NITRAADITUNDLIKU ALA TEGEVUSKAVA 2016-2020 RAKENDAMISE ANALÜÜS NING TEGEVUSKAVA MEETMETE EFEKTIIVSUSE HINDAMINE

Lõpparuanne 2020

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ)

Pille Antons

Henn Pärnamets

NTA tegevuskava 2016 – 2020 meetmed

- tervisele ohutu joogivee tagamine hajaasutusaladel;
- keskkonnasäästlike tehnoloogiate rakendamine põllumajanduses (sh Eesti maaelu arengukava 2014-2020 meetmete rakendamine);
- põllumajandustootmise mõju-uuringute ja seirete korraldamine;
- õigusliku raamistiku ja koostöö arendamine NTA kaitse-eesmärkide saavutamiseks;
- teavitus ja asjatundlikkuse tagamine;
- järelevalve tõhustamine ja järelevalveametnike pädevuse parandamine.

Analüüs tugineb andmetele, mis on kogutud seisuga 11. juuni 2020. Seega ei arvesta hinnang võimalikke hilisemaid 2020. aasta jooksul toimuvaid arenguid/tegevusi. Vastavalt Tellija poolt koostatud lähteülesandele teostati töö olemasolevatest andmebaasidest kättesaadavate andmete põhjal. Tulenevalt osade andmete puudumisest või raskendatud kättesaadavusest, on ka teemade kaetus aruandes kohati mittetäielik.

ÜLEVAADE NTA TEGEVUSKAVA MEETMETE ELLU VIIMISEST JA SELLE TULEMUSTEST

- Meede 1. Tervisele ohutu joogivee tagamine hajaasustusaladel
  - Kaevude vee nitraatioonide sisalduse seire põhjavee seire riikliku alamprogrammi NTA põhjavee seire allprogrammis
  - Taimekaitsevahendite jääkide uuring erakaevudes nitraaditundlikul alal
  - NTA üksikmajapidamiste kaevudes lämmastikusisalduse määramine ohustatud piirkondades
  - Uuringud üksikmajapidamistele sobiva veeallika leidmiseks saastunud maapinnalähedase põhjaveekihiga aladel
  - Kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega põllumaal eramajapidamiste veevarustuse korraldamise juhiste uuendamine ja koolitus KOV ja KeA ning ettevõtete spetsialistidele
  - Üksiktarbijate reostunud veega kaevude asendamine

Tegevus 1: Kaevude vee nitraatioonide sisalduse seire põhjavee seire riikliku alamprogrammi NTA põhjavee seire allprogrammis

- NTA põhjavee seire käigus analüüsiti perioodil 2016 - 2019 igal aastal keskmiselt ca 200 veeproovi hajaasustusaladel asuvatest kaevudest
- **Hinnang**: Tegevus on ellu viidud vastavalt kavandatud NTA põhjavee seirekavale. Seireprogramm on üheks teabe- ja kontrollimehhanismiks nii Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumi kui ka Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumite Ida-Eesti ja Lääne-Eesti vesikonnas osas veemajanduskavade ja nitraaditundliku ala tegevuskava ellu rakendamisel ning meetmete edukuse hindamisel

Tegevus 2: Taimekaitsevahendite jääkide uuring erakaevudes nitraaditundlikul alal

- Uuringud on teostatud NTA põhjaveeseire käigus (seire teostaja EKUK) kõigis valitud jaamades vähemalt üks kord aruandlusperioodi (206-2019) jooksul
- Täiendavalt valmis Keskkonnaministeeriumi (KeM) tellimusel ning Eesti Keskkonnauuringute Keskuse (EKUK) eestvedamisel 2018. aastal seireuuring "Taimekaitsevahendite jääkide sisalduse ja dünaamika uuring pinna- ja põhjavees"
- 2018. aastal alustati RITA2 programmi raames uuringuga põhjaveekogumites 15 (Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas) ja 16 (Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogum) „Hüdrogeoloogiline uuring nitraatide ja pestitsiidide kõrgendatud sisalduse põhjuste ja leviku ulatuse väljaselgitamiseks Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas"
- **Hinnang**: Tegevus on rakendatud vastavalt kavale. Uuringute tulemusena saab väita, et on olemas nii kvantitatiivne kui kvalitatiivne andmekogum pestitsiidide leviku osas põhjaveekogumites ja puurkaevudes.

Tegevus 3: NTA üksikmajapidamiste kaevudes lämmastikusisalduse määramine ohustatud piirkondades

- Osaliselt on tegevus teostatud NTA põhjavee seire käigus (seirekavasse on valitud seirepunktid madalates, keskmise sügavusega ja sügavates seirekaevudes). Täiendavate lisauuringute teostamise osas (vastavalt näiteks SoM, KOV, KKI vm ettepanekutel) informatsioon puudub
- 2018. a teostati EKUK poolt ohtlike ainete uuring maapinnalähedastes põhjaveekogumites, mille raames määrati ka lämmastikuühendite sisaldus uuringupunktides
- **Hinnang**: Tegevus on ellu viidud osaliselt. Avalikest andmebaasidest on kättesaadav teave NTA põhjaveeseire andmetele põhineva info osas põhjavee saastumise ulatuse kohta, kuid samas pole usaldusväärset informatsiooni kui paljude inimeste joogivesi piirkonnas ei ole tervisele ohutu
- NTA põhjaveeseire võrk ei ole üles ehitatud kitsalt joogivee temaatikale keskendudes, mistõttu ei saa välja tuua ka usaldusväärseid osakaalusid, kui suur osa piirkonna joogiveekaevudest võib olla reostunud. Seetõttu ei ole süsteemselt rakendatud ka kohtorienteeritud põhjavee saaste ja/või leevendamise tegevusi (välja arvatud puurkaevude rajamised - tegevus 1.6)

Tegevus 4: Uuringud üksikmajapidamistele sobiva veeallika leidmiseks saastunud maapinnalähedase põhjaveekihiga aladel

