuse lepamaimu ning vähe ahvenat ja luukaritsat. Keskjooksul Lääne-Nigula lõigus oli kalu rohkem ja leiti nelja liiki: üle keskmise hulga haugi ja ahvenat, keskmisel hulgal lepamaimu ning vähe lutsu. Alamjooksul Rannaküla lõigus oli 1990. a. katsepüügis viis liiki: arvukalt ogalikku, alla keskmise hulgal haugi ning vähe särge, lepamaimu ja ahvenat. 1997. a. katsepüügil esines samas lõigus ainult kaks liiki: ogalik ja sär. Jõevähki 1990. ja 1997. aastate uurimistel ei kohatud (Arvi Järvekül, Tartu 2001, Eesti jõed, Tartu Ülikooli kirjastus, lk. 534).

Taebja jões viis 2010. aastal Rein Järvekül läbi katsepüügid 24-1 hüdro-morfoloogiliselt eristuvail jõelõigul. Katsepüükide põhjal võib öelda, et Taebja jõgi osutus kalavaeseks, kusjuures kesk- ja ülemjooksul olid äärmiselt kalavaesed. Seda kinnitab nii tagasihoidlik liikide arv kui isendite valdavalt madal arvukus. Levinuimaks liigiks osutus sär, kes esines kokku 17 lõigul: alamjooksul ja keskjooksu alumises pooles. Sama mustrit järgis ka lepamaim 16 lõiguga, kelle levila praktiliselt kattus särje levilaga. Luukarits oli esindatud 13 lõiguga kõikides jõe osades, kuid keskjooksu ülemises pooles ja ülemjooksul oli ta domineeriv, kohati ainuke kalaliik. Haug oli püükides 10 lõigul, valdavalt alamjooksul, kuid ka kolmel keskjooksu lõigul. Hink ja ogalik esinesid alamjooksu suudme-poolses osas vastavalt viie ja nelja lõiguga, mudamaim ja luts olid püükides kahel korral ning koger ainsa leiuna alamjooksul. Liigi- ja isendirikkaimaks piirkonnaks oli alamjooksu suudmepoolne 2,5 km pikkune lõik, kus esines kaheksa kalaliiki ning samasuvist särge oli paiguti arvukalt. Taebja jões esineb kolm kaitseväärtusega liiki: ojasilm, jõesilm ja hink.

Eesti Riikliku keskkonnaseire allprogrammi raames seirati Taebla jõge 2013. a. „Jõgede hüdrobioloogiline seire ja uuringud 2013. a.“⁴. Taebla jõe hüdrobioloogilist seiret teostati 2013. aastal kahes lõigus: ülemjooksul Palivere lähistel ja alamjooksul Kõrgema lähistel.

Taebla jõe ülemjooksul Palivere lõigus määrati 9 ning alamjooksul Kõrgema lõigust 26 taksonit bentilisi ränivetikaid. Ülemjooksul domineeris *Achnantheidium minutissimum*. Alamjooksul domineeris *Cocconeis placentula* ja *Achnantheidium minutissimum* esines arvukalt. Ränivetikaindeksi järgi otsustades oli 2013.a. Taebla jõe seisund Palivere lõigus *väga hea* ning Kõrgemal *hea*. 2008.a. oli jõe seisund sama, st Palivere lõigus *väga hea* ning Kõrgemal *hea*.

Ülemjooksu seirelõigus oli taimestiku üldkatvus alla 0,1% ning ainukeseks taimetaksoniks punavetikas *Batrachospermum* spp. Taksonite vähesuse tõttu taimestikuindeksit ei arvatud. Alamjooksul oli taimestiku üldkatvus 30% ning suurtaimi registreeriti kokku 13 taksonit. Nende hulgas oli üks vetikaliik, üks samblaliik ja 11 liiki soontaimi (7 helofüüti ja 4 hüdrofüüti). Kõige ohtralt oli esindatud järvkaisel (*Schoenoplectus lacustris*). Taimestikuindeksi väärtuse (50,3) järgi oli jõe seisund alamjooksul *väga hea*. Varem on jõe taimestikku seiratud aastal 2008. Nende andmete järgi oli jõe seisund siis mõlemas seirelõigus *väga hea*.

Põhjaloostiku proovid võeti ülemjooksul Palivere lähistelt ja alamjooksul Haapsalu – Nõva maantee ääres ümbrusest. Suurselgrootute arvukusdominandiks oli ülemjooksul jõe-kirpvähk (*Gammarus pulex*) ning alamjooksul väheharjasussid (*Oligochaeta* spp.). Seisund oli mõlemal juhul *kesine*. Sama nentis ka U. Kruus 2009. a., kuid 2008. a. osutus seisund alamjooksul *heaks* ja ülemjooksul isegi *väga heaks*.

Seirepüügil jõe ülemjooksul registreeriti neli taksonit kalu: silmuvastsed, haug, luts ja luukarits. Indikaatorliikideks tuleb Taebla jõe puhul pidada jõe- ja ojasilmu ning lutsu. Kuna jõe- ja ojasilmu vastsete eristamine pole välimuse järgi võimalik, siis tuleb käsitleda silmuvastseid ühe taksonina. Palivere lõigus esines silmuvastseid arvukalt. Lutsu arvukus oli väga madal, registreeriti vaid üks vanem isend. Tüübispetsiifilistest liikidest esines keskmisel arvukusel haugi, vähearvukalt luukaritsat, puudus lepamaim. Kalastiku seisund hinnati seirepüügi põhjal *väga heaks* (JKI 0,80). Varem on ülemjooksul kalastikku seiratud 2008. a., siis hinnati kalastiku seisund *heaks* (JKI 0,60).

Seirepüügil jõe alamjooksul registreeriti kolm kalaliiki: haug, särp ja lepamaim. Indikaatorliikidest vastas haugi arvukus jõe elupaigalisele väärtusele, luts puudus. Tüübispetsiifilistest liikidest esines särpe ja lepamaimu, kuid mõlema liigi puhul leiti üksikutes kohtades vaid samasuviseid isendeid. Puudusid oja- ja jõesilmu vastsed, ogalik, luukarits ja ahven. Kalastiku seisund hinnati seirepüügi põhjal *halvaks* (JKI -0,06). Varem on selles seirelõigus kalastikku seiratud 2008. a. Siis hinnati kalastiku seisund *kesiseks* (JKI 0,31).

Taebla jõe puhul on probleemiks kalastiku seisund jõe alamjooksul. Kalastik oli seal väga liigi- ja isendivaene. Elupaigaliselt näis seirelõik kalastikule igati sobivat – jõgi oli ritraalse iseloomuga, veetäide sängis piisav ka madalvee tingimustes, veetaimestik hästi arenenud, kuid kalad praktiliselt puudusid. Kalastiku halva seisundi põhjus Taebla jõe alamjooksul pole üheselt selge. On teada, et probleeme on mitmeid aastaid olnud jõe suudmega (suue oli suletud koprapaisuga). Lisaks on teada, et paari aasta eest oli jões suur vähkide suremine, mille põhjused jäid samuti

⁴ http://seire.keskkonnainfo.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=3051:jogede-hydrobioloogiline-seire-ja-uuringud-2013&catid=1293:siseveekogude-seire-2013-&Itemid=5761

ebaselgeks. Kalastiku seisundi parandamiseks tuleks tagada jõe suudme avatus. Uurida tuleks võimalikke probleeme jõe veekvaliteedi osas.

Kui 2008. aastal oli seisund ülemjooksul *hea* ja alamjooksul *kesine* (kalad), siis 2013. aastal on jõe ökoloogiline seisund mõlemas seirelõigus halvenenud. Ülemjooksul hinnati see *kesiseks* ning alamjooksul *halvaks*. Mõlemal juhul oli kõige häiritum elustiku komponent põhjaloomastik. Alamjooksu viletsat seisundit kinnitas ka kalastiku katsepüük. Jõe seisundi halvenemise põhjused on ebaselged.

Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi poolt teostati noorjärkude püüdmiseks Taebla jões kümnel korral (aastatel 2012-2014) seiret järgnevates lõikudes: 1) Suudme lähedal asuv Haapsalu-Keila maantee sild; 2) Maantee sillast umbes 1,3 km ülesvoolu asuv tuletõrje veevõtupunkt; 3) Taebla alevik. Jões leidis kohati rohkesti samasuviste haugide tüüpelupaiku, voolavat vett oli piisavalt ja vee kvaliteet tundus välisel vaatlusel normaalne. Korduvatest katsetest hoolimata tabati jõest vaid vähesel määral samasuviseid hauged ja mitte ühtegi lutsu. Rohkem tabati 1-4 aastaseid hauged. Taebla alevikus asuvast Priguldi paisjärvest tabati arvukalt samasuviseid hauged – see on üllatav, arvestades seda, et Taebla jões endas selliseid tihedusi ei registreeritud. Taebla jõe alamjooksu tuletõrje veevõtupunktis tabatud enamike juveniilsete haugide ema oli paikne mageveehaug. Jõe suudme läheduses paiknevad suured koprapaisud, mis tõenäoliselt takistavad kalade ülesvoolu liikumist. Nende mõju on kindlasti tugevam nõrkade kevadiste suurvete korral (nagu viimastel aastatel on juhtunud), mil kalad ei suuda takistusi läbida.

Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi poolt koostati 2015 eelnimetatud püükide kohta lõpparuanne „Poolsiirdekalgade kudealad Väinameres ja Liivi lahe põhjaosas: seisund ja kvaliteedi parandamise võimalused“⁵ ja selles anti Taebla jõe osas järgmised hinnangud ja soovitused: Käesoleval ajal on Taebla jõe olulisus siirdehaugi kudeveekoguna väike, kuigi jõgi võiks olla Haapsalu lähikonna üks kõige olulisemaid. Seda kinnitavad ka merest püütud täiskasvanud kalade tagasimäärangud (vt allpool). Põhjuseks kopratammid, tugevasti õgvendatud säng ja võimalik reostus. Viimast kinnitab kaudsel ka fakt, et jõest ei tabatud mitte ühtegi lutsu, mis on selle jõe tingimusi arvestades üllatuslik. Luts on väga tundlik vee kvaliteedi suhtes. Jõe suue on avatud ja parendust ei vaja. Soovituseks on vähemalt alumiste kopratammide igakevadine lõhkumine ja loodusliku sängi taastamine. Kalavaesuse põhjuste väljaselgitamiseks tuleks läbi viia vee kvaliteedi uuringud.

Vähki leiti 2002. a Nikolai Laanetu poolt vaid ühes alamjooksu lõigus – Kõrgemaa silla juures. 2005. a on Läänemaa keskkonnateenistuse (T. Koel) poolt tehtud katsepüük 15 mõrraga (koht täpsustamata) ning saadud 26 vähki.

Aastatel 2006-2007 on Taebla jõe alamjooksule asustatud 5100 kahesuvist ja vanemat vähki. 2008. a. esines Kõrgemaa silla piirkonnas jõevähki keskmisel arvukusel (CPUE 2,4). Vähki ei saadud Taebla asulas aiamaadega külgnenud katselõigust ning Haapsalu - Keila tee sillast allavoolu.

Tõenäoliselt toimus vähivaru seisundi halvenemine 2010. a suvel. Samal aastal saadi T. Koeli ja G. Lauringsoni tehtud uuringul üksikuid vähke Tagavere, Nurme ja Kõrgemaa piirkondadest. Seejuures täheldati sama aasta juulis Kõrgemaa silla juures jõevähkide suremist. Leidis nii lagunenuid kui lagunemata laipu ning veel vaevu liikuvaid isendeid.

2011. a tehti katsepüük 4 lõigus. Ainuke vähk sattus mõrda Nurme piirkonnas. Püütud isendil oli lapihaigusele viitav laik ning 2 jalga puudusid. Laboratoorsel analüüsil diagnoositi sellel vähil

⁵ <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2015/uuring-2015-kudealad.pdf>

katk. Vähekide kadumise (eeskätt Kõrgema lõigust) põhjuseks võis olla haigus, reostus või nende koosmõju. Taebla jõe halvast veekvaliteedist andsid tunnistust veepinnal ujuvad lemlid alamjooksu katselõikudes.

Uurimisalasid 2012. aastal oli kokku kuus. 20 mõrraga püüti lõigus nr 6 (Nurme), kus 2011. a saadi ainuke vähk ning lõigus nr 2, mis oli varasemate asustamiste alaks. Teistes katselõikudes kasutati 10 mõrda. Ühtegi vähki 2012. a püügil ei tabatud. Tehtud püük andis kinnitust vähipopulatsiooni hääbumisele Taebla jões, kuid infot võimalike põhjuste täpsustamiseks ei saadud⁶.

MTÜ Trulling poolt on koostatud 2010 „Taebla jõe kalastiku ja jõevähi uuring“. Uuringus on jõutud järgmistele järeldustele:

Kalastik

1. Taebla jõgi on alamjooksul ning osal keskjooksust kuni Uugla uudismaa sirgeni (jõe 13. km-l) kalavaene ning ülalpool Uugla sirget äärmiselt kalavaene. Toetudes varasemate katsepüükide andmetele on alust väita, et eeskätt keskjooksu, aga osaliselt ka alamjooksu vaesumine on olnud viimastel kümnenditel jätkuv protsess.

2. Taebla jõe kalanduslik tähtsus piirneb üksnes kudejõe rolliga Haapsalu lahe poolsiirdelistele liikidele, eeskätt särjele ja haugile. Särj tõuseb kudema kuni keskjooksu 15,5. km-ni, kuna haugiränded võivad harvadel juhtudel küündida ülemjooksule. Seda tuleb näha „välise“, merest lähtuva kalandusliku potentsiaalina. Taebla jõe enda, nõ „sisemine“ potentsiaal, on langenud väga madalale. Seda kinnitab luukaritsa ulatuslik levik, lepamaimu areaali ahenemine ning ahvena täielik ja särje valdav puudumine püükides.

3. Taebla jões käib vähesel hulgal kudemas jõesilm, kelle ränded võivad soodsate veeolude ning takistuste puudumisel ulatuda Palivere-Oonga mnt. sillani, jõe 21. km-l. Valdav osa jõkke tõusnud jõesilmust koeb alamjooksul.

4. Taebla jõe alamjooksul esineb hingu populatsioon, kelle levila ulatub suudmest vähemalt kuni jõe 4,5. km-ni.

Jõevähk

5. Taebla jõel teostatud jõevähi kontrollpüügid, eriti varem toimunud tegevuste kontekstis, annavad põhjust seada asustamise otstarbekuse kahtluse alla. Jääb ebaselgeks, miks kolmel aastal (2006, 2007 ja 2009) teostatud asustamised pole andnud soovitud tulemusi. Probleemseimaks kujunes Kapa silla ümbrus. Veel 2005. aastal oli piirkonnas looduslik jõevähi asurkond. 2007. aastal asustati sillast allavoolu jõevähki ning head püügitulemused järgneval aastal andsid alust arvata, et asustamine oli edukas. 2010. aasta püügitulemused ning juulikuine vähekide suremine viivad järeldusele, et Kapa piirkonnas on jõevähi asurkonda tabanud tõsine tagasilöök.

Jõe üldine seisund

6. Taebla jõgi on seoses Haapsalu raudteetammi ehitamisega üle saja aasta tagasi ning sellest hiljem tulenenud maaparandusliku lahendusega kaotanud osa oma lõunapoolsest valgalt

⁶ <https://www.kik.ee/sites/default/files/1971.pdf>

Rannamõisa jõele. See on üks jõe vooluhulga vähenemise põhjusi, mille negatiivne mõju elustikule avaldub kestva põuaperioodi puhul.

7. Taebla jõel on viimase 84 aasta jooksul leidnud aset mastaapsed melioratsioonitööd. Jõe on valdavas pikkuses õgvendatud ja süvendatud, mille tagajärjel on jõe elupaigaline väärtus tunduvalt langenud ning hüdroloogiline režiim oluliselt destabiliseerunud.

8. Jõe keskjooksu alguses, Palivere piirkonnas, on ca 3,8 km pikkuselt säilinud looduslik või looduslähedane säng. See jääb jõe suurima langu piirkonda, mille kalanduslik potentsiaal on kasutamata. Kruusapõhjaliste langulõikude pindala on looduslikus sängis 0,5 ha ning ülejäänud jões (tehissängis) 0,6 ha.

9. Taebla jõgi on tugevasti eutrofeerunud vooluveekogu. Vee kvaliteet alamjooksul jätab soovida, endiselt esineb reostuspuhanguid.

10. Kopro tegevuse mõju Taebla jõe elustikule on raske üle hinnata. Jõe ülemjooks jääb praktiliselt kogu pikkuses koprapaisude mõjusfääri: lõigul 20,9–28,1 km loendati 17 koprapaisu. Ülemjooksu asurkond annab järelkasvu näol pidevalt siirdeid allavoolu ning kestvama madalvee korral võimendavad koprapaisude kaskaadid kesk- ja alamjooksu veevaegust. Keskjooksul loendati viis koprapaisu ning eristada võib kolm piirkonda, kus kobras aktiivselt tegutseb või oli tegutsenud. Pole kahtlust, et keskjooksu kalastiku vaesumisel on olulist rolli mänginud koprapaisud. Alamjooksul on kaks kopralõiku, paiskarestike piirkond ja suudme-eelne ala. Viimane neist on strateegilise tähtsusega: ummuksile jäämisel on Saunja lahe kalastikule varuväljapääsuks tungimine Taebla jõkke, kus vähimgi rändetakistus suudme lõigul võib osutada saatuslikuks.