- EKUKi 2018. aastal koostatud analüüs "Kvaternaari põhjaveekihtidest moodustatud põhjaveekogumites ja maapinnalt esimestest aluspõhjalistest põhjaveekihtidest moodustatud põhjaveekogumites ohtlike ainete sisalduse uuring"
- Maavarauuringud OÜ poolt teostatud uuring 2018 aasta lõpus "Hüdrogeoloogilised uuringud seirepuurkaevude PRK0007553 ja PRK0009419 piirkonnas ning seirepuurkaevus PRK0000266". Uuringu üheks objektiks oli kaev nr PRK0007553, mis avab Siluri–Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi Lääne-Eesti vesikonnas (põhjaveekogum nr 14)
- KeM koostöös EKUKiga on alustanud 2018. aastal uuringuga omaveevärkide joogiveekvaliteedi väljaselgitamiseks "*Hajaasustuspiirkondade joogivee kvaliteedi ja –süsteemide uuring*" ning sellega seoses on hajaasustuse elanikel võimalus osaleda joogivee kvaliteedi uuringus. Uuring valmib KeM info kohaselt augustis 2020
- **Hinnang**: Tegevusega on alustatud, teostatud on ning teostamisel on asjakohased uuringud, mis võiksid olla aluseks järgmise perioodi tegevuste planeerimisel.
  - *KOVde poolsete otseste tegevuste kohta informatsioon puudub*

Tegevus 5: Kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega põllumaal eramajapidamiste veevarustuse korraldamise juhiste uuendamine ja koolitus KOV ja KeA ning ettevõtete spetsialistidele

- Tegevust on rakendatud Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja (EPKK), põllumeeste liitude, KeM, KKI ja KeA koostöös. Suurema osa koolituste korraldamisel on juhtpositsioon vaadeldaval perioodil olnud EPKKl. KeA ülesanne on kaasata veemajanduskavade rakendamisse kohalikke omavalitsusi, elanikke ja teisi asjast huvitatud isikuid (sh. arvestades NTAga, sest tegevused NTA-l moodustavad ühe osa VMK-de rakendusmeetmete tegevuskavade raames planeeritud tegevustest). Selleks on koostatud avalikkuse kaasamise tegevuskava 2018-2022, milles kavandatud tegevusi on plaanipäraselt ka teostatud. Arvestades KeA-le seatud ootusi tegevuse rakendamisel, on ülesandega edukalt hakkama saadud
- KOVd on enamasti tegevuse kasusaajad mitte elluviijad, mistõttu on oluline nende osalus koolitustel ja saadud info edasiandmine kohalikul tasandil. KeA, MES, PMK poolt koostatud aruannete põhjal võib järeldada, et KOVd on antud rolli ka täitnud

Tegevus 6: Üksiktarbijate reostunud veega kaevude asendamine

- Kokku on NTA piirkonnas rahastatud perioodil 2016-2019 ligikaudu 10% kogu Eestis rahastatud Hajaasustuse programmi vee- ja kanalisatsioonisüsteemide projektide mahust. NTA pindala kogu Eesti maismaa territooriumist on ca 7,5%
- **Hinnang**: Tegevust on rakendatud NTA tegevuskava perioodi vältel stabiilselt. Ülevaade täiendavalt kaevuomanike omavahendite arvel rajatud kaevude arvust puudub. Kahjuks puudub ka referentsmaterjal reostunud kaevude asendamise koguvajadusest piirkonnas (samuti ka kogu Eestis tervikuna). Tegevus ei ole eeldatavalt siiski taganud veel kõigi reostunud veega kaevude asendamist ning peab seetõttu jätkuma järgmisel perioodil

Meede 2: Keskkonnasäästlike tehnoloogiate rakendamine põllumajanduses

- NTA tegevuskava meede 2 „Keskkonnasäästlike tehnoloogiate rakendamine põllumajanduses“ koondab kolm tegevust:
  - Sõnnikuhoidlate ja silohoidlate korrastamine, rekonstrueerimine ning nõuetele vastavate hoidlate rajamine
  - Ajakohaste keskkonnahoidlike väetiste, sh sõnniku, laotamisetehnoloogiate kasutuselevõtt
  - Innovaatilised sõnnikutöötlemise tehnoloogiad

Tegevus 7: Sõnnikuhoidlate ja silohoidlate korrastamine, rekonstrueerimine ning nõuetele vastavate hoidlate rajamine

- Perioodi 2014 – 2020 ellu viidud MAK meetmete rakendamise tulemustest lähtuvalt võib arvata, et paljud uued loomakasvatushooned on antud käiku nõuetekohaste sõnnikukäitluse ja ladustamise süsteemidega. Vanade kasutusel olevate amortiseerunud loomakasvatushoonete osatähtsus väheneb. Keskkonnaministeeriumi tellimusel valminud loomapidamisettevõtete sõnnikukäitluse inventuuri (2017. a) raames hinnati sõnniku hoiustamise veekaitseline seisund vähemalt heaks ehk üldjoontes nõuetele vastavaks 67% inventuuri kaasatud farmidest.
- **Hinnang**: Tegevust on rakendatud vastavalt MAK 2014–2020 meetmete mahtude võimalustele ning sõltuvalt põllumajandustootjate kaasfinantseerimise võimalustest. (lisaks rakendatakse tegevust tõenäoliselt ka väljaspool MAKi, põllumajandustootjate omavahenditega). Põllumajandustootjad rakendavad kaasaegset tehnoloogiat peamiselt tootmise konkurentsivõime parandamiseks ja keskkonnanõuete täitmiseks. Tehnoloogiate arendamine vähendab eeldatavalt koormust toodanguühiku kohta ning punktreostuskoormuse risk on väiksem

Tegevus 8: Ajakohaste keskkonnahoidlike väetiste, sh sõnniku, laotamisetehnoloogiate kasutuselevõtt