11. Jõe renoveerimine on õnnestunud langulõigul jõe alamjooksul, 1,6–1,7 km suudmest. Mõlemal pool Tagaveret rajatud puistang- ehk kiilkarestikel märkimisväärset mõju kalastikule ei ole. Paiskarestikud ehk uputatud ülevoolud 3,6 ja 4,5 km vahel on ebaõnnestunud, kuna töötavad suvisel madalvee perioodil üksnes paisudena, mis halvendavad hüdroloogilist režiimi niigi probleemse vee kvaliteediga jõe alamjooksul.

12. Kaopalu karjäärist pärinev liiv on 2010. aasta suvel ummistanud jõesängi 24. km-l. Samas on karjäärist väljuv kraav kaevatud ebaõnnestunult, ta on liiga suure kaldega ja jookseb otse jõkke. Tugevate vihmade ja lumesulamise ajal on Taebla jõkke jõudnud aastate jooksul olulisel määral setteid, mille mõju on näha kogu Palivere piirkonna looduslikus sängis ning isegi allavoolu.

Uuringu raames tehti järgmised ettepanekud:

Primaarsed meetmed

1. Tingimata tuleb jätkata jõe renoveerimist. Tähelepanu tuleks fokuseerida tehissängi langulõikudele, millel on looduslikud eeldused elupaigalise kvaliteedi ning gaasirežiimi paranemiseks.

2. Kindlasti tuleb ümber formeerida jõe 3,6 ja 4,5 km vahel asuvad kolm paiskarestikku, kus vesi peaks saama vabalt voolata ka suvise madalvee tingimustes. Kivide asetust tuleks muuta nii, et välistada järsud, 30–40 cm kõrgused paisutused.

3. Jätkata jõevähi seirepüüke. Selgitada, miks senised asustamised pole andnud soovitud tulemusi. Jõevähi asustamiste jätkumisel peaks rakenduma vee kvaliteedi seireprogramm, eeskätt jõe probleemsel alamjooksul. See tähendaks regulaarset vee korduvanalüüside tegemist alamjooksu eri punktides pikema ajaperioodi kestel. Võimalusel kaasata teadlasi Eesti Maaülikoolist.

4. Oluliselt tuleb piirata kopra arvukust jõel. Selline väikejõgi nagu Taebla peaks õigupoolest olema täielikult kopravaba.

Sekundaarsed meetmed

5. Jõe keskjooksu vääristamiseks võiks kaaluda jõeforelli asustamist. Argument toetub Palivere piirkonnas olevale looduslikule langulõigule. Ettepanek eeldab rahuldava lahenduse leidmist Kaopalu liivasetete probleemile ning kopra arvukuse olulist piiramist jõel.

6. Looduslikkuse taastamiseks võiks kaaluda jõe juhtimist vanasse sängi allpool Palivere mõisa, praegusest loodusliku sängi lõpust Kõnnu kraavi suudmeni, 17,1 ja 16,5 km vahel. Sellega pikeneks Kõnnu kraav ja tema suue nihkuks ca 100 m allavoolu. Vana säng on looduses küllalt hästi säilinud. Kõne alla võiks tulla ka jõe osaline meandreerimine Palivere tehase ja Palivere ülemise jalgsilla vahel (22,5–21,5 km). See aeglustaks voolu ning soodustaks haugile sobivate kudetingimuste kujunemist. Arusaadavalt eeldab see kesk- ja alamjooksul tõkete vaba rändete olemasolu.

7. Perspektiivis võiks kaaluda Taebla jõe ajaloolise valgala taastamist, mis leevendaks suvist veevaeguse probleemi pikemate põuaperioodide korral. Mõistagi eeldab see mahukaid uuringuid, muuhulgas mõju Rannamõisa jõele.

4.4 Taebla vooluveekogumiga seotud kaitstavad alad

4.4.1 Silma looduskaitseala

Taebla vooluveekogumi valgala jääb osaliselt Silma looduskaitseala (KLO1000197) ja Tagalahe-Sutlepa sihtkaitsevööndisse selle osana (KLO1100340).

Silma looduskaitseala kaitse-eesmärk⁷ on kaitsta:

1. rahvusvahelise tähtsusega veelindude rände peatus-, pesitsus- ja sulgimispaiku, looduslikke ja poollooduslikke kooslusi, kaitsealuseid liike ja nende elupaiku;
2. elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50) nimetab I lisas. Need on veealused liivamadald (1110)⁸, liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (1150*), laiad madald lahed (1160), soolakulised muda- ja liivarannad (1310), väikesaared ja laiud (1620), rannaniidud (1630*), kadastikud (5130), kuivad niidud lubjarikkal mullal (6210), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*), lood (6280*), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), puisniidud (6530*), allikad ja allikasood (7160), lubjarikkad madalsood lääne-mõõkrohuga (7210*), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (9010*), vanad laialehised metsad (9020*), puiskarjamaad (9070) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*);

⁷ <https://www.riigiteataja.ee/akt/116022016005>

⁸ Sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisale. Tärniga (*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid

3. liikide elupaiku, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ nimetab II lisas. Need liigid on emaputk (*Angelica palustris*), kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*), soohilakas (*Liparis loeselii*), kõre (*Bufo calamita*) ja hink (*Cobitis taenia*);

4. liike, mida Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta (ELT L 20, 26.01.2010, lk 7–25) nimetab I lisas. Need liigid on väike-laukhani (*Anser erythropus*), hüüp (*Botaurus stellaris*), niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*), mustviires (*Chlidonias niger*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), soo-loorkull (*Circus pygargus*), rukkirääk (*Crex crex*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), musträhn (*Dryocopus martius*), sookurg (*Grus grus*), merikotkas (*Haliaeetus albicilla*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), tutkas (*Philomachus pugnax*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), väikehuik (*Porzana parva*), täpikhuik (*Porzana porzana*), naaskelnokk (*Recurvirostra avosetta*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), randtiir (*Sterna paradisea*), vööt-pöösälind (*Sylvia nisoria*), teder (*Tetrao tetrix*) ja läbirändavad linnud;

5. liiki, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ nimetab IV lisas. See liik on põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*);

6. muid ohustatud ja haruldasi kaitsealuseid liike. Need liigid on mustsaba-vigle (*Limosa limosa*), väikekajakas (*Larus minutus*), hänilane (*Motacilla flava*), suurkoovitaja (*Numenius arquata*), hallpösk-pütt (*Podiceps grisegena*), rooruik (*Rallus aquaticus*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*), klibutarn (*Carex glareosa*), põhjatarn (*Carex mackenziei*), lääne-möödrohi (*Cladium mariscus*), kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*), soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*), harilik muguljuur (*Herminium monorchis*), hall käpp (*Orchis militaris*), karvane lipphernes (*Oxytropis pilosa*) ja rand-soodahein (*Suaeda maritima*).

Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele seitsmeks sihtkaitsevööndiks ja seitsmeks piiranguvööndiks. Kaitsealal tuleb arvestada looduskaitsealades sätestatud piiranguid käesolevas määruses ettenähtud erisustega. Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni artikli 2 lõike 1 kohaselt on kaitseala rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala).

Tagalahe – Sutlepa sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on vee-, ranna-, niidu-, soo- ja metsakoosluste säilitamine või taastamine, looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning kaitsealuste liikide elupaikade kaitse.

Silma looduskaitseala ja Karjatsimere hoiuala kaitsekorralduskavas⁹ (aastateks 2017-2026, edaspidi *kaitsekorralduskava*) on Taebla jõega seoses välja toodud järgmised mõjutegurid:

1. reostuskoormus Taebla jões. Taebla jõgi, mis kulgeb suures ulatuses põldude vahel ja läbib mitmeid asulaid, kannab suurtes kogustes põllumajandusest tulevat hajureostust, mis halvendab hingu (ja ka teiste kalade) elupaiku;

2. kopratammid Haapsalu lahte suubuvatel vooluveekogudel, mis takistavad olulisel määral kalade liikumist kudealadele, eeskätt Taebla jões, Salajões ja Räägu peakraavis, kuid samuti vete liikumist lahe suunas. 2016. aastal kehtestatud uus kaitse-eeskiri võimaldab nüüd koprajahti ka Silma looduskaitsealal;

⁹ https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/kaitse_planeerimine/silma_lka_ja_karjatsimere_ha_kkk.pdf

3. halb ligipääs rannaniitudele nende hooldamiseks. Probleemiks on rannaniitude hooldamiseks vajaliku ligipääsu puudumine Sutlepa mere põhjakalda rannaniitudele, Võnnu poolsaare piirkonnas asuvatele niitudele, Saunja külas Salajõe suudmes olevatele niitudele, Taebla jõe suudmes olevale niitudele ning Herjava poolsaarel olevatele niitudele.

Kaitsekorralduskavas on esitatud järgmised meetmed kaitse korraldamiseks:

1. rakendusuring asulatest ja põllumajandusest tuleva haju- ja punktreostuse koormuse määramiseks Haapsalu lahe valgalal. Haapsalu lahe valgalal tuleb määrata asulatest ja põllumajandusest või turbatööstusest tulev haju- ja punktreostuse koormus ning välja töötada lahendused koormuse minimeerimiseks vastavalt reostusallikatele või –piirkondadele;

2. kopra arvukuse reguleerimine. Kopra arvukuse reguleerimiseks ja kopratammidest tuleneva mõju likvideerimiseks tuleb arendada koostööd kohalike jahiseltsidega. Vajalik on tagada pidev (iga-aastane) kobraste väljaküttimine, millele peab järgnema ka kopratammide likvideerimine. Kopratammid tuleb kindlasti eemaldada Taebla jões, Salajões ja Räägu peakraavis. Mujal on nende likvideerimine soovituslik;

3. ligipääsuteede korraldamine.

4.4.2 Marimetsa looduskaitseala

Taebla vooluveekogumile jääb osaliselt Marimetsa looduskaitseala (KLO1000215) koos Palivere (KLO1101056) ja Risti piiranguvööndiga (KLO1101057) ning Marimetsa sihtkaitsevööndiga (KLO1100868).

Marimetsa looduskaitseala¹⁰ kaitse-eesmärk on:

1. Marimetsa soo ja Kullamaa Liivamägede kaitse;

2. EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi I või II kategooria kaitsealused liigid, kaitse;

3. EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud liikide ja I lisas nimetamata rändlinnuliikide – laanepüü (*Bonasa bonasia*), valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), hiireviu (*Buteo buteo*), öösorri (*Caprimulgus europaeus*), soo-loorkulli (*Circus pygargus*), väike-kirjurähni (*Dendrocopos minor*), musträhni (*Dryocopus martius*), väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*), sookure (*Grus grus*), väänkaela (*Jynx torquilla*), hallõgija (*Lanius excubitor*), nõmmelõokese (*Lullula arborea*), suurkoovitaja (*Numenius arquata*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), hallpea-rähni (*Picus canus*), rüüdi (*Pluvialis apricaria*), händkaku (*Strix uralensis*), tedre (*Tetrao tetrix*), mudatildri (*Tringa glareola*) ja punajalg-tildri (*Tringa totanus*), kes kõik on ühtlasi III kategooria liigid, ning tuttvardi (*Aythya fuligula*), kalakajaka (*Larus canus*), piilpardi (*Anas crecca*), sinikael-pardi (*Anas platyrhynchos*), balti risla (*Calidris alpina schinzii*), sõtk (*Bucephala clangula*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*) kaitse;

¹⁰ <https://www.riigiteataja.ee/akt/13293979>

4. EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide ja II lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi III kategooria kaitsealused liigid, – huumustoiteliste järvede ja järvikute (3160)³, jõgede ja ojade (3260), lubjarikkal mullal kuivade niitude (6210), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niitude (6510), puisniitude (6530*), rabade (7110*), rikutud, kuid taastumisvõimeliste rabade (7120), siirde- ja õõtsiksoode (7140), allikate ja allikasood (7160), liigirikaste madalsoode (7230), vanade looduspõõsede (9010*), vanade laialehiste metsade (9020*), rohunditerikaste kuusikute (9050), oosidel ja moreenikuhjatistel okasmetsade ehk sūrjametsade (9060), puiskarjamaade (9070), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080), siirdesoo- ja rabametsade (91D0*) ning teehe-mosaiikliblika (*Euphydryas aurinia*), suur-mosaiikliblika (*Euphydryas maturna*) ja eesti soojumika (*Saussurea alpina ssp. Esthonica*) kaitse.

Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärade ja majandustegevuse piiramise astmele üheks sihtkaitsevööndiks ja viieks piiranguvööndiks. Kaitsealal tuleb arvestada «Looduskaitsealade» sätestatud piiranguid käesolevas määruses sätestatud erisustega.

Palivere ja Risti piiranguvööndi kaitse-eesmärk on Kullamaa Liivamägede ja sealse elustiku mitmekesisuse ja maa kasutamisel väljakujunenud traditsioonilise p̄randkultuurmaastiku ilme säilitamine.

Marimetsa sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine ning metsakoosluste kaitse-eesmärk on kasvukohatüübile iseloomuliku liikide koosseisu säilitamine.

Marimetsa looduskaitseala, Marimetsa-Õmma hoiuala, Tõlva kaljukotka p̄sielupaiga ja Õmma metsise p̄sielupaiga kaitsekorralduskavas¹¹ (aastateks 2016-2025) ei ole Taebla jõe osas meetmeid planeeritud.

4.4.3 Marimetsa-Õmma hoiuala

Marimetsa – Õmma hoiuala¹² (Läänemaa, KLO2000151) kaitse-eesmärk on:

1. nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide - jõgede ja ojade (3260), lubjarikkal mullal kuivade niitude (6210), lubjavaesel mullal liigirikaste niitude (6270*), alvarite (6280*), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niitude (6510), puisniitude (6530*), rabade (7110*), rikutud, kuid taastumisvõimeliste rabade (7120), allikate ja allikasood (7160), liigirikaste madalsoode (7230), vanade looduspõõsede (9010*), vanade laialehiste metsade (9020*), oosidel ja moreenikuhjatistel kasvavate okasmetsade (sūrjametsade) (9060), puiskarjamaade (9070), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080) kaitse;

2. II lisas nimetatud liikide ja nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liikide ning I lisas nimetatud rändlinnuliikide elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaiku kaitstakse, on: teehe-mosaiikliblikas (*Euphydryas aurinia*), suur-mosaiikliblikas

¹¹ <https://infoliht.keskkonnainfo.ee/GetFile.aspx?fail=-722116908>

¹² <https://www.riigiteataja.ee/akt/106042018006>

(*Euphryas maturna*), eesti soojumikas (*Saussurea alpina ssp. esthonica*), kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*), sooräts (*Asio flammeus*), must-toonekurg (*Ciconia nigra*), mustsaba-vigle (*Limosa limosa*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), rüüt (*Pluvialis apricaria*), mudatilder (*Tringa glareola*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*), kiivitaja (*Vanellus vanellus*).

4.5 Taebala vooluveekogumile jäävate põhjaveekogumite seisund

Taebala jõe valgale jäävad järgmised põhjaveekogumid:

1. Kambrium-Vendi põhjaveekogum;
2. Silur-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogum;
3. Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas.

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavas on kõigi kolme kogumi seisund hinnatud heaks. Keskkonnaministeerium tellis 2015. aastal Infragate Eesti AS-lt ja Hartal Projekt OÜ-lt töö „Põhjaveekogumite ohustatust ja halba seisundit põhjustavate koormuste vähendamise meetmeprogramm ja selle tegevused“¹³. Meetmeprogrammi kohaselt tuleb Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumis parandada seireprogrammi kvaliteeti, mille kaudu on võimalik tõsta põhjaveekogumi seisundi hindamise usaldusväärsust. Seega on vajalik teostada keemilist seiret. Inimtekkelistest keemilistest ühenditest võivad esineda põhjaveekogumi vees eelkõige naftasaadused, benseen ja PAH summa. Eelnimetatud aruande põhjal väga tähtsad koormusallikad puuduvad. Tähtsateks koormusallikateks on

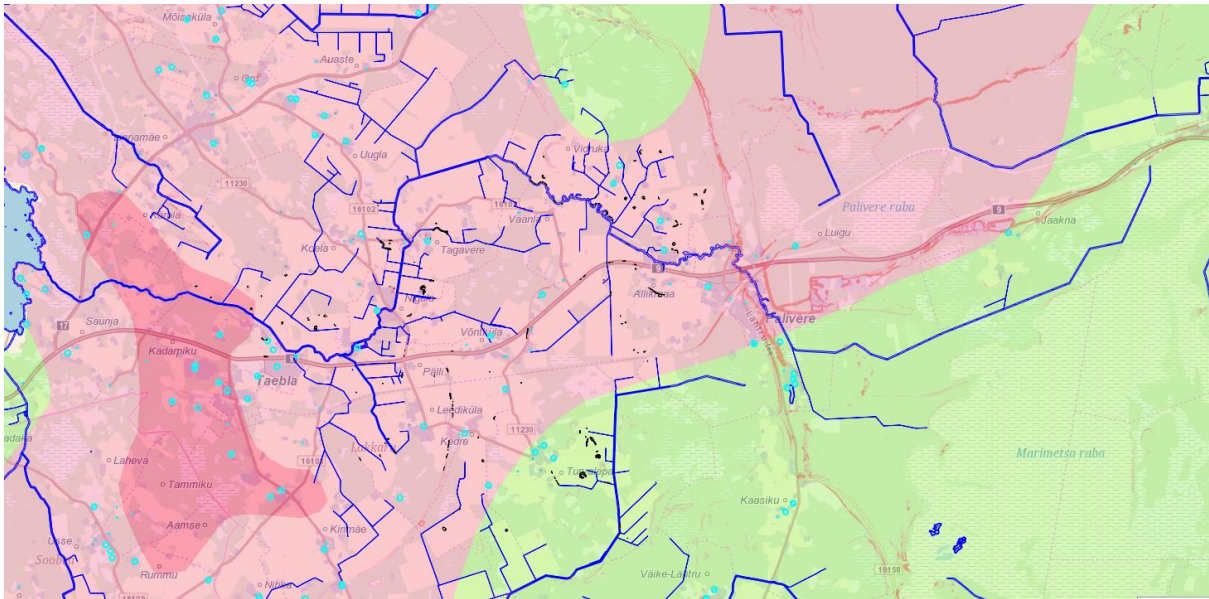
- a) hajukoormus – põllumajandustegevus (2.2), koormus kanaliseerimata aladelt (2.6), lekked endistelt reostunud tööstusaladelt (2.5);
- b) punktikoormus – lekked endistelt reostunud tööstusaladelt (1.5), lekked jäätmete ladustamisega seotud aladelt (1.6), reoveepuhastite väljalasud (1.1).

Vähe tähtsateks koormusteks on märgitud punktikoormus – kaevandusvetest põhjustatud koormus (1.7) – kaevanduste ja karjäärade veekõrvaldus ning veevõtt ühisveevarustuse tarbeks (3.2).

Taebala jõe valgale Kadarpiku küla piirkonnas on kaitsmata põhjaveega ala. Suurem osa Taebala vooluveekogumist jääb nõrgalt kaitsitud põhjaveega alale. Taebala jõe ülemjooksule jääb keskmiselt kaitsitud põhjaveega ala (Joonis 2).

13

http://www.envir.ee/sites/default/files/150706pohjaveekogumite_ohustatust_ja_halba_seisundit_pohjustavate_koormuste_vahendamise_meetmeprogramm.pdf



Joonis 12. Põhjaveekaitstus Taebala vooluveekogumil (Veeveeb).

5. KAARDISTATUD OBJEKTID JA PIIRKONNAD VALGALAL

5.1 Reoveepuhastid ja heitvee väljalaskmed valgadal

Taebala vooluveekogumile jääb kolm reoveekogumisala (tabel 12). Palivere reoveekogumisala heitveed suunatakse Rannamõisa jõkke.

Tabel 12. Taebala vooluveekogumil paiknevad reoveekogumisalad.

Reoveekogumisala nimi	Kood	Pindala (ha)	Reostuskoormus (ie)
Taebala	RKA0570188	57,1	931
Palivere	RKA0570187	55	620
Nigula	RKA0570189	9	141

Taebala vooluveekogumil on väljastatud järgmised vee erikasutusload:

Aktsiaselts Haapsalu Veevärk vee erikasutusluba nr L.VV/327758, Taebala heitvee väljalask (LA022), heitvesi juhitakse Taebala jõkke, mis 5,5 km pärast suubub Saunja lahte.

Aktsiaselts Linnamäe Lihatoöstus vee erikasutusluba nr L.VV/330013 (vana luba L.VV/322568, lõppes 31.01.2018). Uugla puhasti heitveed (LA038) juhitakse Sõnnisoo kraavi, mis suubub 2,6 km pärast Uugla kraavi, mis omakorda suubub 519 m pärast Taebala jõkke.

Aktsiaselts Nordic Lumber vee erikasutusluba nr L.VV/328683, Palivere tehase puhasti heitvee väljalask (LA036), heitvesi suunatakse Orkse kraavi, mis suubub 640 m pärast Taebala jõkke ja sealt edasi 23,1 km pärast Saunja lahte (kokku mereni 23,74 km). Ettevõtte sademevee väljalask (LA036c), sademevesi juhitakse Orkse kraavi, mis suubub 700 m pärast Taebala jõkke.

Lääne Teed OÜ vee erikasutusluba nr L.VV/326667, Kaopalu kruusakarjääri väljalask (LA085), karjääri veed suunatakse Kaopalu kraavi, mis 673 m pärast suubub Taebala jõkke.

Palivere Põllumajandusühistu kompleksluba nr KKL/318229, Palivere farmi sademevee väljalask (LA079), sademeveed juhatakse Taebla jõkke.



Joonis 13. Taebla vooluveekogumi väljalaskmed (Veeveeb).

Taebla aleviku reoveed puhastatakse läbivooluses aktiivmudapuhastis ja järelpuhastiks on biotiik (pindala 1000 m²). Puhasti anti käiku 2013. aastal. Puhasti hüdrauliline jõudlus on 350 m³/d ja jõudlus projekteeritud reostuskoormuse järgi 87.5 kgBHT₇/d (1,2 tuhat ie). Taebla reoveepuhasti koosneb lintvundamendile ja kergblokkseintest rajatud ühekorruselisest lamekatusega tehnohoonest, purglast, protsessimahutist ning biotiigist. Puhasti on ümbritsetud piirdeaiaga. Puhasti töö on automatiseeritud. Reoveepuhastiks on aktiivmudapuhasti. Reovee mehaaniliseks eelpuhastamiseks on tehnohoonesse paigaldatud: kruvivõre-press (P=0,55kW), liivaeraldaja (P=0,25kW) ja jäätmete konteinerid. Tehnohoones asuvad lisaks aeratsiooni puhurid (P=3x15kW), automaatika, elektrikilbid ja mudatötlusseadmed. Reovee bioloogiline puhastamine toimub aktiivmudaga läbi transformeerimise ja separeerimisega eraldi mahutites. Protsessimahutid koosnevad anoksilistest ja anaeroobsetest tankidest ning järelselitist. Anaeroobses tankis ja anoksilises tankis asuvad segajad ehk mikserid (P=2x1,5kW+2x1,5kW). Puhasti seadmed on varustatud juhtimis- ja häireedastusautomaatikaga. Puhastis on keemiline fosfori eemaldamine kemikaali automaatse annustamisega aerotanki. Puhastis tekkiv liigmuda kogutakse mudatihendajasse, mis on varustatud aeratsiooni ja mikseriga. Muda transportitakse Haapsalu reoveepuhastisse, kus toimub selle edasine tahendamine tsentrifuugidega.

Taebla heitvee väljalask on ettevõtte omaseire andmetel vastanud 2016-2018 aastatel kehtestatud saasteainete piirväärtustele. 2018. aasta operatiivseire andmetel (tabel 13) ei vastanud Taebla heitvee väljalask ühel korral BHT₇, KHT ja Püld osas kahel korral kehtestatud saasteainete piirväärtustele.

Tabel 13. Taebla reoveepuhasti heitvee väljalaskme füüsikalise-keemilised näitajad 2018. aasta operatiivseire andmetel.

kuupäev	T C°	O ₂ mg/l	pH	el.juht. µS/cm	BHT ₇ mg/l	Heljum mg/l	N_üld mg/l	P_üld mg/l	KHT mg/l
10.05.2018	11.1	7.9	7.1	1010	6.2	2.1	10	1.1	18
27.06.2018	14.6	6.2	7.2	1063	3.3	4.2	3.2	0.78	27
25.08.2018	16,4	2,1	7,8	1043	<3	<2	6,0	0,26	<30
12.09.2018	15.9	4.2	7.3	1378	67	3.0	43	18	130
1.11.2018	7.1	7.4	7.5	1003	9.3	9.1	17	2.4	30
12.11.2018	7.6	6.4	7.5	1074	5.2	11	18	2.8	<30
Loaga lubatud piirväärtus	Ei limiteeri ta	Ei limiteeri ta	6-9	Ei limiteeri ta	25	35	60	2	125

Aktsiaseltsi Haapsalu Veevärk andmetel võis probleem olla seotud puhastamisega. Reoveepuhastil on ametlik purgla, kus mõõdetakse kogused ja fikseeritakse tooja. 2018. aasta oktoobri lõpus avastati, et aktiivmuda settimine on halvenenud ühes liinis. Selles liinis oli märgata mingit õlitaolist vedelikku. Võeti kontrollproovid mõlemast liinist. Üks liin oli korras, teises oli kõrgenenud fenoolide näitajad. Reostunud liin lülitati minimaalsesse töörežiimi, töötamist jätkati puhta liiniga. Olukorda jälgiti pidevalt ja aasta lõpuks oli puhastusprotsess normaliseerunud. Raudsulfaadi doseerimine on olnud pidev. Seda tehakse kahe pumbaga, doseerides kahe sõltumatu torustiku abil mõlemasse liini. Raudsulfaadi kulu jälgitakse visuaalselt ja ka arvutis ning analüüsitakse pisteliselt Püld väljundit.

Linnamäe Lihatoöstuse reoveed puhastatakse BIO 50 tüüpi puhastis ja järelpuhastiks on 2 biotiiki (pindala 1600 m²). Reoveepuhasti hüdrauliline jõudlus on 50 m³/d ja jõudlus projekteeritud reostuskoormuse järgi 16 kgBHT₇/d. Uugla reoveepuhasti heitvee väljalaskmes on ettevõtte omaseire andmetel esinenud ületusi 2016-2018 aastatel BHT₇ ja heljumi osas. 2018. aasta operatiivseire andmetel (tabel 14) heitvee väljalask (biotiigist) ei vasta vee erikasutusloa nõuetele, kuna biotiigist ei olnud tagatud kõigil neljal proovivõtu korral väljavool ning võib eeldada, et kui biotiigid on nõuetekohased ning filtratsiooni läbi põhja ei toimu, siis mõju läbi Sõnnisoo kraavi Taebra jõe ei ole oluliselt suur.

Tabel 14. Uugla reoveepuhasti heitvee väljalaskme füüsikalise-keemilised näitajad 2018. aasta operatiivseire andmetel (kollasega märgitud lahtrid märgivad mittevastavust).

kuupäev	T C°	O ₂ mg/l	pH	el.juht. µS/cm	BHT ₇ mg/l	Heljum mg/l	N_üld mg/l	P_üldm mg/l	KHT mg/l
10.05.2018	15.0	18.9	9.8	1347	19	36	6.9	2.4	140
27.06.2018	21.0	4.5	8.0	2210	24	97	26	23	140
12.09.2018	15.6	4.6	8.3	2690	78	170	31	29	330
1.11.2018	4.2	9.1	8.0	2770	23	80	44	30	200
Loaga lubatud piirväärtus	Ei limiteerita	Ei limiteerita	6-9	Ei limiteerita	40	35	Ei limiteerita	Ei limiteerita	250

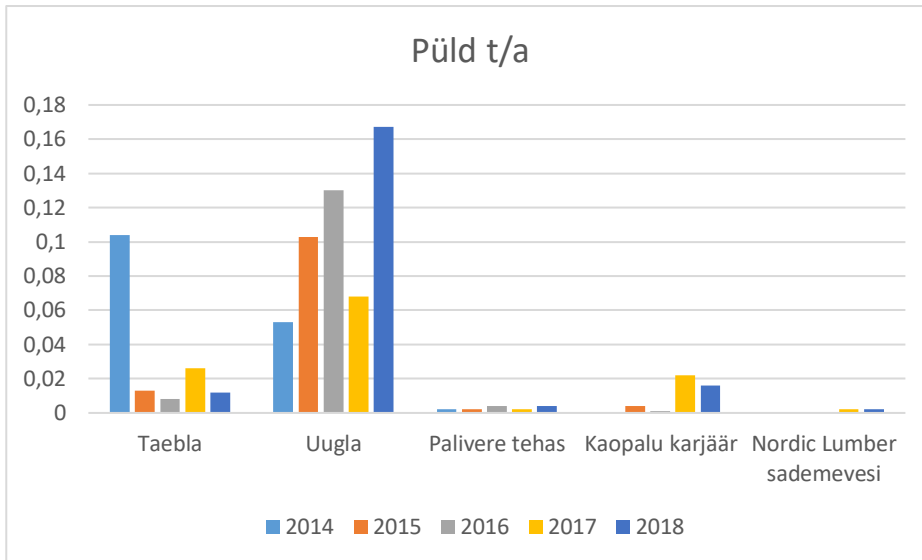
Kõikidel proovivõtukordadel 2018. aastal väljavool veelaskmest suublaks olevasse Sõnnisoo kraavi puudus ja proovid võeti biotiigist. Kuna väljavool puudus, siis mõju Sõnnisoo kraavi ja sealt edasi Uugla peakraavi kaudu Taebla jõe ei olnud.

Palivere tehase reoveepuhasti reoveed puhastatakse BIO 50 tüüpi reoveepuhastis. Reostuskoormus on alla 200 ie. Palivere heitvee väljalask vastas ettevõtte omaseire andmetel 2016-2018 kehtestatud saasteainete piirväärtustele, v.a heljumi osas 2017. aastal (aastas on teostatud seiret ainult ühe korra).

Kaopalu karjääri väljalask vastas ettevõtte omaseire andmetel 2016-2018 ja operatiivseire 2018. aasta andmetel kehtestatud saasteainete piirväärtustele.

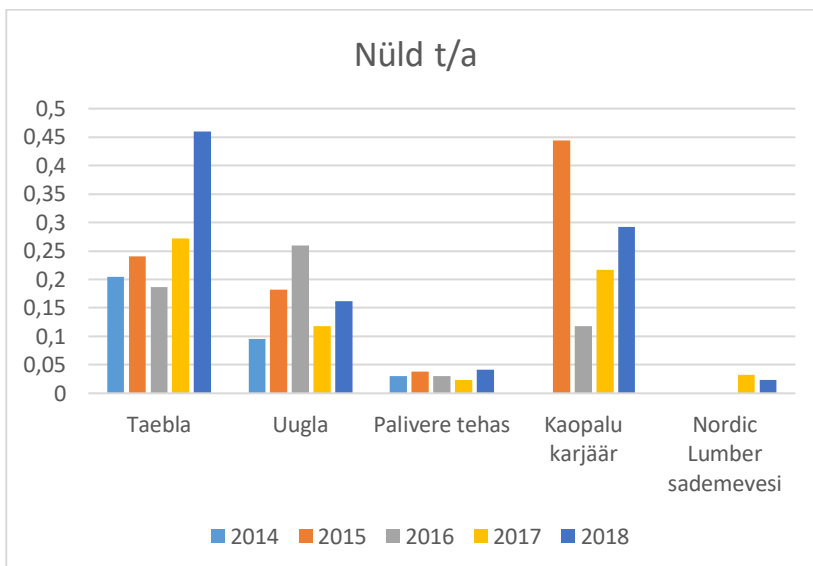
5.2 Taebla vooluveekogumi saasteainete koormus heitvee väljalaskmetest

Püld koormus (joonis 14) on väljalaskmetes aastate lõikes vähenenud. Taebla reoveepuhastile on paigaldatud fosfori ärastus. Linnamäe Lihatoöstusel (Uugla reoveepuhasti) fosfori ärastust ei ole. Kõikidel proovivõtukordadel väljavool Uugla veelaskmest suublaks olevasse Sõnnisoo kraavi puudus ja proovid võeti biotiigist. Kuna väljavool puudus, siis mõju Sõnnisoo kraavi ja sealt edasi Uugla peakraavi kaudu Taebla jõe ei olnud. Taebla väljalaskmes on Püld koormus aastatega vähenenud.



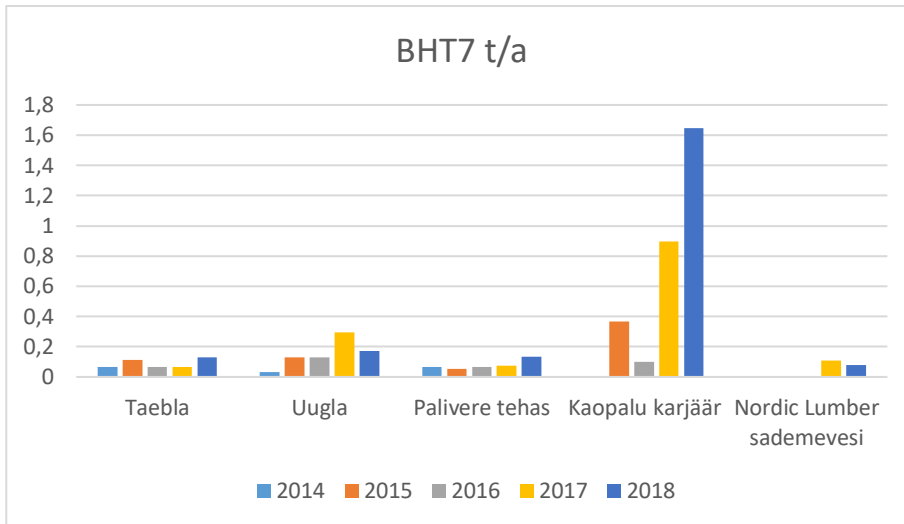
Joonis 14. Püld koormus väljalaskmetest 2014-2018 Taebpla vooluveekogumil.