- Tegevuse rakendamise osas on raske anda hinnangut, sest ei ole kättesaadav asjakohane info tehnoloogia rakendamise kohta konkreetselt uute seadmete kasutamisel (*oodatud vahetu tulemus*).
- Kaudselt on tegevuse rakendamisega seotud uuringud ja juhendmaterjalid, mis annavad sisendit ajakohaste laotamistehnoloogiate kasutusele võtuks (teavet heade praktikate kohta). INTERREG programmi projekti "GreenAgri" raames koostati võrdlev uuring meie piirkonnas kättesaadavate sõnnikulaotamistehnoloogiate kohta. Uuringu käigus kalkuleeriti muuhulgas sõnniku kui orgaanilise väetise majanduslik väärtus, motiveerimaks selle (keskkonna)säästlikku kasutust.
- Teadaolevalt põllumajandustootjad uuendavad masinaparki ja võtavad kasutusele ka täppisviljelustehnoloogiaid. Konkreetseid tulemusi tegevuse raames ei ole või on kättesaadava informatsiooni kanalid puudulikult kajastatud (*puudub info kui palju väheneb põllumajandustootmise keskkonnakoormus toodanguühiku kohta tegevuse elluviimise tulemusena*)

Tegevus 9: Innovaatilised sõnnikutöötlemise tehnoloogiad

- Tegevuse rakendamisega on alustatud, kuid vastavalt püstitatud vahetu tulemuse saavutustasemele (*väheneb põllumajandustootmise koormus toodanguühiku kohta*) jõudmiseks peaks rakendama konkreetseid tehnilisi meetmeid ja asjakohaseid mõõdetavaid tulemusnäitajaid (tegevuse indikaator). Pole üheselt arusaadav, mida soovitakse teostada ning kuidas kavatsetakse saavutada vahetut tulemust
- MAK vahehindamise tulemusena (PMK, 2019) vajavad innovatsiooniprojektid senisest rohkem nõustamist - nii professionaalsete nõustajate kui tugistruktuuride abi.
- 44% põllumajandustootjatest ning 52% toidutöötlejatest hindab, et koostöö teadusasutustega on nende jaoks vajalik. Koostööd on enim takistanud ressursipuudus (aeg, töötajad, raha), vähemal määral projektitaotlemise keerukus ja bürokraatlikkus. Uute väljakutsetega toimetulek põllumajanduses nõuab sobival tasemel tehnilist ja majanduslikku koolitust, et teadmisi ja teavet saada ja vahetada, sealhulgas parimaid tootmisviise levitada
- **Konkreetne teave sõnnikutöötlemise tehnoloogiate arendamise efektiivsusest NTAl puudub või on raskesti kättesaadav.**

Meede 3: Põllumajandustootmise mõju uuringute ja seirete korraldamine

- Kohalikesse tingimustesse sobiva huumusbilansi kalkulaatori ja taimetoiteelementide bilansikalkulaatori arendus
- NTA halvas seisundis põhjaveekogumites nitraatide kasvusuundumuse langusele pööramise punkti 40 mg/l ületava nitraadisisaldusega piirkondade täpsustav uuring asjakohaste meetmete rakendamiseks nitraadisisalduse tagasipööramiseks
- Taimetoitainete suurema sisaldusega (eutrofeerunud või eutrofeerumisohus) vooluveekogumite koormuse uuring ja kogumipõhiste koormuse vähendamise meetmete täpsustamine. Katsejõed Jänijõgi ja Soolikaoja
- Loomakasvatusettevõtete sõnnikukäitluse ja sõnnikuhoidlate inventuur aastatel 2015–2017
- Nitraaditundliku ala laiendamise majandusliku mõju uuring
- Taimekaitsevahendite jääkide sisalduse uuring pinna- ja põhjavees
- Tänapäevase silotootmise koormuse hinnang veekeskkonnale
- Vee põllumajanduslike koormusallikate ja nende mõju informatsiooni ajakohastamine, nende mõju vähendamise meetmete määratlemine Peipsi alamvesikonnas (tööd alustati 2015. aastal)

Tegevus 10: Kohalikesse tingimustesse sobiva huumusbilansi kalkulaatori ja taimetoiteelementide bilansikalkulaatori arendus

- Huumusbilansi kalkulaator on edasiarendatud EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituudi eestvedamisel aastal 2019
- Taimetoiteelementide bilansikalkulaator ei ole hetkel avalikult kasutatav, kuid selle arendamisega tegeletakse põllumajanduslike rakendusuuringute ja arendustegevuste programmi raames – RUP projekt „Huumusbilansi kalkulaatori arendus ja NPK bilansikalkulaatori väljatöötamine ja arendus põllu- ning taluvärava põhisena"
- Lisaks on alustatud teadmussiirde pikaajalise programmiga põllumajanduse suurandmete tegevusvaldkonnas. Programmi eesmärgiks on andmete efektiivse kasutamise abil luua majanduslikku lisandväärtust põllumajandustootmises, toetada täppispõllumajanduse arengut ja keskkonnahoidlikku põllumajandust
- Eelnimetatud programmil on seos ka Euroopa Komisjoni algatusega FaST (*Farm Sustainability Tool for Nutrients*). Tegu on digitaalse tööriistaga põllumajandustootjale toitainete kasutamise optimiseerimiseks, mille välja töötamine tuleneb ÜPP raamistikust
- Tegevuse vahetu tulemuse saavutamiseks on vajalik teabe aktiivne levitamine ning kasutajate koolitamine, et saavutada tegevuskavas püstitatud vahetut tulemust tervikuna - *kohtorienteeritud lämmastiku koormuse piiramine*. Käesoleva tegevuskava perioodil on tegeletud aktiivselt e-rakenduste arendamisega (vt eespool tegevuste kirjelduse all). Vastavate töötavate ja avalikult kasutatavate rakenduste olemasolu korral saab aktiivselt alustada ka edaspidise koolitusega

Tegevus 11: NTA halvas seisundis põhjaveekogumites nitraatide kasvusuundumuse langusele pööramise punkti 40 mg/l ületava nitraadisisaldusega piirkondade täpsustav uuring asjakohaste meetmete rakendamiseks nitraadisisalduse tagasipööramiseks

- On teostatud mitmeid uuringuid. Näiteks Eesti Geoloogiateenistuse poolt on 2019.a. valminud põhjalik uuring „Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine, koormusallikate hindamine ja hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine", mille kohaselt on Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumis kvaliteedinõuetele vastava põhjaveega seirekaeve 75% ja esineb nitraatide kasvusuundumus (Marandi jt. 2019). Samuti on Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas probleemsemate seirekaevude vees ületatud pestitsiidide, naftasaaduste ja nitraadi kehtestatud piirväärtused
- Täpsem informatsioon, kas konkreetsetel aladel, kus seire tulem on üle 40mg/l, on tehtud täpsustavaid uuringuid, siiski puudub
- **Hinnang**: Tegevust on rakendatud osaliselt. Uuring on teostatud Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas (põhjaveekogum nr 15), mis on 2014 .aastal teostatud põhjaveekogumite hindamisel hinnatud halvas keemilises seisundis olevaks ning mille käigus on välja toodud ka nitraatide aasta keskmine sisaldus osades põhjaveekogumi seirekaevudes üle 40 mg/l. Halba keemilisse seisundisse hinnati ka Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogum (põhjaveekogum nr 16), mille puhul toodi samuti välja kõrged nitraatiooni sisaldused. Antud veekogumis täpsustavat uuringut kättesaadava informatsiooni kohaselt teostatud pole

Tegevus 12: Taimetoitainete suurema sisaldusega (eutrofeerunud või eutrofeerumisohus) vooluveekogumite koormuse uuring ja kogumipõhiste koormuse vähendamise meetmete täpsustamine. Katsejõed Jänijõgi ja Soolikaoja

- AS Kobras poolt on 2015. a läbi viidud uuring "Selja jõe valgala reostuskoormuse uuring" . Teostatud on ka projekt „Jänijõe keskkonnaseisundi parandamine" (KIK projekt, 2017–2019), mille rakendaja oli Eestimaa Looduse Fond. Projekti raames kaardistati täpsemalt Jänijõe koormusallikad ning töötati välja asjakohased meetmed
- Soolikaoja uuringute ning rakenduslike meetmetega tegeletakse LIFE IP CleanEst projekti raames alates aastast 2020
- Keskkonnaameti poolt 2017. aastal teostatud uuring „Vodja_1 ja Vodja_2 veekogumite mittehea seisundi põhjuse tuvastamiseks, koormusallikate selgitamiseks ja edasiste meetmete määratlemiseks" (*ei sisaldunud käesoleva NTA tegevuskavaga kavandatud tegevustes*) näitab võrreldes NTA tegevuskava 2008-2011 aruandeperioodiga, et ajavahemikul 2011-2015 on Vodja jões toimunud nitraadisisalduse osas nii aasta keskmise väärtuse kui suurima sisalduse tõus
- **Hinnang**: Tegevus rakendatud osaliselt. Puudu on Soolikaoja täpsemad uuringud (Selja jõe töös on käsitletud osaliselt ka lisajõgedega seonduvat, sh Soolikaoja probleeme, mistõttu algne info on olemas)

Tegevus 13: Loomakasvatusettevõtete sõnnikukäitluse ja sõnnikuhoidlate inventuur aastatel 2015–2017

- Uuring teostatud OÜ Consultare poolt 2017. a
  - uuringu käigus kogutud tulemustest saab järeldada, et valdavalt mõjutab veekeskkonda piimatootmine, millele tuleb rohkem tähelepanu pöörata ning mida omakorda mõjutaks NTA laiendamine kõige enam. NTA-l on farmide sõnnikukäitlusega seotud koondhinnang parem kui väljaspool NTA-d tegutsevate farmide puhul
  - kõigist PRIA Põllumajandusloomade registris registreeritud loomühikutest üle 70% moodustasid piimalehmad, millest tulenevalt on ka piimafarmide sõnnikumajandusega seotud keskkonnamõjud suurimad. Lihaveiste puhul vajab tähelepanu sõnnikukäitlus söödaplatsidel ning eraldi tähelepanu vajab sõnniku hoidmine aunades
  - **Hinnang**: tegevus on teostatud plaanipäraselt ning loodud on lisainformatsiooni täiendavate meetmete kavandamiseks, koormuste hindamiseks ja/või kohtorienteeritud järelevalve töö korraldamiseks nii NTA-l kui ka üle Eesti

Tegevus 14: Nitraaditundliku ala laiendamise majandusliku mõju uuring

- 2017. aastal on koostatud uuring "Nitraaditundliku ala laiendamiskava vajaduse majandusliku mõju analüüs" (OÜ Consultare)
- Uuringu tulemused näitavad, et kõrvutades NTA-l majandavate põllumajandustootjate ja väljaspool NTA-d asuvate põllumajandustootjate andmeid (tuginedes vastustele uuringu raames esitatud küsimustele), võib järeldada, et võrreldes 2010. aastaga on toimunud tootmise ühtlustumine ning NTA laienemine mõjutab enam suurema tootmismahuga tootjaid, kes omavad ka kompleksluba
- **Hinnang**: Tegevust on rakendatud osaliselt. Koostatud majandusliku mõju hinnangu ning sellele eelnenud NTA laiendamise vajaduse uuringu alustel ei ole langetatud lõplikku otsust NTA laiendamise või mittelaiendamise osas