Nüld koormus (joonis 15) on Taebpla reoveepuhasti väljalaskmest 2018. aastal suurenenud ja ka teistest väljalaskmetest on Nüld 2018. aastal suurenenud.



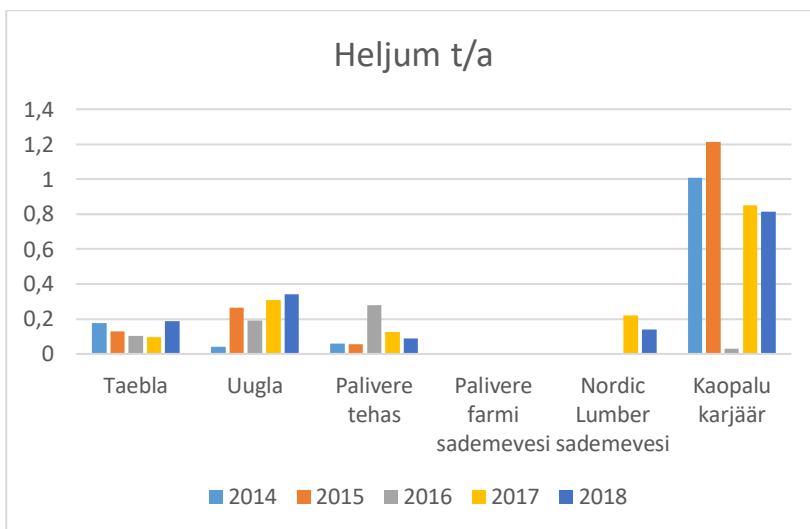
Joonis 15. Nüld koormus väljalaskmetest 2014-2018 Taebpla vooluveekogumil.

BHT₇ osas on toimunud 2017. aastal märgatav tõus ja see on peamiselt tulnud Kaopalu kruusakarjäärist (joonis 16).



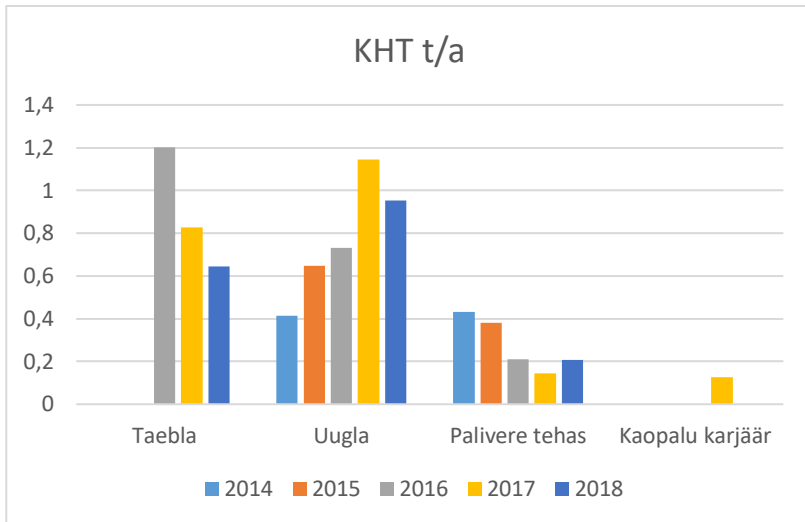
Joonis 16. BHT₇ koormus väljalaskmetest 2014-2018 Taebala vooluveekogumil.

Heljumi suuremad kogused on 2015 ja 2016 ning peamine osa sellest tuleb Kaopalu kruusakarjäärist (joonis 17), 2018 on heljumi kogused suurenenud ka Uugla reoveepuhasti väljalaskmes.



Joonis 17. Heljumi koormus väljalaskmetest 2014-2018 Taebala vooluveekogumil.

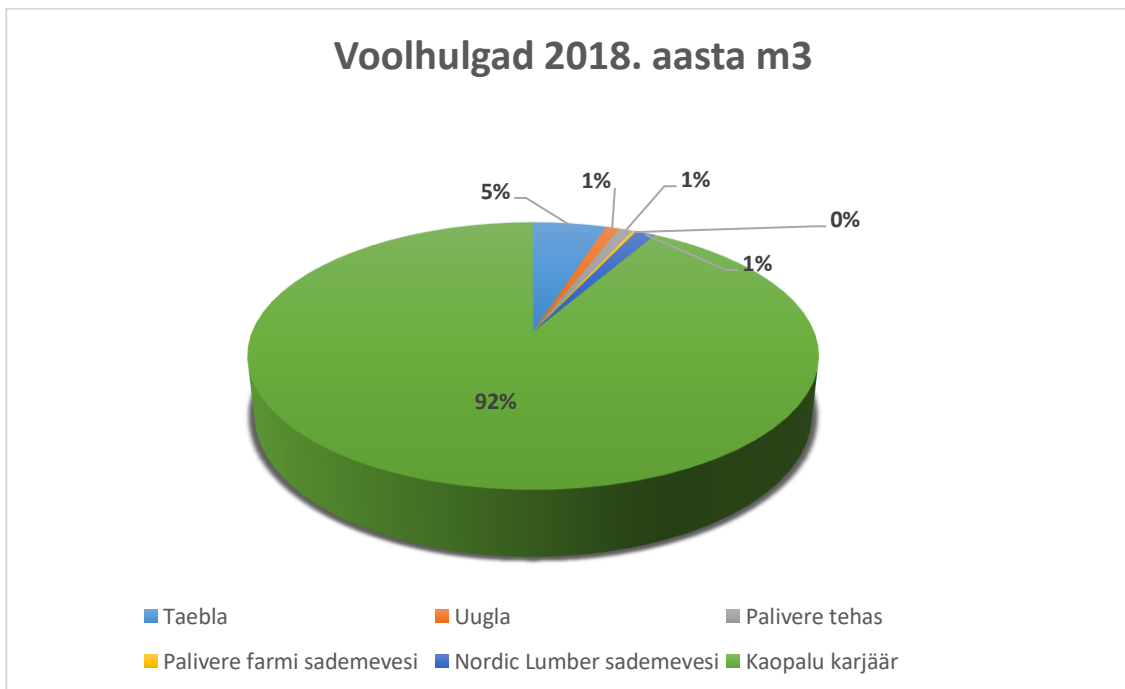
Suuremad KHT kogused tulevad Linnamäe Lihatööstusest ja Taebala asula reoveepuhastist (joonis 18). KHT ei ole määratud sademevee väljalaskmetes ja Kaopalu kruusakarjääris on KHT määratud ainult 2017. aastal (tabel 4).



Joonis 18. KHT koormus väljalaskmetest 2014-2018 Taebala vooluveekogumil.

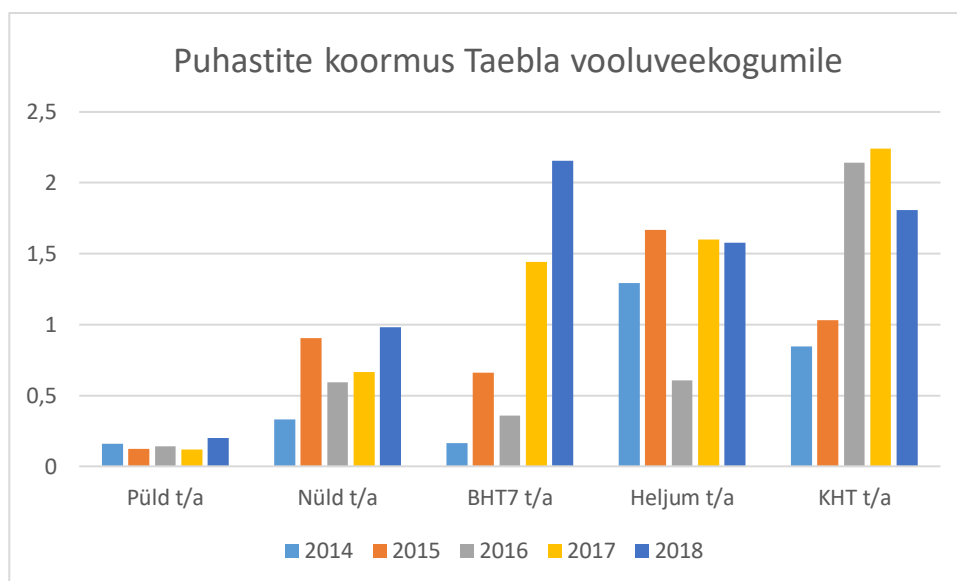
Aktsiaselts Nordic Lumber ja Palivere Põllumajandusühistu sademevee väljalaskmete osas ei ole analüüsitud kõiki näitajaid. Aktsiaselts Nordic Lumber sademevee väljalask lisati vee erikasutusloasse alles 2017. II kvartalist ja seega puudub selle väljalaskme kohta andmerida.

Kõige suuremad (joonis 19) vooluhulgad Taebala jõkke lähevad Kaopalu kruusakarjäärist, 2018. aastal moodustas see 92% kogu väljalaskmete vooluhulgast ja järgnes 5% Taebala reoveepuhasti voolhulk. Kui jätta välja Kaopalu kruusakarjäär siis reoveepuhastitest väljuva heitvee voolhulk on suurim Taebala asulal ja Linnamäe Lihatööstusel.



Joonis 19. Taebala vooluveekogumite heit- ja sademevee väljalaskmete voolhulkade jaotus.

Reoveepuhastite kaudu heitveega Püld, Nüld ja BHT₇ koormused on 2018. aastal tõusnud. Heljumi ja KHT koormused on 2018. aastal vähenenud. Selget trendi saasteainete vähenemise või suurenemise osas ei ole võimalik välja tuua (joonis 20, tabel 16).



Joonis 20. Heitvee puhastite saasteainete kogu koormus 2014-2018 Taebla vooluveekogumis.

Tabel 16. Taebla vooluveekogumi punktallikate koormus 2014-2018. aastal.

Näitaja	2014	2015	2016	2017	2018
Püld t/a	0,159	0,122	0,143	0,12	0,201
Nüld t/a	0,33	0,905	0,594	0,664	0,979
BHT7 t/a	0,162	0,662	0,359	1,44	2,157
Heljum t/a	1,291	1,669	0,605	1,602	1,577
KHT t/a	0,846	1,03	2,144	2,243	1,807
Voolhulk m ³ /a	723211	737272	581803	806800	659839

Peeter Ennet Keskkonnaagentuurist koostas 2019. aastal „Haapsalu lahe rannikuveekogumi punkt- ja hajukoormusallikatest lähtuva toitainete modelleerimine“. Kasutades EstModelit modelleeriti toitainete (üldfosfor, üldlämmastik) merekoormus Haapsalu lahe valgala. Töös arvatati Taebla vooluveekogu toitainete hinnangulised ärakanded 1994-2017. Kuna toitainete hinnanguline ärakanne arvutatakse äravoolu mooduli ja N, P ärakande moodulite alusel, siis ärakanded vooluvete valgalt sõltuvad valgala pindalast. Taebla vooluveekogumi Nüld keskmiseks koormuseks saadi 94,033 t/a ja Püld keskmiseks koormuseks 1,76 t/a. Puhastite 2017. aasta reostuskoormus on toodud tabelis 16. Kui võrrelda väljalaskmete ja Taebla valgala keskmist koormust Nüld ja Püld osas (tabel 17), siis punktikoormusallikate (puhastite) koormuste osakaal on väga väikene võrreldes ülejäänud reostuskoormustega.

Tabel 17. Punktikoormusallikate (puhastite) osakaal Taebla vooluveekogumi kogukoormuses

Kesk. P- üld koormus, t/a	Puhastite P-üld kogukoormus t/a	Puhastite osakaal jõe kogukoormus muses	Kesk. N- üld koormus, t/a	Puhastite N-üld kogukoormus, t/a	Puhastite osakaal jõe kogukoormus muses
1,76	0,12	6,80%	94,033	0,634	0,70%

5.3 Ühiskanalisisatsioonita elanikkond hajaasustusega aladel

Taebla jõe valgalale jääb 2 alevikku ja 21 küla: Taebla alevik, Palivere alevik, Saunja küla, Kadarpiku küla, Pälli küla, Kirimäe küla, Leediküla küla, Kedre küla, Võntküla küla, Kaasiku küla, Allikmaa küla, Rõuma küla, Jaakna küla, Luigu küla, Vidruka küla, Keedika küla, Jalukse küla, Auaset küla, Uugla küla, Väänla küla, Tagavere küla, Nigula küla ja Koela küla.

Ühiskanalisisatsioon on välja arendatud Taebla alevikus koos Nigula ja Pälli küladega. Lääne-Nigula valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2027¹⁴ kohaselt on Taebla aleviku, Nigula ning Pälli külade elanike arv kokku 1079 ja ühiskanalisisatsiooniga on liitunud neist 963 elaniku ehk 89,2%.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuseid mittekasutatav elanikkond elab peamiselt Lääne-Nigula valla väiksemates asulates ning suuremate asulate korral väljaspool nende kompaktselt hoonestatud alasid. Kompaktselt hoonestatud alades puudub nõuetekohane ühisveevärk ja –kanalisatsioon peamiselt Taebla aleviku lääneosa individuaalelamute piirkonnas ning Luigu külas Sigma ja Kuliste elamute piirkonnas. Väljapool ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni piirkondasid elavate inimeste joogiveevarustus on peamiselt lahendatud isiklike salv- ja puurkaevude abil. Reovesi puhastatakse omapuhastites või kogutakse mahutitesse ning viiakse paakautodega purgimisteenuse osutajate poolt puhastamiseks Taebla reoveepuhastisse. Purgimisteenuse osutajateks Lääne-Nigula valla piirkonnas on Haapsalu Veevärk AS, Antoms OÜ, Lääne Sanservice OÜ, Ragn Sells AS, Soliis OÜ ja Toi Eesti OÜ.

Luigu külas kompaktselt hoonestatud Kuliste ja Sigma piirkonnas puudub nõuetekohane ühisveevärk ja –kanalisatsioon. Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava kohaselt on tulevikus planeeritud ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni rajamine Luigu küla Sigma ja Kuliste kompaktselt hoonestatud piirkonnas. Piirkonnas tekkiv reovesi suunatakse puhastamiseks Palivere reoveepuhastisse ning joogivesi saadakse Palivere Kingu veetöötlusjaamast.

Palivere aleviku heitveed juhatakse Ave-Martna peakraavi (registrikood VEE1106101), mis suubub Rannamõisa jõkke (registrikood VEE1106100), seega ei juhita Palivere aleviku heitvett Taebla jõe vooluveekogumisse.

Tabel 18 Taebla jõe vooluveekogumil elanike arv ja reostuskoormus (seisuga 01.05.2018)

	Elanike arv	Ühiskanalisisatsiooniga liitunud elanikkond	Ühiskanalisisatsioonita elanike arv	N, t/a	P, t/a	BHT5, t/a
Taebla alevik, koos Nigula ja Pälli küladega	1035	946	89	0,39	0,06	1,69
Palivere alevik	690	535	155	0,68	0,11	2,94
Saunja küla	104		75	0,33	0,05	1,42
Kadarpiku küla	52		37	0,16	0,03	0,7
Kirimäe küla	126		54	0,24	0,04	1,02
Leediküla küla	39		39	0,17	0,03	0,74
Kedre küla	11		11	0,05	0,01	0,21
Võntküla küla	46		46	0,2	0,03	0,87

¹⁴ <https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/4061/1201/5006/arendamiseekava.pdf#>

Kaasiku küla	26		0	0	0	0
Allikmaa küla	37		37	0,16	0,03	0,7
Rõuma küla	51		0	0	0	0
Jaakna küla	21		15	0,07	0,01	0,28
Vidruka küla	82		76	0,33	0,06	1,44
Keedika küla	31		18	0,08	0,01	0,34
Jalukse küla	59		6	0,03		0,11
Auaste küla	21		11	0,05	0,01	0,21
Uugla küla	35		35	0,15	0,03	0,66
Väänla küla	24		24	0,11	0,02	0,46
Tagavere küla	33		33	0,14	0,02	0,63
Koela küla	41		25	0,11	0,02	0,47
Luigu küla	35		28	0,12	0,02	0,53
KOKKU	2599	1481	814	3,57	0,59	15,45

Leediküla, Võntküla ja Allikmaa külad jäävad kogu ulatuses Taebla jõe valgale. Kaasiku ja Rõuma küla piires Taebla jõe valgale majapidamised puuduvad, kuna seal asub Marimetsa raba alad enamuses. Ülejäänud külad ei jää kogu ulatuses jõe valgale, seega on ühiskanalisatsioonita elanike arv väiksem neis külates. Taebla jõe vooluveekogumil elab kokku 2599 inimest, neist ühiskanalisatsiooniga on liitunud 1481 ja ühiskanalisatsioonita on 832 inimest (tabel 18).

Arvestades, et üks inimene toodab päevas 12 g üldlämmastikku, 2 g üldfosforit ja 60 g BHT₇, siis on hajaasustusalal elavate inimeste potentsiaalne koormus Taebla vooluveekogumil on u 3,57 t Nüld ning 0,59 t Püld aastas. BHT₇ arvutati ümber BHT₅-ks koefitsiendiga 0,87¹⁵ ning selle aastane koormus on 15,45 t. Suuremad reostuskoormused tulevad Palivere alevikust, Saunja külast ja Taebla alevikust koos Nigula ja Pälli küladega.

Tabelis 18 on välja toodud kogu koormus ja ei ole arvestatud, et osadel majapidamistel vastab reoveekäitlus nõuetele (kogumiskaevud on lekkekindlad). Seega võib hajaasustuse koormus olla veidi väiksem, kui tabelis 18 esitatud koormused.

5.4. Põllumajanduslikud tootmiskompleksid

Taebla vooluveekogumil on kokku 28 loomakasvatushoonet, kuid kõigis ei toimu loomapidamist. Suuremad loomapidamise kompleksid on esitatud tabelis 19. Suurimateks farmideks on Leediküla külas OÜ Nigula Piim, kus peetakse 814 veist (piimakarjakasvatus), Nigula Põld OÜ, kus peetakse 204 veist (põllumajandusloomade aretus ja kasvatus) ja Vidruka külas Palivere Põllumajandusühistu, kus peetakse 524 veist (piimakarjakasvatus). OÜ-le Nigula Piim on väljastatud kompleksluba nr KKL/317499 ja Palivere Põllumajandusühistule kompleksluba nr KKL/318229, kus peetakse 524 looma. Teised loomapidamised on väiksemad ja keskkonnalubasid neile väljastatud ei ole.

Tabel 19. Loomapidamised Taebla vooluveekogumil PRIA andmetel (seisuga 12.02.2019).

¹⁵ Kuusik, A. 1995 Reovee väikepuhastid Eestis

Tegevuskoha kood	Asukoht	Loomi	Loomaliigid	Loomühikud	Koormuse olulisus
EE32711	Saunja küla, Tamimäe	5	lambad	1	vähe oluline
EE32165	Saunja küla, Tormi	3	lambad	0,6	vähe oluline
EE14766	Leediküla küla, Suure-Tamme	32	veised	19	vähe oluline
EE13785	Leediküla küla, Mõisa	814	veised	814	oluline
EE28352	Leediküla küla, Mõisa	204	veised	122	oluline
EE24958	Võntküla küla, Hindreku	265	lambad	56	vähe oluline
EE10898	Võntküla küla, Uue-Hansu	82	veised	82	oluline
EE14681	Allikmaa küla, Räägu-Uuetoa	2	veised	2	vähe oluline
EE2997	Allikmaa küla, Mäeotsa	23+96	veised + lambad	34	vähe oluline
EE30121	Allikmaa küla, Mäeotsa	1	lambad	0,21	vähe oluline
EE14350	Allikmaa küla, Sõeru	4	lambad	0,84	vähe oluline
EE3493	Palivere alevik, Haapsalu mnt 27/2	4	veised	2	vähe oluline
EE13851	Vidruka küla, Palivere laudad	524	veised	524	oluline
EE23857 (EE27123)	Nigula küla, Jaagu	143+3	lambad+kitsed	31	vähe oluline
EE10877	Koela küla, Farmi	20+35	veised+lambad	37	vähe oluline

Tabel 20. Loomakasvatusest tuleneva lämmastiku ja fosfori koormus asustusüksuste kaupa.

Asustusüksus	Loomühikud	N, t/a	P, t/a
Saunja küla	1,6	0,1	0
Leediküla küla	955	140,7	31,6
Võntküla küla	138	15,5	3,2
Allikmaa küla	37,05	5,1	1,1
Palivere alevik	2	0,5	0,1
Vidruka küla	524	70,2	15,8
Nigula küla	31	2,5	0,4
Koela küla	37	3,3	0,7
Kokku	1725,65	238,0	52,9

Valgalal on suurimad loomapidamised koondunud alam- ja keskjooksule (joonis 21), kuid võrreldes kanaliseerimata elanikkonna koormusega on põllumajandusest tulenev koormus kordades suurem lämmastiku ja fosfori osas (tabelid 18 ja 20). Heitvee osa lämmastiku ja fosfori koormusest on samuti väike võrreldes põllumajandusest ja kanaliseerimata elanikkonnast tuleneva koormusega.



Joonis 21. Taebala vooluveekogumil paiknevad olulise koormusega farmid.

Nigula Piim OÜ vedelsõnniku hoiustamiseks on olemas kolm monoliitbetoonist põhja- ja moodulseinaelementidest mahutit, igaüks mahutavusega ca 4000 m³. Tahesõnnikut hoiustatakse tahesõnnikuhoidlates, milleks on noorloomalautade otsas olev tahesõnnikuhoidla mahutavusega 1100 m³ ning noorloomalauda otsas asuv hoidla mahtuvusega 500 m³. Kompleksloas on märgitud, et tahesõnnikut ladustatakse põllul aunades enne sõnniku laotamist. Vedelsõnniku laotamiseks kasvavate kultuuridega maale kasutatakse lohisvooliklioturit ning avalõhega sisestuslaoturit.

Palivere Põllumajandusühistu farmis on lüpsilehmad aastaringelt laudas, kinnislehmi karjatatakse. Laudas kasutatakse vedelsõnnikutehnoloogiat, sõnnik eemaldatakse laudast regulaarselt skreepersedmetega ja suunatakse plastmaterjalidega vooderdatud laguuntüüpi vedelsõnnikuhoidlasse mahtuvusega 8000 m³. Hoidla mahutab 8 kuu sõnniku. Erivajadustega loomade laudas peetakse lõas lüpsilehmi ja 6-24 kuu vanuseid mullikaid. Suveperioodil loomi karjatatakse. Kasutatakse tahesõnnikutehnoloogiat. Noorkarjalaudas peetakse rühmasulgudes vasikaid ja lõas 6-24 kuu vanuseid mullikaid. Suveperioodil mullikaid karjatatakse. Vasikaid peetakse sügavallapanul, mullikatel kasutatakse tahesõnnikutehnoloogiat. Erivajadustega loomade lauda ja noorkarjalauda tahesõnnik lükatakse lauda otsas paiknevasse betoonist aluse ja külgedega tahesõnnikuhoidlasse, mille mahtuvus on 5000 m³. Hoidla on heas seisundis, varustatud virtsakaevudega. Hoidla mahutab 8 kuu sõnniku. Kuid kompleksloas on märgitud, et toimub ka sõnniku aunastamine. Kompleksloa kohaselt on sõnniku laotamiseks ettevõttel kasutada piisavas koguses põllumaid. Vedelsõnnik laotatakse vastavalt vedelsõnniku laotusplaanile, kasutatakse lohisvoolik laoturit. Tahesõnnik paisklaotatakse.

Uue-Hansu talus peetakse piimakarja, olemas on tahesõnnikuhoidla, mis Keskkonnainspektsiooni visuaalsel vaatlusel oli 2018. aastal lekkekindel.

5.5 Saastunud pinnasega alad

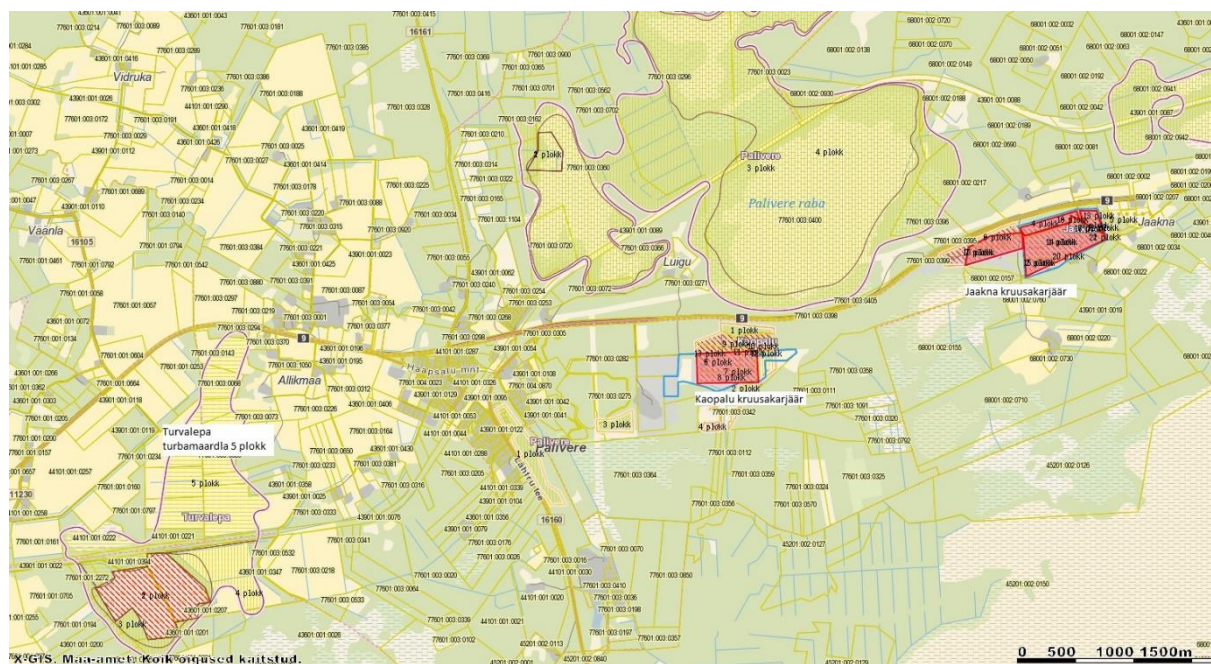
Keskkonnaregistri andmetel Taebala vooluveekogumil jääkreostusobjekte ei ole.

5.6 Maavara kaevandamise alad

Maavara kaevandamise alade ja settebasseinide olemasolu kohta saadi andmeid Maa-ametist ja maavara kaevandamislubadest (tabel 21).

Tabel 21. Maavara kaevandamise alad Taebla vooluveekogumil.

Kaevandusala nimi	Omanik	Maavara	Mäeeraldise pindala (ha)	Teenindusmaa pindala (ha)	Maavaraluba	Loa kehtivus
Kaopalu kruusakarjäär	Lääne Teed OÜ	kruus	13,72	24,5	L.MK/330426	27.02.2018-26.02.2033
Jaakna kruusakarjäär	Lääne Teed OÜ	kruus	18,4	20,53	L.MK/327728	05.05.2016-05.05.2031
Jaakna II liivakarjäär	Maavarade OÜ	kruus	5,6	7,59	L.MK/319163	16.08.2010-28.07.2020
Jaakna III liivakarjäär	Sandipit OÜ	kruus	7,82	7,821	L.MK/321798	14.05.2012-13.05.2027



Joonis 22. Taebla vooluveekogumile jäävad maardlad.

Lääne-Nigula vallas, Allikmaa külas asub Kaopalu kruusakarjäär. Kaopalu kruusakarjääris (joonis 22) on maavara kaevandamise luba väljastatud Kaopalu kruusakarjääri 1 (katastritunnus 43601:001:0149), Kaopalu kruusakarjäär 2 (katastritunnus 43601:001:0148) ja Kaopalu kruusakarjäär 3 (katastritunnus 43601:001:0147) kinnistutele. Maavara kaevandamisloa taotluse kohaselt seisuga 28.09.2017 on mäeeraldise ehituskruusa aktiivse tarbevaru kogus 608 tuh m³, millest kaevandatav on 550 tuh m³, ehitusliiva aktiivne tarbevaru 129 tuh m³, millest kaevandatav on 86 tuh m³. Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks on 43 tuh m³. Kaopalu kruusakarjääriks on väljastatud ka vee erikasutusluba kaevandusvee suublasse juhtimiseks.

Jaakna kruusakarjäär (joonis 22) asub Lääne-Nigula vallas, Jaakna külas, Jaakna kruusakarjääri kinnistul (registriosa 1587432, katastritunnus 68001:002:0041). Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks on 95 tuh m³.

Jaakna II liivakarjäär asub Lääne-Nigula vallas, Jaakna külas, Jaakna liivakarjääri 2 kinnistul (registriosa 2791032, katastritunnus 68001:002:0126) Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks on 62 tuh m³.

Jaakna III liivakarjäär asub Lääne-Nigula vallas, Jaakna külas, Jaakna kruusamaardla (registriosa 2965132, katastritunnus 68001:002:0176) ja Piirsalu metskond 162 (katastritunnus 68001:002:0175) kinnistutel. Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks on 30 tuh m³.

Taebla vooluveekogumile jääb osaliselt Lääne-Nigula vallas, Allikmaa külas Turvalepa turbamaardla 5 plokk, kus on hästilagunenud turvas ja varu liigiks on määratud passiivne reservvaru. Maavara kaevandamise luba ei ole väljastatud.

5.7 Maaparandussüsteemid

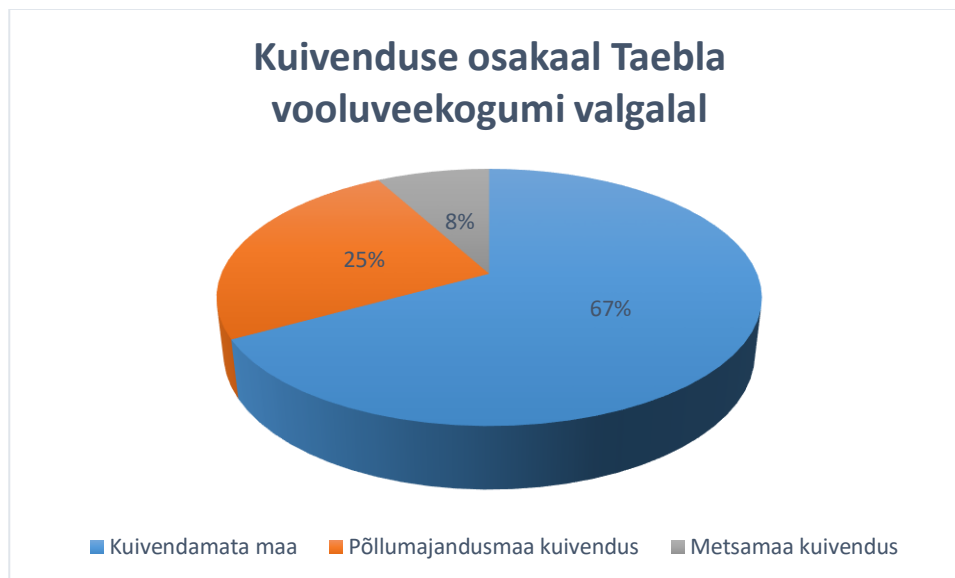
Taebla jõe maaparandustööde kohta on esitatud täpsed andmed MTÜ Trulling 2010. uuringus. Järgnevalt on esitatud väljavõtte uuringu punktist 3.2.

20. sajandil Taebla jõel läbi viidud maaparandustööd on olnud mastaapsed ning suur osa alam- ja keskjooksust on läbi kaevatud korduvalt. Kuigi on viiteid, et Tagavere piirkonnas muudeti jõesängi olulisel määral juba 19. sajandil (Saamo Heldema suulised andmed), tuleks suuremahuliste maaparandustööde alguseks lugeda 1926. aastat (Taebla jõe II osa I lõigu rekonstrueerimise projekt, 1959). 1950. aastaks olid sirgestatud jõe ülemjooks, lõigud mõlemal pool Tagaveret ning osa alamjooksust allpool Taeblat (NL 1:50 000 topograafiline kaart 1945-52, Maa-ameti kaardiserver). 1952. aastal valmis jõe süvendustööde projekt kogu jõe ulatuses, mille eesmärk oli „Taebla jõe veepinna alandamine, et viia ümbruskonnas põhjavee seis nii madalale, et oleks tagatud ümbruskonna maade kuivendusnormid” (Taebla jõe süvendustööde tehniline tööprojekt, 1952). Ehkki nimetatud süvendustööde projekt ei realiseerunud, lähtusid selle põhjal järgnevad melioratsioonikavad. Veetaseme alandamiseks Kapa silla ümbruses ja allavoolu lõhati suurema süvisega säng paekivisse ning kitsas meresoot, kuhu varem jõgi suubus, kujundati ümber jõesängiks, mis viis suudme ca 0,8 km läände. Väga sügavale aluspõhja kaevati jõgi Tagavere silla ümbruses ja mõisa pargi kohal, samuti allpool Väänla silda mitme kilomeetri ulatuses. Veel mitu langulõiku kesk- ja alamjooksul on kanaliseeritud sügavale: lõigud ülalpool Kõrgemäe küla (3,1-3,6 km suudmest) ja Tagavere silda (11 km ümbruses). Sirgestamisest ja valgala kraavitamisest tingitud jõgede kiiret tühjaksjooksmist kevadsuvisel ajal on keeruline ära hoida. Teatud loomulikust meandreerumisest saab Taebla puhul rääkida üksnes 24. km-st ülesvoolu. Jõe looduslikkuse taastamine on komplitseeritud, kuna see konflikteerub aktiivse maakasutusega kesk- ja alamjooksul. Vaid mõnel lühemal kesk- ja ülemjooksu lõigul võiks kõne alla tulla jõe juhtimine vanasse sängi (MTÜ Trulling, 2010).