Tegevus 15: Taimekaitsevahendite jääkide sisalduse uuring pinna- ja põhjavees

- Uuring pestitsiidide koormuse allikate ja päritolu selgitamiseks nitraaditundlikul alal (Keskkonnauuringute Keskus, 2017) .
- Taimekaitsevahendite jääkide sisalduse ja dünaamika uuring pinna- ja põhjavees (Keskkonnauuringute Keskus, 2018) .
- Hüdrogeoloogiline uuring põhjavee ohtlike ainete, pestitsiidide ja naftasaadustega saastatuse põhjuste kindlakstegemiseks seirepuurkaevudes 7584 ja 3677 (Eesti Geoloogiakeskus, 2017." .
- Kvaternaari põhjaveekihtidest moodustatud põhjaveekogumites ja maapinnalt esimestest aluspõhjalistest põhjaveekihtidest moodustatud põhjaveekogumites ohtlike ainete sisalduse uuring (Tellija KeM, Teostaja EKUK). 2018.a.
- Lisaks alustati 2018. aastal RITA 2 programmi raames uuringuga põhjaveekogumites 15 ja 16 „Hüdrogeoloogiline uuring nitraatide ja pestitsiidide kõrgendatud sisalduse põhjuste ja leviku ulatuse väljaselgitamiseks Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas"
- **Hinnang**: Teostatud on põhjalikud uuringud ning koostatud asjakohase infoga aruanded. Soovitatav on kasutada uuringutest lähtuvaid ettepanekuid järgmise perioodi NTA tegevuskava meetmete väljatöötamisel.

Tegevus 16: Tänapäevase silotootmise koormuse hinnang veekeskkonnale

- Tegevus rakendamata.
- **Hinnang**: Soovituslik on tegevus kavandada järgmise perioodi NTA tegevuskava meetmetesse.

Tegevus 17: Vee põllumajanduslike koormusallikate ja nende mõju informatsiooni ajakohastamine, nende mõju vähendamise meetmete määratlemine Peipsi alamvesikonnas (tööd alustati 2015. aastal)

- EKUK poolt on teostatud uuring 2017. aastal - "Vee põllumajanduslike koormusallikate ja nende mõju informatsiooni ajakohastamine, nende mõju vähendamise meetmete määratlemine Peipsi alamvesikonna näitel"
- Uuringu tulemusena kaardistati Peipsi alamvesikonna olulisemad reostusallikad ja hinnati nende osakaal
- Kuigi püsiseire jõgede füüsikalis-keemiline seisund on vahemikus hea/väga hea, on lämmastiku sisaldus osades jõgedes kõrge. Peipsi alamvesikonnas on põllumajandusmaa osatähtsus üle Eesti keskmise (34 %)
- Tegevus teostatud plaanipäraselt. Koostatud uuringu aruanne on põhjalik ja informatiivne
- Soovituslik on kasutada uuringu tulemustest lähtuvaid ettepanekuid järgmise perioodi NTA tegevuskava meetmete kavandamisel. Hindaja ei analüüsinud põhjalikumalt, kas uuring on täielikult täitnud oodatud vahetu tulemuse – eri allikatest pärineva koormuse osakaalu selgitamine, võrreldes muude allikatega. KAUR spetsialistid on uuringule andnud arvamuse, et kogutud andmed on abiks põllumajandusmaadega seotud toitainete ärakande parameetrite kalibreerimisel mudelites

Meede 4: Õigusliku raamistiku ja koostöö arendamine

- Ühiste arusaamade kujundamine, teadmiste jagamine ning kinnistamine. Vähemalt kord aastas kutsuda kokku nitraadidirektiivi ning NTA tegevuskava eesmärkide saavutamise eest vastutavad või täitmisele kaasa aitavad isikud ja organisatsioonide esindajad
- Täiendada põllumajandustootmises veekaitset reguleerivaid õigusakte veekeskkonna seisundi eesmärkide järgimise vajaduse kohaselt, sh väetamise piirangute täpsustamine: ühisveehaarete sanitaarkaitsealadel ja toitealadel, veest sõltuvate väärtuslike elupaikade ning puhkamiseks kasutatavate veekogude ümbruses
- Põllumajanduse töörühma toimimine tegevuskava perioodil

Tegevus 18: Ühiste arusaamade kujundamine, teadmiste jagamine ning kinnistamine. Vähemalt kord aastas kutsuda kokku nitraadidirektiivi ning NTA tegevuskava eesmärkide saavutamise eest vastutavad või täitmisele kaasa aitavad isikud ja organisatsioonide esindajad

- Tegevuse rakendamise osakaalu on raske hinnata, kuid arvestades ainuüksi põllumajanduse veekaitse töörühma laiapõhjalist koosseisu (*Keskkonnaamet, Keskkonnainspektsioon, Maaeluministeerium, Põllumajandusuuringute Keskus, Põllumajandusamet, Eestimaa Talupidajate Keskliit, Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, Põllumeeste ühistu KEVILI, Järva Vallavalitsus, Põltsamaa Vallavalitsus, Lääne-Viru Omavalitsuste Liit, Maaelu Edendamise Sihtasutus, Eesti Keskkonnaühenduste Koda, Jõgevamaa Arendus- ja Ettevõtluskeskus*) võib väita, et vähemalt kord aastas on kokku kutsutud nitraadidirektiivi ning NTA tegevuskava eesmärkide saavutamise eest vastutavad või täitmisele kaasa aitavad isikud ja organisatsioonide esindajad

Tegevus 19: Täiendada põllumajandustootmises veekaitset reguleerivaid õigusakte veekeskkonna seisundi eesmärkide järgimise vajaduse kohaselt, sh väetamise piirangute täpsustamine: ühisveehaarete sanitaarkaitsealadel ja toitealadel, veest sõltuvate väärtuslike elupaikade ning puhkamiseks kasutatavate veekogude ümbruses