2010. aasta uuringute käigus võeti luubi alla Taebla jõe ajaloolise valgala probleem. Nimelt on 20. sajandi alguses ehitatud Haapsalu raudteetamm lõiganud ära osa Taebla jõe lõunapoolsest valg alast. Seega võib üsna kindlalt väita, et Taebla jõgi on inimtegevuse tagajärjel kaotanud osa oma valg alast Rannamõisa jõe le. Kui suurest alast on jutt ja kui suurt vooluhulka see puudutab, peaks olema omaette uurimisteema (MTÜ Trulling, 2010).

Taebja jõgi kuulub riigipoolt korrashoitavate eesvoolude hulka, suudmest kuni Palivere-Keediku mnt truibini voolusuunas (kokku 19,5 km). Maaparandushoiukava (Maaeluministri 15.07.2016 käskkiri nr 19; aastateks 2015-2020) kohaselt on 2014. a Taebja jõel fikseeritud 12 koprapaisu. Taebja jõgi jääb maaparandushoiukava alusel Väinamere idakalda piirkonda. Hoiukavas on kirjas, et Taebja jõe settebassein koos uputatud ülevooludega vajab puhastamist. Settebassein töötab ainult siis, kui jõe piketil 7+37 olev regulaator on korras. Taebja jõele ehitati mitmeid kiilkärestike, kuid need töötavad suure vooluhulga ja suure languga aladel. Taebja jõe parendamiseks on kulunud hoiukava kohaselt 1,5 miljonit krooni ja ollakse seisukohal, et kesise seisundi põhjuseks on olukord, kus jõgi on eesvooluks mitmete asulate reoveepuhastitele (alapeatükk 3.24.5, lk 267). Hoiukavas tabelis 12-24 (lk. 268) on Taebja jõe tööde mahud järgmised: setete eemaldamine 1500 m³, võsa ja peenpuistu raie 1,8 ha, rohttaimestiku niitmine 1,4 ha, 12 koprapaisu likvideerimine ja muude voolutakistuste eemaldamine 0,2 km-l. Lisaks on ette nähtud veel drenaažisuuete hooldamine ja 4 suudmekraavi settest puhastamine ja 5 silla ava settetest puhastamine. Hoiukavas on välja toodud ka Uugla kraav, mis on eesvooluks 440,8 hektaril paiknevale põllumajandusmaa drenaažkuivendusele. Eesvoolud on amortiseerunud, samuti esineb voolutakistusi (alapeatükk 3.24.6, lk. 270). Hoiukava tabelis 19-24 on esitatud mittevastava seisundi riigiesvoolude olulised survetegurid ja Taebja jõel on surveteguriteks märgitud maaparandus, põllumajanduslik hajukoormus ja koprapaisud. Hajukoormuse poolt mõjutatud lõigud on toodud hoiukava tabelis 20-24 (lk. 274) ja ökoloogiline parendamine on vajalik 3,68 km Taebja jões.

Taebja vooluveekogumi valgalast on kuivendusega hõlmatud 3821 ha, põllumajanduslikku maad on kuivendatud 2857,9 ha ja metsamaad 963,2 ha (joonis 23).

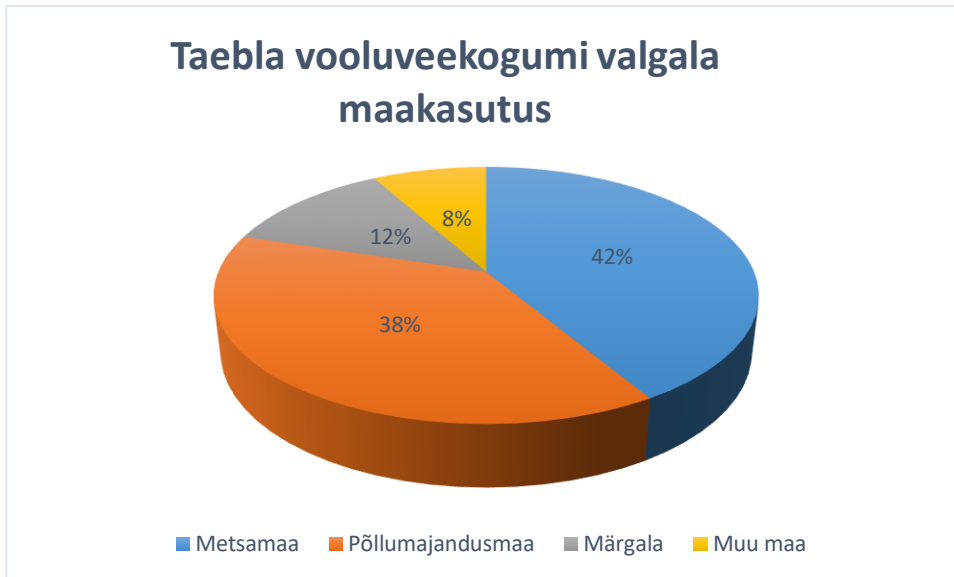


Joonis 23. Kuivenduse osakaal Taebja vooluveekogumi valgalal.

Maaparandushoiukava rakenduskavas (aastateks 2016-2020) ei ole Taebja jõel maaparandushoiutöid kavandatud.

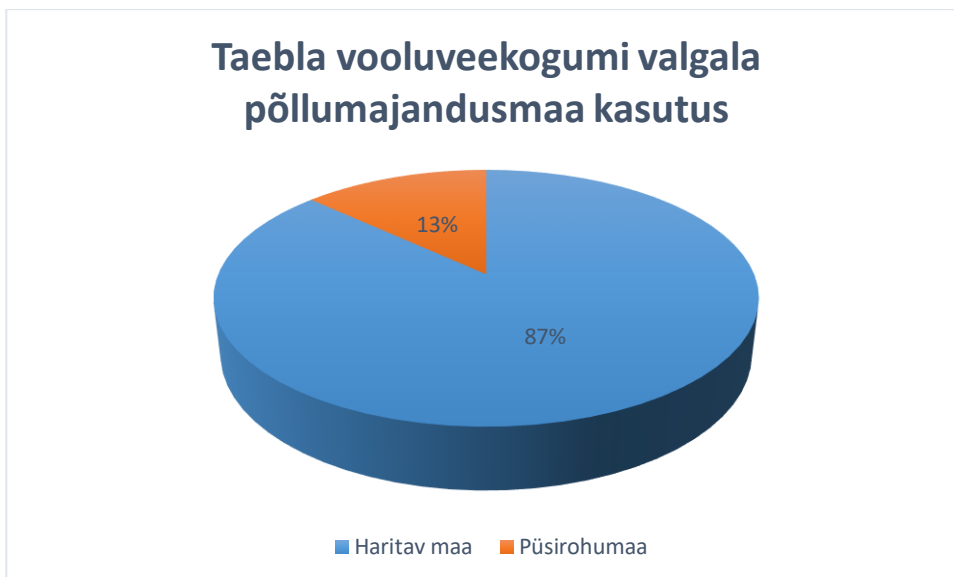
5.8 Maakasutus

Taebja vooluveekogumi valgala jaguneb maakasutuse järgi (joonis 24): põllumajanduslik maa 38%, metsamaad on 42%, märgalad 12% ja muud maad 8% (veealune maa, roostik, karjäär, muu maa, ehitusalane maa ja õuema).



Joonis 24. Taebla vooluveekogumi valgala maakasutus.

Põllumajandusmaa suur osatähtsus on Taebla jõe kesk- ja alamjooksul, ülemjooksul on rohkem metsamaad. Põllumaa jaguneb haritavaks maaks (87%) ja püsirohumaaks (13%, joonis 25). Taebla jõe lähe paikneb Marimetsa raba põhjaservas (2,5 km), edasi voolab jõgi ligikaudu 6 km pikkuselt läbi Kaopalu võsastunud heinamaid. Ülemjooksul kuni Palivereni on asustus väga hõre ja puuduvad ka suured kultuurmaastikud. Kesk- ja alamjooks on tihedamini asustatud ja ülekaalus põllustatud alad.



Joonis 25. Taebla vooluveekogumi valgala põllumajandusmaa kasutus.

Hajukoormuse allikateks on väetatavad põllud ja teised väetatavad alad, samuti taimkatteta põllumaa, millelt toitained taimede siduva mõju puudumisel intensiivselt välja leostuvad. Hajukoormuse allikateks on ka intensiivselt karjatatavad alad, eriti siis kui need jäävad veekogude

vahetusse lähedusse. Hajukoormusest lähtuvat koormust on (erinevalt punktkoormusest) väga raske hinnata¹⁶.

Põllumajanduslik hajukoormus liitub põllumaadega vahelduvatest ja neid ümbritsevatest looduslikest ning poollooduslikest kooslustest, nt metsast ja märgaladelt lähtuva toitainete sissekandega, mis võib olla ka samade kooslusetüüpide puhul erineva intensiivsusega. Näiteks soodustab toitainete ärakannet metsamuldadest metsade lageraie, mille käigus hävineb mulda kinnitav ja toitaineid siduv metsa alustaimestik. Taimestiku taastudes ärakanne väheneb, olles teatud perioodi vältel väiksem raele eelnenud ärakandest. Põllumajandusest lähtuva hajukoormuse, aga ka punktkoormuse suurust ja selle mõju veekogudele segab usaldusväärselt hindamast ka veekogude sisemine reostumine¹⁶.

Metsaregistri andmetel on Taebla vooluveekogumi valgatal 2018. aastal väljastatud metsateatise lageraieks 64,51 ha ja 2019. aasta mai teise nädala seisuga 52.82 ha.

Tallinna Tehnikaülikooli 2010. aasta uuringus¹⁷ hinnati sõltuvalt CORINE maakattetüüpide järgi inimtegevuse tekitatud koormus põllumajanduslikelt maakattetüüpidelt on keskmisena tasemel 14,7 kg N/ha ja 0,27 kg P/ha aastas (lk. 12).

Selle töö käigus pole teostatud modelleerimist, mille käigus saaks välja selgitada erinevate koormusallikate täpsemad osakaalud.

5.9 Vooluveekogude tõkestusrajatised

EELIS andmetel on Taebla jõel olnud kolm paisu (joonis 26): Tagavere (PAIS022520), Taebla (Pälli, PAIS019900) pais (Foto nr 12) ja Priguldi (PAIS019889).

¹⁶ Keskkonnaministeerium, Maaeluministeerium „Veekaitseõuete riikidevaheline võrdlev analüüs ja nõuete tõhususe hindamise mudel“, lõpparuanne, 2017, https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/uuringud/veekaitseõuete_riikidevaheline_vordlev_analuus_loppraport_2017.pdf

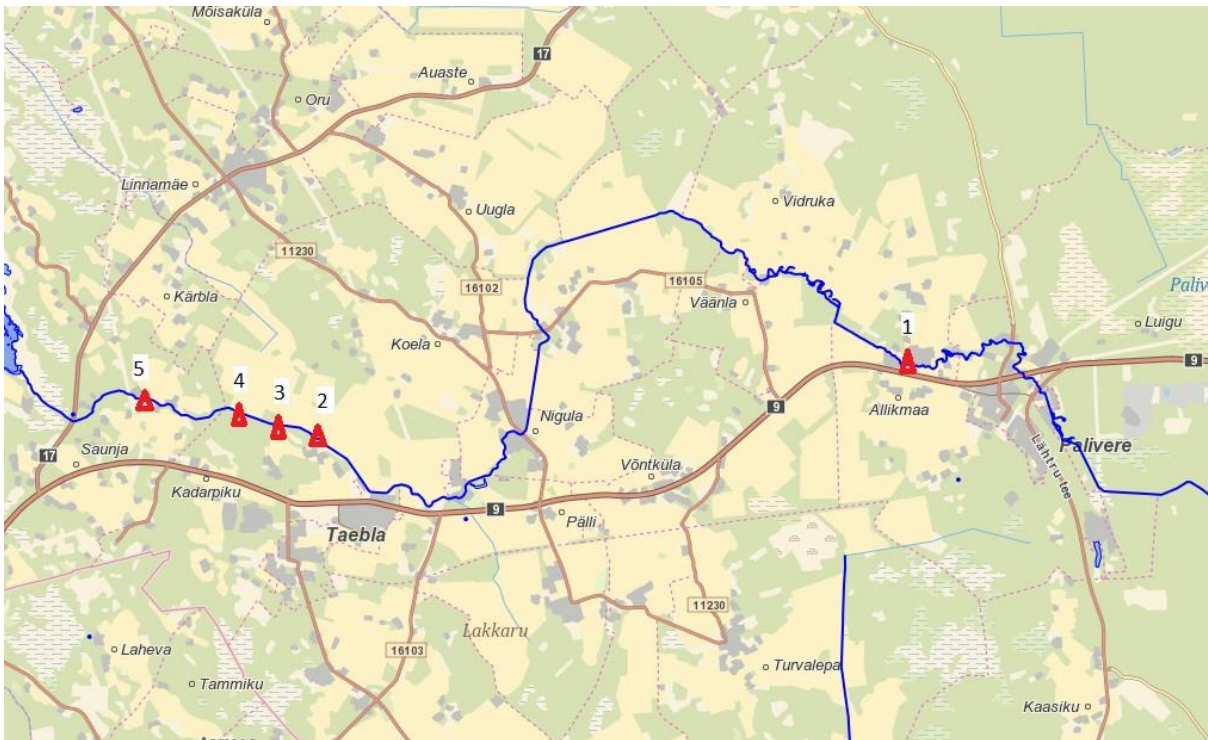
¹⁷ Fosfori- ja lämmastikukoormuse uuring punkt- ja hajureostuse allikatest. Fosforvætistes kaadmiumi reostusohu hindamine. TTÜ 2010



Joonis 26. Taebla vooluveekogumi endised paisud.

MTÜ Trulling poolt koostatud 2010. aasta uuringus on veel toodud mitu kivipaisu (joonis 27), uuringu lisa 4-s on välja toodud need objektid mis on olulisteks rändetõketeks kaladele:

1. Keskjooksul kividest paisutus, 19 km suudemest, keskel madalam koht, paisutuskõrgus 0,3 m. Uuringu kohaselt kalale ja jõesilmule ületatav keskmisest kõrgema veeseisu korral. Paisu keskel on praegu „hammas” puudu. Tühimikku on kerge täita kividega, mis muudaks rändetakistuse silmule ületamatuks (foto 11). Koordinaadid X:6537289,5; Y:493266,4.
2. Suudemest 4,49 km (750 m allpool Nurme silda), tehislik paiskarestik, paisutuskõrgusega 0,4 m. Kaladele ja jõesilmule ületatav keskmisest kõrgema veeseisu korral. Koordinaadid X:6536275,7; Y:484400,4.
3. Suudemest 3,9 km (1340 m allpool Nurme silda), tehislik paiskarestik, paisutuskõrgusega 0,3 m. Kaladele ja jõesilmule ületatav keskmisest kõrgema veeseisu korral. Koordinaadid X:6536414,2; Y:483817,6.
4. Suudemest 3,56 km (1680 m allpool Nurme silda), tehislik paiskarestik, paisutuskõrgusega 0,3 m. Kaladele ja jõesilmule ületatav keskmisest kõrgema veeseisu korral. Koordinaadid X:6536532,7; Y:483496,9.
5. Suudemest 2,07 km (160 m allpool Kapa silda), kividest laotud tõke, paisutuskõrgusega 0,2 m. Takistab kalade liikumist äärmise madalvee ajal. Koordinaadid X:6536716,0; Y:482178,5.



Jooni 27. Taebla jõel paiknevad tehislikud kivi paisutused (nummerdatud vastavalt tekstile).



Foto 11. Taebla jõe keskjooks 19 km suudmest. (G.Lauringsoni foto 23.09.2010)

Tagavere ja Priguldi paisud on keskkonnaregistri andmetel hävinud/lammutatud ja Taebla (Pälli) paisul ei toimu enam paisutust.



Foto 12. Taebla (Pälli) pais vanasti (autor teadmata).

Maa ja Vesi AS-i poolt käidi paisude inventeerimise käigus 2012. aastal Taebla paisul ja siis enam paisutamist ei toimunud (foto 13).



Foto 13. Maa ja Vesi AS inventeerimisel tehtud foto (26.07.2012)

Töö koostaja käis välitöödel 14.06.2018 ja ka siis ei toimunud paisutamist (foto 14).