- Veeseadusega on NTA tegevuskava perioodil (2016-2020) kehtestatud täiendavaid nõudeid veekeskkonna seisundi halvenemise vältimiseks (täpsemalt kajastatud NTA tegevuskava analüüsis):
  - Väetise laotamise ajaliste piirangute täpsustamine ja karmistamine
  - Täpsustati väetisega antava fosfori piirnorme
  - Kehtestati mulla fosforitarbe klassid
  - Kehtestati kasutada lubatud omastatava lämmastiku kogused haritava maa hektari kohta, arvestades kultuuri lämmastikutarvet ja planeeritavat saaki
  - Looduslikul rohumaal seati väetiste kasutamise keeld
  - Sõnnikuhoidla või sõnniku- ja virtsahoidla kohustus seati varasema 10 loomühiku asemel alates 5 loomühikust
  - Muudeti tahesõnniku põlluaunas hoidmise korda
  - Kehtestati sügavallapanusõnniku aunas kompostimise tingimused
  - Kehtestati põllumajandusloomade välipidamisest lähtuva keskkonnariski vähendamise ja keskkonnaohu vältimise nõuded
  - Kehtestati karjatamise üldnõuded veekaitsevööndis ja täiendavad karjatamise nõuded veekogu, välja arvatud mere, veekaitsevöön dis
  - Uuendati eri tüüpi sõnniku toitainesisalduse arvutuslikud väärtused, põllumajandusloomade loomühikuteks ümberarvutamise koefitsiendid ja sõnnikuhoidla mahu arvutamise metoodika

Tegevus 20: Põllumajanduse töörühma toimimine tegevuskava perioodil

- Töörühm on kohtunud perioodil 2016 – 2019 regulaarselt (1x aastas) ning tutvustatud on NTA seire tulemusi ning arutati valminud uuringute tulemusi ja ettepanekuid. Samuti analüüsiti kloridasooni ja selle laguprodukti kloridasoon-desfenüüli allika kindlaks tegemise vajadusest (*RITA2 programmi raames on leitud uuringule ka rahastus*)
- Põllumajanduse veekaitse töörühm moodustati keskkonnaministri poolt 29.04.2015 käskkirjaga nr 409
- Keskkonnaministri poolt allkirjastatud 07.05.2020. a käskkirjaga nr 1-2/20/221 on moodustatud uus põllumajanduse veekaitse töörühm, kuhu kuuluvad Keskkonnaameti, Keskkonnainspektsiooni, Maaeluministeeriumi, Põllumajandusuuringute Keskuse, Põllumajandusameti, Eestimaa Talupidajate Keskliidu, Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja, Põllumeeste ühistu KEVILI, Järva Vallavalitsuse, Põltsamaa Vallavalitsuse, Lääne-Viru Omavalitsuste Liidu, Maaelu Edendamise Sihtasutuse, Eesti Keskkonnaühenduste Koja, Jõgevamaa Arendus- ja Ettevõtluskeskuse esindajad.
- Uuel töörühmal on kavas kohtuda 2020. aastal 3 korda (NTA aruanne ja NTA uus tegevuskava), edaspidi regulaarselt 1 kord aastas, kus tutvustatakse/arutatakse valminud uuringuid ja ettepanekuid

Meede 5: Teavitus ja asjatundlikkuse tagamine

- NTA tegevuskava meetme 5 „Teavitus ja asjatundlikkuse tagamine“ kuulub viis tegevust:
  - Maaeluministeeriumi 2007. aastal välja antud kogumiku „Hea põllumajandustava“ ajakohastamine
  - Konsulentide regulaarne veekaitsealane koolitamine
  - Põllumajandustootjate, Keskkonnaameti, Keskkonnainspektsiooni, MeM, KeM ja ekspertide seminar
  - Ekspertide nõuande kättesaadavuse võimaldamine kohtadel esile kerkinud keskkonnakaitseprobleemide lahendamisel
  - Orgaaniliste väetiste keskkonnasõbralik majandamine põllumajandussektoris

Tegevus 21: Maaeluministeeriumi 2007. aastal välja antud kogumiku „Hea põllumajandustava“ ajakohastamine

- Uuendatud „Hea põllumajandustava“ (Eesti Taimekasvatuse Instituut, Maaeluministeerium, 2020) on valminud Maaeluministeeriumi ning PRIA tellimusel
- Uuendatud juhendmaterjali keskmeks on 2019. aasta veebruaris vastu võetud uus veeseadus ja selle rakendusaktid, mille üks olulisemaid eesmärke on veekeskkonna kaitsmine põllumajandusest lähtuda võiva reostusohu eest
- Juhendmaterjalis käsitletakse veekaitse üldiseid eesmärke, põhja- ja pinnavee hea seisundi säilitamist ning kaitsmist põllumajandusliku reostuskoormuse eest. Jagatakse selgitusi ja soovitusi väetiste kasutamise, sõnniku ning reoveesette käitlemise, silo hoiustamise, keskkonnasäästliku taimekaitse ja maaparanduse teemadel. Juhitakse tähelepanu mulla säästvale kasutamisele ja kaitsele, otstarbekale kultuuride valikule maakasutuses ja talvise taimkatte tähtsusele
- Tegevus on ellu viidud, lähtudes püstitatud eesmärgist ning saab väita, et põllumajandustootjatele ja nõustajatele on kättesaadav ajakohane soovituslik head põllumajandustava kirjeldav tootmisviiside juhend

Tegevus 22: Konsulentide regulaarne veekaitsealane koolitamine

- Konsulentidele on korraldatud regulaarselt erinevaid veekaitsealaseid koolitusi (MES MeM, KeM, KeA spetsialistide poolt), näiteks:
  - Räpina Aianduskoolis toimus 15.03.2017 konsulentide koolitus, kus KeA ettekanne puudutas põllumajanduse mõju veekogudele ja põhjaveele.
  - Projekti "GreenAgri" raames toimusid erinevad üritused põllumajandustootjatele ning nõustajatele. Kokku korraldati nelja aasta jooksul kuus koolituspäeva konsulentidele ja nõustajatele, lisaks neli infopäeva, seitse ühist õppereisi nii Eestis kui ka mujal EL-is, lisaks viis demopäeva. Kokku osales erinevatel üritustel ca 600 põllumajandusettevõtet Eestist ja Lätist ning 12 konsulenti/nõustajat.
  - 2019. aastal korraldati eraldi koolitus uue veeseaduse osas nõuandesüsteemi konsulentidele (MES konsulendid). Lisaks on põllumajandussektor MAK 2014–2020 teadmussiirde meetmete raames korraldanud erinevaid koolitusi nii ekstra konsulentidele kui ka kogu sektorile (põllumehed, sh konsulendid)
  - Põllumajandustootjatele on 2020. aasta maikuu seisuga MES andmetel kättesaadav 38 põllumajandusega seotud konsulendi teenus üle-Eesti , kellele on võimaldatud erinevate asutuste poolt regulaarselt korraldatud koolituste raames tõsta oma teadlikkust ja arendada teadmisi veekaitse valdkonnast

Tegevus 23: Põllumajandustootjate, Keskkonnaameti, Keskkonnainspektsiooni, MeM, KeM ja ekspertide seminar

- Põllumajanduse veekaitse töörühma kohtumised (1 kord aastas)
- Muud veekaitsealased (nt Põhjaveekomisjoni, VMK-de rakendamise tegevuskavade raames korraldatavate ürituste jms) kohtumised
- Seminarid/kohtumised korraldatakse vastavalt vajadusele või konkreetse ühis- või rahvusvahelise projekti tegevuskavas planeeritule
- MAK 2014-2020 teadmussiirde meetme raames korraldati NTA tegevusperioodil 2016-2020 mitmeid põllumajanduskeskkonnaga seonduvaid seminare, infopäevi, õpitubasid. Näiteks väetamisplaani koostamise nõude rakendumisel 2017. aastal korraldati seminare üle-eestiliselt
- INTERREG projekti „GreenAgri" raames korraldati praktilise sõnnikuproovi võtmise seminar, viis õppepäeva põllumeestele „Väetamisest põllumehele", erinevad seminarid konsulentidele, õppereisid Soome ja Taani jm
- **Hinnang**: Kättesaadava info kohaselt võib tegevuse lugeda teostatuks (*puuduvad kvantitatiivsed väljundnäitajad mida arvuliselt võrrelda*). Korraldatud kohtumiste/seminaride ning INTERREG projekti "GreenAgri" raames koostöös erinevate ministeeriumide, teadusasutuste ja riigiametitega korraldatud ümarlaudade tulemusena (Eestis ja Lätis) paranes eeldatavalt põllumajandustootjate esindusorganisatsioonide ning riigiasutuste vaheline koostöö põllumajanduskeskkonna valdkonnas

Tegevus 24: Ekspertide nõuande kättesaadavuse võimaldamine kohtadel esile kerkinud keskkonnakaitseprobleemide lahendamisel

- Teadusasutuste (EMÜ, TalTech, jt) ja teemaga seotud riigiasutuste (PMK, PMA, MES, KeM, KeA, KKI) poolt on NTA tegevuskava 2016–2020 elluviimise perioodil korraldatud erinevaid seminare, koolitusi spetsiaalselt nõuandeteenistusele (põllumajanduse konsulendid, ettevõtete eksperdid, KOV spetsialistid) veekaitses (põhja- ja pinnavesi) rakendatud nõuete täitmise ning esile kerkinud probleemide lahendamise teemadel
- Täiendavalt on MES nõuandesüsteemis ettenähtud tasuta nõustamine keskkonnakaitse- ja loodushoiualastel teemadel ning nõuetele vastavuse alane nõustamine. Nõustamisteenuste detailsem info on kajastatud MES nõuandesüsteemis
- Perioodil 2016 – 2019 on MAK toetusega nõustamisteenuseid kasutanud 19,8% põllumajandustootjatest (nõustamisteenuseid kasutas 40% ettevõtetest) ning teenuse kvaliteediga oldi rahul 95,9% ulatuses. Nõuandetoetus on kättesaadav peamiselt põllumajandustootjatele (MAK vahehindamine…2019)
- **Hinnang**: Tegevuse elluviimise tulemusena võib hinnata, et loodud on tingimused erinevate ekspertide operatiivseks kaasamiseks saastejuhtude ennetamisse, põhjuste selgitamisse ja keskkonnaohu kõrvaldamisse.

Tegevus 25: Orgaaniliste väetiste keskkonnasõbralik majandamine põllumajandussektoris

- Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda eestvedamisel viidi perioodil 01.09.2015 – 31.08.2019 ellu rahvusvaheline koostööprojekt „GreenAgri". Tegemist oli näidisprojektiga, mis on tervikuna edukalt rakendatud. Projekti tegevused toimusid koostöös Läti Farmerite Parlamendiga. Eesmärgiks oli Eestis ja Lätis toitainete leostumise vähendamine põllumajandusest pinnavette ning sealt edasi Läänemerre, säilitades samas tootjate konkurentsivõime
- Projekt kinnitas, et üha rangemad keskkonnanõuded – täpsem sõnniku laotus, kasutades mulda viimise meetodit, lühem sõnniku laotamise aeg, sõnnikuhoidlate katmine – on kõige keerulisem, kui mitte võimatu, täita just väikestel põllumajandustootjatel, kus töötab ettevõtte omanik ise.
- Investeeringud sõnnikukäitlemise tehnoloogiatesse pole tootlikud, sest neid ei saa lisada äriplaani, mille eesmärgiks on tasuvus. Üheks alternatiiviks on laialdaselt kasutatav sõnniku laotamisteenus. Tõenäoliselt oleks sellise teenuse pakkujate aktiivsuse edendamiseks tarvis täiendavat rahalist toetust.
- Sellistel keskkonnakaitsega seotud investeeringutel peaks olema piisavalt suur riigipoolne rahastus ja seda peaksid riiklikul tasandil arvesse võtma poliitikakujundajad saavutatavate keskkonnaalaste eesmärkide kavandamisel
- **Hinnang**: Tegevus on ellu viidud. Projekti tulemustest lähtuvaid ettepanekuid on soovitatav arvestada järgmise perioodi tegevuskava koostamisel