Foto 14. Taebja jõe endine paisu koht (14.06.2018, Toomas Kalda foto).

Inventeerimisandmetes on kirjas muude seotud rajatistena settebassein kaldaveehoidlana. See on ülevoolukaevu kaudu ühendatud Taebja jõega. Välitööde teostamise ajal oli ülevoolukaev suletud lukkudega ja Taebja jõe kaldalt ei olnud võimalik tuvastada ülevoolu toru. Seega pole teada kas ühendus settebasseini ja Taebja jõe vahel on säilinud. Keskkonnaregistris on settebassein märgitud Priguldi paisjärvena (registrikood VEE2077610). Veetasemed paisjärves ja jões olid samal tasapinnal. Paisjärv on taimestikku täis kasvanud ja vaba veepinda on väga vähe.

5.10 Veevõturajatised

Taebja vooluveekogumil vee erikasutusloaga pinnaveevõturajatisi ei ole.

Taebja vooluveekogumile jääb keskkonnaregistri andmetel 130 puurkaevu (joonis 28). Põhjaveet võetakse erapuurkaevudest peamiselt Silur-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumist. Suuremad veetarbijad kasutavad peamiselt Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogumit Lääne-Eesti vesikonnas.



Joonis 28. Taebla vooluveekogumil paiknevad puurkaevud (tähistatud must kolmnurk).

Põhjaveevõtuks puurkaevudest (tabel 22) on väljastatud järgmised vee erikasutus- ja keskkonnakomplekslood:

1. Aktsiaselts Haapsalu Veevärk L.VV/327758;
2. Aktsiaselts Linnamäe Lihatööstus L.VV/330013;
3. Aktsiaselts Nordic Lumber L.VV/328683;
4. Palivere Põllumajandusühistu KKL/318229;
5. Nigula Piim OÜ KKL/317499.

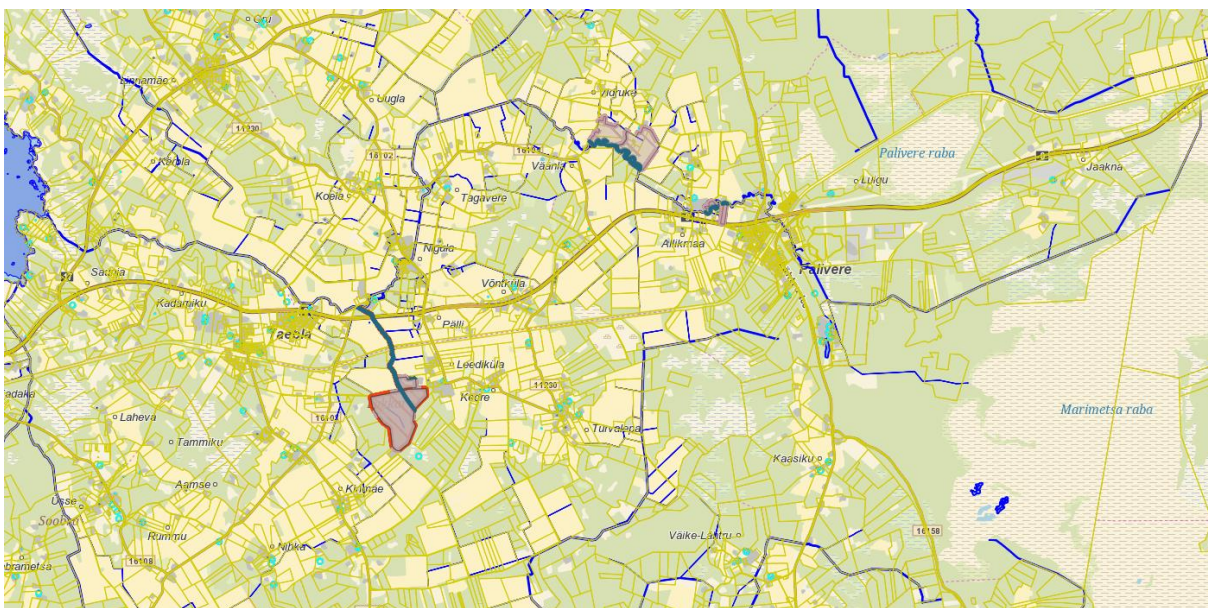
Tabel 22. Vee erikasutuslubadega hõlmatud puurkaevud Taebla jõe valgjalal

Valdaja	Kaevu nimi	Katastri-number	Põhjaveekiht	Lubatud põhjaveevõtt (m ³ /a)	Tegelik veevõtt 2018. a. (m ³ /a)
Haapsalu Veevärk AS	Nurme pk	20380	O-Ca	48000	21500
Haapsalu Veevärk AS	Taebla keskuse pk	51709	O-Ca	60000	30719
Linnamäe Lihatööstus AS	Uugla pk	9329	O-Ca	14000	6566
Nordic Lumber AS	Tehnoloogilise vee pk	9723	S	26000	1347
Nordic Lumber AS	Joogivee pk	9745	O	10000	782
Palivere Põllumajandusühistu	Palivere farmi pk	13111	O	21600	13634
OÜ Nigula Piim	Nigula pk	9746	O-Ca	15200	0
OÜ Nigula Piim	Leediküla farmi pk	9729	O-Ca	35200	31351

Põhjaveevarusid Taebla jõe valgatal kinnitatud ei ole. Lääne-Nigula valla põhjavesi ei vasta Lääne-Nigula Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava kohaselt (aastateks 2015-2027) joogivee kvaliteedi nõuetele peamiselt rauaühendite ning kloriidide ja fluoriidide lubatust suurema sisalduse poolest. Ülejäänud keemiliste ühendite osas vastab vesi üldjuhul nõuetele. Enamiku puurkaevude joogivesi vajab enne veevõrku andmist töötlemist.

5.11 Veekaitsevööndis karjatamine ja vedelsõnniku laotamise alad

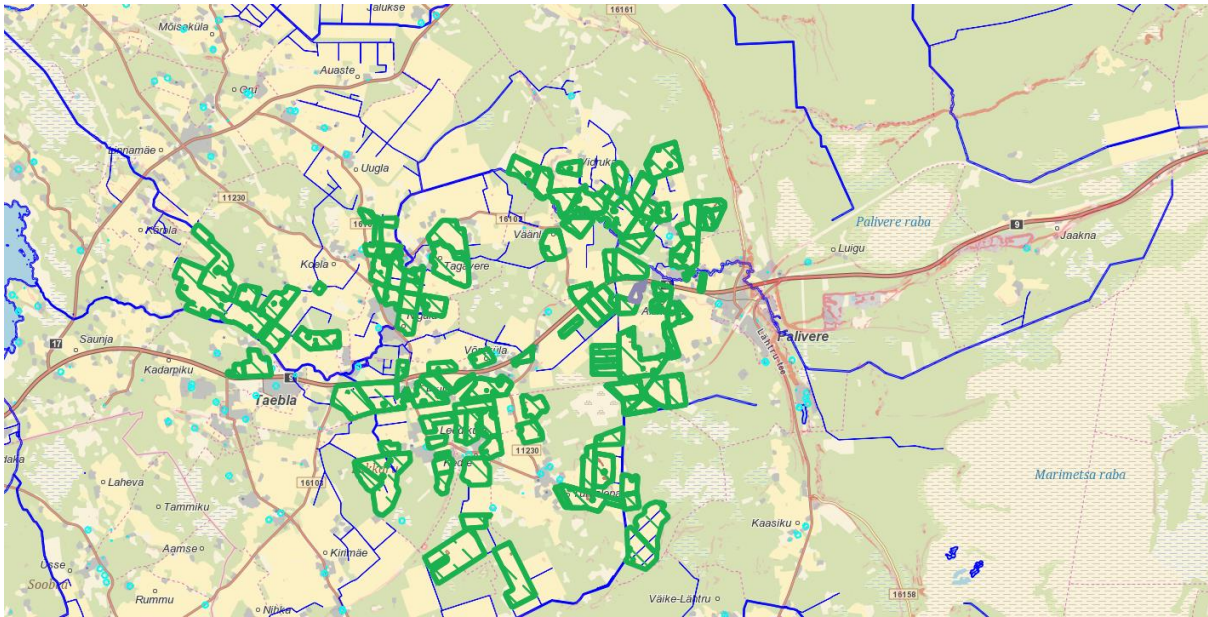
Karjatamise teatised on esitatud Veeveebis Leediküla oja ääres ülemjooksul. 2018. aastal oli loomade arv 130 (63,7 loomühikut, lehmullikad). 2017. aastal oli loomade arv 170 (83,3 loomühikut, lehmullikad). 2017. a. on karjatatud ka Taebla jõe ääres Vidriku külas, loomade arv on 143 (70,07 loomühikut ja lehmullikad). 2018. a. seal karjatamist ei ole toimunud. Veeveebis rohkem karjatamise teatisi esitatud ei ole 2017. ja 2018. aastatel (joonis 29).



Joonis 29. Karjatamine veekaitsevööndis (karjatamisalad värvitud hele lillaks, Veeveeb).

Lisaks toimub Taebla jõe ääres alamjooksul poollooduslike koosluste hooldamine karjatamise teel. Kuid see hõlmab Taebla vooluveekogumist väikese ala.

Veeveebis on esitanud vedelsõnniku laotusplaane Taebla vooluveekogumi valgatal kaks ettevõtet. Vedelsõnniku laotusalad jäävad peamiselt Taebla vooluveekogumi alam- ja keskjooksule (joonis 30)

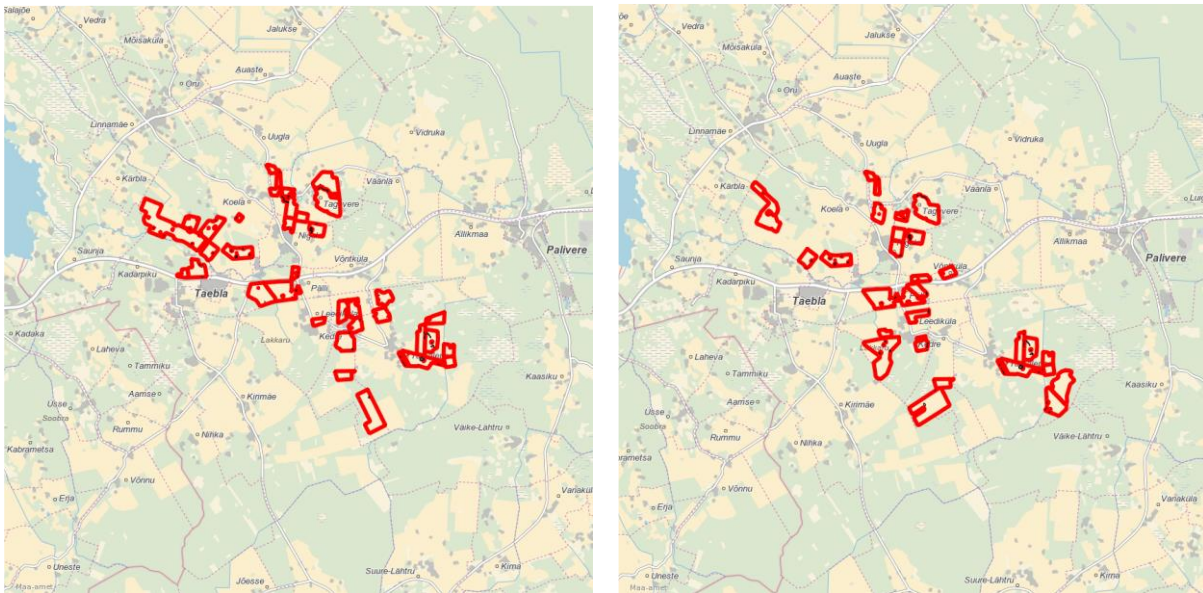


Joonis 30. Vedelsõnniku laotusalad Taebala vooluveekogumi valgatal (rohelistelt piiritletud alad, Veeveeb).

Nigula Piim OÜ taotluse kohaselt on loomühikute arv 611, loomi peetakse laudas. Kasvatatavad kultuurid: liblikõieliste ja kõrreliste segu (30-80% liblikõielisi), mais, rohttaimed, viljapuu- ja marjaaiad väikestel pindadel. Nigula Piim OÜ on esitanud laotusplaanid 2018-2020 kohta (tabel 23). Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemist Postipoiss (registreeritud 19.03.2015 nr HLS 6-4/15/4216) oli kätte saadav ka vedelsõnniku laotusplaan 2015-2017. Vedelsõnniku laotusplaanide põhjal on põllud, kuhu vedelsõnniku laotatakse, aastate lõikes peaaegu samad (joonis 31).

Tabel 23. Nigula Piim OÜ vedelsõnniku laotusplaanide andmed 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Laotusala pindala (ha)	528,9	472	528,9	527,238	597,83	672,676
Vedelsõnnikut kokku alale (t)	14845	14845	14845	22725,77	25768,53	28994,65
N sisaldus (kg/t)	3	3	3	2,6	2,6	2,6
P sisaldus (kg/t)	0,69	0,69	0,69	0,58	0,58	0,58
N kg aastas	44535	44535	44535	59087	66998	75386
P kg aastas	10243	10243	10243	13181	14946	16817



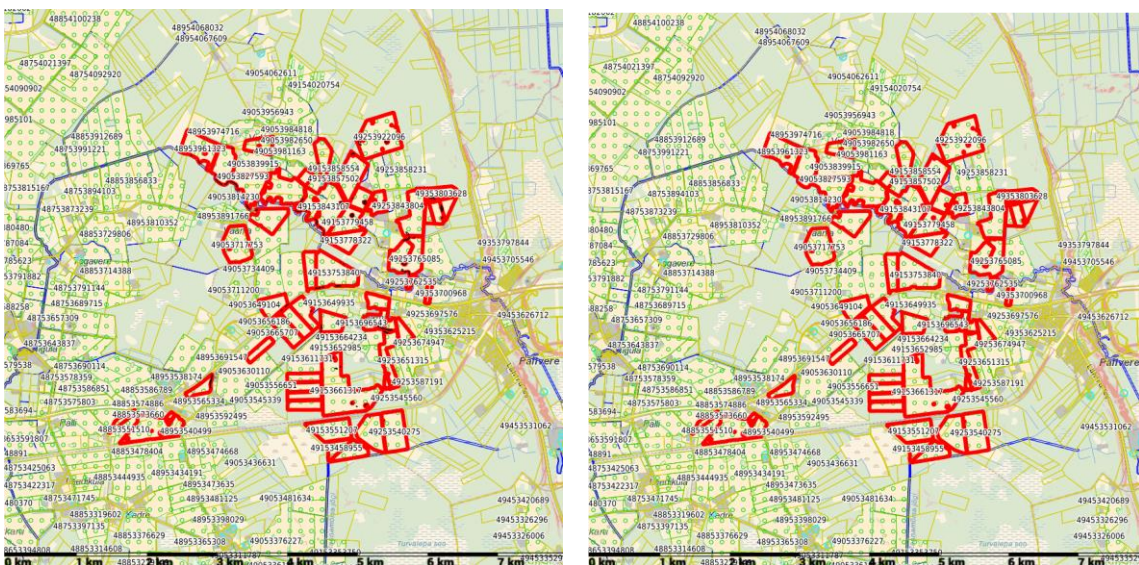
Joonis 31. OÜ Nigula Piim vedelsõnniku laotusalad 2019 (vasakul) ja vedelsõnniku laotusalad 2018 (paremal).

Palivere Põllumajandusühistu taotluse kohaselt on loomühikute arv 209, loomi peetakse laudas. Kasvatatav kultuur on rohttaimed, suviõder allakülvita. Palivere Põllumajandusühistu on esitanud vedelsõnniku laotusplaani 2017-2019 kohta (tabel 24). Palivere Põllumajandusühistu varasemaid vedelsõnniku laotusplaanid ei olnud võimalik leida.

Tabel 24. Palivere Põllumajandusühistu vedelsõnniku laotusplaanid 2017-2019

	2017	2018	2019
Laotusala pindala (ha)	553,772	553,772	553,772
Vedelsõnnikut kokku alale (t)	11347,79	11347,79	11347,79
N sisaldus (kg/t)	4,74	4,74	4,74
P sisaldus (kg/t)	1,22	1,22	1,22
N kg aastas	53789	53789	53789
P kg aastas	13844	13844	13844

Palivere Põllumajandusühistu põllud on kõikidel aastatel samad (joonis 32)



Joonis 32. Palivere Põllumajandusühistu vedelsõnniku laotusalad 2017.a (vasakul) ja 2018. a (paremal)

Kuna vedelsõnniku laotus toimub Taebra vooluveekogumi kesk ja alamjooksul, siis võib eeldada, et sellega kaasneb ka teatav mõju piirkonna põhja- ja pinnavee kvaliteedile.

EKUK poolt koostati 2017 uuring „Vee koormusallikate ja nende mõju ajakohastamine, nende mõju vähendamise meetmete määratlemine Peipsi alamvesikonnas“ (edaspidi *koormusallikate uuring*). Koormusallikate uuringu (punkt 6.1, lk. 107) põhjal mõjutab kõige üldisemalt toitainete ärakannet maakasutuse puhul taimkatte olemasolu ehk mida rohkem on valglast kaetud aastaringselt taimkattega, seda tõhusam on ka toitainete kao vältimine. Lämmastiku ärakannet valglast suurendab kõige olulisemalt karjamaa kündmine, samuti rohke põllumaaga valglates, mis asuvad tasase pinnaga alal ning kus mitmeväljasüsteem on vähem kasutusel, esineb suurem lämmastiku ärakanne. Kuid valglad, mis asuvad piirkondades, kus vähesed põllumaad on vaheldumisi domineerivate metsaaladega, on lämmastiku ärakanne võrreldes eelnevaga väiksem.

Veerohketel kuudel, eriti (hilis)sügisel, aga ka varakevadel, on vee seisundi põhiliseks mõjutajaks just väetamine ning seega on võimalik väetamise ärahoidmise või alandamisega vähendada toitainete ärakannet veekogudesse sellel ajaperioodil. Seda saaks kontrollida läbi meetmete, mis reguleerivad väetise kasutamist sellel perioodil, näiteks tuua varasemaks sügisese väetamise keelu algust. Kui sügisest väetamist otsustatakse tuua varasemaks, tuleks kaaluda ka erinevaid toetusmeetmeid põllumajandustootjatele selle kompenseerimiseks. Seire ning järelvalvega saab kontrollida, kas selline meede on piisavalt tõhus ning kas võib olla vajalik lisameetmete rakendamine (koormusallikate uuringu punkt 6.1, lk. 107).

Kündmisel on väga suur mõju lämmastiku ärakandele valglast. Seega on ühe meetmena võimalik kasutada ka põllumaa sügisel kündmata jätmist või siis teha sügiskünd väga hilja ja ilma sõnnikut laotamata. Selline toimimine toob küll väikese saagikuse languse, kuid omab positiivset mõju väetisainete väljaleostumisele. Arvestada tuleb ka mulla tüübiga. Liivsavi/saviliiv tüüpi muldades on lämmastiku ärakanne suurem. Seega on sellistes piirkondades eriti oluline jälgida erinevate meetmete rakendamist, et vähendada toitainete sattumist vette (reostusallikate uuring, punkt 6.2, lk. 110).

Taebra vooluveekogumil on alamjooksul peamiseks mullatüüpideks rähk- ja klibumullad, keskjooksul rähk- ja klibumullad, leostunud ja leetjad gleimullad, mille lõimise moodustab rähk, liivsavi/saviliiv. Seega on nendes piirkondades lämmastiku ärakanne suurem.

Taebra jõe vooluveekogumi piirkondades (peamiselt alam- ja keskjooksul), kus põhiliseks koormuseks on maaharimine, tuleks kaaluda veekaitsevööndi suurendamist. Siis oleks tagatud suurem puhvervöönd ja väheneks toitainete ärakanne. Vastavalt reostusallikate uuringule peaks laiemat puhverriba eriti kaaluma ka siis kui on savikas muld ning suur nõlva kalle.

6. KOORMUSE OLULISUSE HINNANG

Kokkuvõttes võib öelda pinnavee operatiivseire proovide põhjal, et kui arvestada kvartaleid eraldi, siis probleem on Püld, NH₄ ja O₂% osas peamiselt kolmandas kvartalis. Kui Taebla reoveepuhasti heitvesi vastab vee erikasutusloas kehtestatud piirväärtustele, siis ei mõjuta suublasse juhitev heitvesi Taebla vooluveekogumi kvaliteeti.

Seega ei saa Taebla vooluveekogumi puhul öelda, et Taebla reoveepuhasti heitvesi otseselt mõjutab seisundit pidevalt, kuna seire põhjal mõjutab Taebla väljalask Taebla vooluveekogumit ainult ühel korral. Linnamäe Lihatoöstuse - Uugla reoveepuhasti ei vasta BHT₇ ja heljumi osas vee erikasutusloas kehtestatud piirväärtusele aga seire läbiviimise käigus selgus, et biotiikidest ei toimu väljavoolu Sõnnisoo kraavi ja sealt kaudu Taebla vooluveekogumisse. Seega ei mõjuta Uugla puhasti (väljavoolu puudumisel) Taebla vooluveekogumi seisundit.

Veeseaduse § 24 lõikega 6 on võimalik vee erikasutusloa andjal määrata kuni 15% rangemad nõuded juhul kui suublasse juhitava heitvee tõttu halvenevad veekogu kvaliteedinäitajad ja seisundiklass. Pinnavee operatiivseire tulemused näitavad, et Taebla reoveepuhasti mõjutab veekogu seisundit lühi ajaliselt, mitte terve aasta jooksul ning Uugla reoveepuhasti ei mõjuta, kuna sealt puudub väljavool.

Kaopalu karjääris kaevandati kruusa 1967. aastal. Kaevandamisega jätkati 2009. aastal. MTÜ Trulling poolt on koostatud 2010 „Taebla jõe kalastiku ja jõevähi uuring“. Aruande põhjal on Kaopalu karjäärist väljuv kraav kaevatud ebaõnnestunult, see on liiga suure kaldega ja jookseb otse jõkke. Tugevate vihmade ja lumesulamise ajal on Taebla jõkke jõudnud aastate jooksul olulisel määral setteid, mille mõju on näha kogu Palivere piirkonna looduslikus süngis ning isegi allavoolu.

Seire andmed, uuringu käigus teostatud reostuskoormuste arvutused ja varasemad uuringud toetavad seda, et suuremaks koormuseks võib pidada põllumajanduslikku hajukoormust. Lisaks on suur mõju Taebla jõe elustikule kobraste poolt rajatud paisutustel.

Üldjoontes jagunevad Taebla vooluveekogumi probleemid kaheks:

1. hüdro-morfoloogiline surve;
2. toitainete heide vette, peamiselt hajukoormusest (põllumajandus).

Hüdro-morfoloogiline surve tuleneb peamiselt varasematest jõe süvendamistest ja õgvendamistest. Töö käigus hinnati, et ca 20 km ulatuses on teostatud süvendus ja õgvendustöid, jõe looduslik süng on säilinud ainult ca 12,6 km. Lisaks on Taebla jõgi seoses Haapsalu raudteetammi ehitamisega üle saja aasta tagasi ning sellest hiljem tulenenud maaparandusliku lahendusega kaotanud osa oma lõunapoolsest valgalast Rannamõisa jõe. See on üks jõe vooluhulga vähenemise põhjusi, mille negatiivne mõju elustikule avaldub kestva põuaperioodi puhul. Teatud loomulikust meandrerumisest saab Taebla puhul rääkida üksnes 24. km-st ülesvoolu. Jõe looduslikkuse taastamine on komplitseeritud, kuna sellega kaasneb konflikt aktiivse maakasutusega kesk- ja alamjooksul. Vaid mõnel lühemal kesk- ja ülemjooksu lõigul võiks kõne alla tulla jõe juhtimine vanasse süngi. Seetõttu on mõistlik kaaluda Taebla vooluveekogumi muutmist tugevasti muudetud veekogumiks.

Tugevasti muudetud pinnaveekogumiks või tehiseveekogumiks võib nimetada ainult sellise veekogu, mille jaoks kehtivad järgmised tingimused:

1. Hea ökoloogilise seisundi saavutamiseks vajalikud muudatused veekogu hüdro-morfoloogilistes omadustes avaldaksid märkimisväärset negatiivset mõju:

- a. keskkonnale laiemalt;

- b. navigatsioonile, sadamarajatistele, puhkeaja veetmise võimalustele;
- c. tegevustele, milleks vett varutakse, näiteks joogiveevarude, elektrienergia tootmise või niisutuse tarvis;
- d. veetasemete reguleerimisele, üleujutuste vastu kindlustamisele või drenaažile;
- e. inimeste muule võrdselt tähtsale püsivale arendustegevusele.

2. Veekogu tehnilikust või muudetud iseloomust tulenevat kasu ei ole tehniliste võimaluste või ülemääraselt suurte kulude tõttu võimalik saavutada muude vahenditega, mis oleks keskkonna seisukohalt oluliselt paremad.

Tugevasti muudetud ja tehisveekogumite jaoks on eesmärgiks nende võimalikult hea ökoloogilise potentsiaali saavutamine. Seejuures tuleb igal juhul saavutada hea keemiline seisund ning tugevasti muudetud ja tehisveekogumite vee kvaliteet (sh toitainete koormus looduslikesse veekogumikesse) ei tohi ohustada looduslike veekogumite seisundiklassi.

Suureks probleemiks on ka kobraste mõju. Koprapäisud takistavad kalade rännet nendele soodsatesse jõelõikudesse ja põhjustavad aastaläbiseid üleujutusi majandataval maal. 2010. aastal MTÜ Trulling uuringu käigus registreeriti Taebla jõel 24 koprapaisu, nendest 18 olid kobraste poolt kasutatavad.

Vee kvaliteedi osas 2018. aasta pinnavee operatiivseire andmete põhjal suuri probleeme ei ole, kuid suurim toitainete kanne Taebla vooluveekogumisse toimub hajukoormusest.

7. MEETMED

Taebla vooluveekogumil viimasel kolmel aastal ei ole veemajanduslikke meetmeid rakendatud.

Võimalikud meetmed Taebla vooluveekogumil on järgmised:

1. Taebla aleviku reoveepuhasti peab vastama vee erikasutuslooga kehtestatud saasteainete piirväärtustele, et ei toimuks ka ajutisi mõjusid Taebla vooluveekogumile.
2. Korrata ühe aasta jooksul Taebla jõel füüsikalise-keemilist seiret 2018. aasta operatiivseire punktides 8, 9 ja 10 ning Taebla reoveepuhasti heitvee väljalaskmel.
3. Alam- ja keskjooksul, kus põhiliseks koormuseks on põllumajandus, tuleks kaaluda veekaitsevööndi suurendamist. Sellega tagatakse suurem puhervöönd ja väheneks toitainete ärakanne.
4. Kesk- ja alamjooksul tuleb põllumajandusettevõtetal järgida veekaitsemeetmeid vedelsõnniku laotamisel.
5. Koprapäisude likvideerimine ja arvukuse piiramine. Kuna koprapaise on palju siis enne hüdro-morfoloogiliste parandustööde kaalumist, tuleb välja selgitada, kas on võimalik Taebla vooluveekogum saada kopravabaks.
6. Taebla vooluveekogumi tõkestusrajatiste punktis 5.9 esitatud viie tehniliku paisutuse ümber kujundamine selliselt, et oleks tagatud kalade läbipääs iga veeseisu juures.
7. Kaopalu karjääri väljavoolu kraavi rekonstrueerimine, eksperthinnangu alusel (millise kaldega kraav peab olema, et väheneks liivasette väljakandumist Taebla jõkke).
8. Teostada sotsiaal - majanduslik analüüs Taebla vooluveekogumi hüdro-morfoloogiliste parandustööde osas. Arvestada tuleb asjaolusid, et looduslikku jõesängi on säilinud ainult ca 12 km ning loodusliku olukorra taastamisega võivad kaasneda probleemid maaomanikega. Seega tuleb välja selgitada kui suured kulud kaasnevad Taebla jõe loodusliku hüdro-morfoloogia taastamisega ja kas see on teostatav.

9. Muuta Taebla vooluveekogum tugevasti muudetud pinnaveekogumiks. Eesmärgiks on tagada, et tugevasti muudetud veekogum ei ohustaks looduslähedases seisus veekogusid. Seega tuleb tugevasti muudetud vooluveekogumis tagada hea keemiline ja füüsikalisk-keemiline seisund, ülejäänud eesmärkidest on mõistlik loobuda. Meedet saab rakendada pärast sotsiaal - majandusliku analüüsi läbi viimist.

8. KASUTATUD MATERJALID

Arvi Järvekülg, Tartu 2001, Eesti jõed, Tartu Ülikooli kirjastus

Peeter Ennet, Tallinn 2019, „Haapsalu lahe rannikuveekogumi punkt-ja hajukoormusallikatest lähtuva toitainete modelleerimine“.

Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituut, Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ, 2017, „Veekaitseõuete riikidevaheline võrdlev analüüs ja nõuete tõhususe hindamise mudel Lõpparuanne“, https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/uuringud/veekaitseouete_riikidevaheline_vordlev_analuus_loppraport_2017.pdf

Eesti Maaülikooli PKI Limnoloogiakeskus (2013). Eesti riikliku keskkonnaprogrammi alamprogrammi jõgede hüdrobioloogiline seire ja uuringud 2013, <https://kese.envir.ee/kese/viewPublicReportFiles.action?monitoringWorkUid=1407092>

OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Jõgede operatiivseire 2013. a lõpparuanne. 2014, <https://kese.envir.ee/kese/viewPublicReportFiles.action?monitoringWorkUid=515411>

OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, Tartu 2019 „Operatiivseire korraldamine 2018, Rakendatud meetme tõhususe hindamine“.

Infragate Eesti AS ja Hartal Projekt OÜ, 2015. „Põhjaveekogumite ohustatust ja halba seisundit põhjustavate koormuste vähendamise meetmeprogramm ja selle tegevused“, https://www.envir.ee/sites/default/files/150706pohjaveekogumite_ohustatust_ja_halba_seisundit_pohjustavate_koormuste_vahendamise_meetmeprogramm.pdf

OÜ Tartu Keskkonnauuringud (2008). Eesti riikliku keskkonnaseireprogrammi alamprogrammi siseveekogude seire väikejärvede ja jõgede hüdrokeemilised uuringud, <https://kese.envir.ee/kese/viewPublicReportFiles.action?monitoringWorkUid=2567703>

MTÜ Trulling, koostajad T. Koel, G. Lauringson, Tallinn-Haapsalu 2010 „Taebla jõe kalastiku ja jõevähi uuring“

OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus 2017 „Vee koormusallikate ja nende mõju ajakohastamine, nende mõju vähendamise meetmete määratlemine Peipsi alamvesikonnas“, https://www.envir.ee/sites/default/files/peipsi_pollumajanduskoormused_loplik_2_pdf.pdf

Aktsiaselts MAVES (2017). Uuringuprogramm Haapsalu lahe rannikuveekogumi reostuse peamiste põhjuste välja selgitamiseks ja meetmekava väljatöötamiseks, https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/vesi/haapsalu_lahe_uuringuprogramm.pdf

Keskkonnaministeerium, Maaeluministeerium 2017. „Veekaitse- ja nõuete riikidevaheline võrdlev analüüs ja nõuete tõhususe hindamise mudel“, https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/uuringud/veekaitse- ja nõuete riikidevaheline_vordlev_analuus_loppraport_2017.pdf

Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi, 2015. „Poolsiirdekaldade kudealad Väinameres ja Liivi lahe põhjaosas: seisund ja kvaliteedi parandamise võimalused“, <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2015/uuring-2015-kudealad.pdf>

Tallinna Tehnikaülikool, (vastutav täitja E. Loigu) 2010. „Fosfori- ja lämmastikukoormuse uuring punkt- ja hajureostuse allikatest. Fosforväetistes kaadmiumi reostusohu hindamine“, https://www.envir.ee/sites/default/files/koormustevahendaminejad_2010.pdf

Silma looduskaitseala ja Karjatsimere hoiuala kaitsekorralduskava aastateks 2017–2026, kinnitatud Keskkonnaameti peadirektori käskkirjaga 11.04.2017 nr 1-2/17/10, https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/kaitse_planeerimine/silma_lka_ ja_karjatsimere_ha_kkk.pdf

Simm, H. 1975. Eesti pinnavete hüdrokeemia. Tallinn, 200 lk.

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava aastateks 2015-2021, https://www.envir.ee/sites/default/files/laane-estivi- vesikonna_veemajanduskava_2.pdf

Lääne-Eesti vesikonna maaparandushoiukava https://www.pma.agri.ee/docs/pics/Lisa_2_L%C3%A4ne_Eesti_MHK.pdf

Tõkestusrajatiste inventariseerimise tulemused vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks <http://keskkonnaagentuur.ee/et/kalade-randetingimuste-pa-randamine>

Pinna- ja põhjavee seirearuanded http://seire.keskkonnainfo.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=2794:uus-seireveeb&catid=2:uudi-sed

Veekogumite koondseisundi hinnangud <http://keskkonnaagentuur.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/pinnavesi/veekogumite-seisundiinfo>

Lääne-Nigula valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2027 <https://www.riigiteataja.ee/aktiivne/4061/1201/5006/arendamisekava.pdf#>

Veekasutuse aastaaruanded EELISes

Keskkonnalubade infosüsteem (vee erikasutusload) <https://klis2.envir.ee/>

Keskkonnaotsuste infosüsteem (KOTKAS) <https://kotkas.envir.ee/>

Maa-ameti kaarti rakendused <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/>

Puurkaevu andmed <http://loodus.keskkonnainfo.ee/WebEelis/veka>

PRIA Veebikaart <https://kls.pria.ee/kaart/>

Metsaregister <https://register.metsad.ee/>