Meede 6: Järelevalve tõhustamine ja järelevalveametnike pädevuse parandamine

- NTA tegevuskava meede 6 „Järelevalve tõhustamine ja järelevalveametnike pädevuse parandamine“ sisaldab kolm tegevust:
  - Keskkonnainspektsiooni järelevalveametnikele põllumajandusvaldkonna järelevalvealase teoreetilise ja praktilise koolituse korraldamine. Sealhulgas väetamise nõuetest kinnipidamise kontroll allikate ja karstilehtrite ümbruses ning kalletega aladel, kasutades Maa-ameti uuendatud kaardirakendusi
  - KeA spetsialistide seminar, põllumajandusettevõtete kompleksload, KMH, sõnnikukäitlus jms
  - Põllumajandustootmise andmete (põlluraamat, väetiste, taimekaitsevahendite kasutamine) elektroonilisse andmebaasi koondamise võimaluse otstarbekuse ja süsteemi loomise kulukuse analüüs

Tegevus 26: Keskkonnainspektsiooni järelevalveametnikele põllumajandusvaldkonna järelevalvealase teoreetilise ja praktilise koolituse korraldamine. Sealhulgas väetamise nõuetest kinnipidamise kontroll allikate ja karstilehtrite ümbruses ning kalletega aladel, kasutades Maa-ameti uuendatud kaardirakendusi

- Tegevuse eesmärgiks on järelevalveametnike töö kvaliteedi ja tulemuslikkuse paranemine
- Korraldatud on PRIA nõuetele vastavuse koolitusi, veespetsialisti töölauda tutvustavad seminarid (EKUK), KeM veeosakonna ja haldusala asutuste veevaldkonna võtmeisikute nõupäevad, sõnniku ja põhu töötlemise infopäev Väätsa Agros, sõnnikumajanduse seminar (korraldaja EMÜ), veeseminar jms.
- Tegevust on rakendatud osaliselt, KKI inspektorid on osalenud, lisaks asutuse sisekoolitustele, erinevatele sihtrühmadele mõeldud koolitustel, kuid konkreetselt inspektoritele suunatud koolitusi seadusandja poolt korraldatud ei ole. Tegevuse tulemuslikkust on käesoleva aruande käigus raske hinnata

Tegevus 27: KeA spetsialistide seminar, põllumajandusettevõtete kompleksload, KMH, sõnnikukäitlus jms

- KeA spetsialistide teadmiste tõstmine toimub regulaarselt. Vastavalt teemavaldkonnale toimuvad vähemalt kord aastas KeA sisesed teabepäevad nii KMH, kompleksluba de kui sõnnikukäitluse osas veespetsialistidele
  - Perioodil 2016-2020 on kompleksloa teema olnud käsitluses 11 korda põllumajandustootjate teabepäevadel (KeA spetsialistid on osalenud ja andnud selgitusi). KeA siseselt toimub kompleksloa spetsialistide teadmiste tõstmine nii nagu ka teistes valdkondades, reeglina vastavalt vajadusele, aga mitte harvem kui kord kvartalis.
- KeA on põllumajandustootjate piirkondlikel teabepäevadel tutvustanud teabepäeva toimumise piirkonnas olevatele ettevõtetele veemajanduskava ja selle meetmeprogrammis olevaid just selle piirkonna põllumajanduslikke meetmeid koos põhjenduste, selgituste ja soovitusega
- **Hinnang:** Tegevus on teostatud vastavalt kavandatule ja lähtuvalt konkreetsest vajadusest mingit teemat käsitleda. KeA spetsialistidele on loodud tingimused teadlikkuse tõstmiseks ning saada regulaarselt informatsiooni toimunud muutustest

Tegevus 28: Põllumajandustootmise andmete (põlluraamat, väetiste, taimekaitsevahendite kasutamine) elektroonilisse andmebaasi koondamise võimaluse otstarbekuse ja süsteemi loomise kulukuse analüüs

- Tegevuse eesmärgiks oli saavutada olukord, mis aitab nõuetele vastavust automaatselt kontrollida, võrrelda seireandmetega ja keskenduda suurema keskkonnariskiga aladele (*tegevuse vahetu tulemus*)
  - Maaeluministeerium algatas 2017. aastal teadmussiirde pikaajalise programmi põllumajanduse suurandmete tegevusvaldkonnas (ministri käskkiri 14.09.2017 nr 113). Programmi eesmärgiks on andmete efektiivse kasutamise abil luua majanduslikku lisandväärtust põllumajandustootmises, toetada täppispõllumajanduse arengut ja keskkonnahoidlikku põllumajandust
- **Hinnang:** Otseselt süsteemi loomise kulukuse kohast analüüsi teostatud ei ole. Teadmussiirde pikaajalise programmi I etapi raames läbiviidud analüüs sisaldab infotehnoloogilist, teaduslikku, õiguslikku ja majanduslikku vaadet põllumajandusse puutuvatele andmetele ja võimalikele lahendustele nende kasutamiseks suurandmete süsteemis. Defineeriti teenused, mida analüüsitud andmete põhjal on võimalik realiseerida (riik, tarkvaratootjad). Programmi esimese etapi tulemite järel on välja kuulutatud teise etapi hange, mille käigus realiseeritakse suurandmete süsteemi tehniline lahendus ja olulisemad või „tehtavamad" teenused (nt e-põlluraamat, kalkulaatorid). Teenuste loomisel tuleb kindlasti jälgida, milliseid teenuseid planeeritakse realiseerida Euroopa Komisjoni algatatud FaST ning NIVA projektide raames, et saavutada täiendav sünergia ja vältida dubleerimist

Hinnang NTA tegevuskavas 2016 – 2020 planeeritud tegevuste elluviimisele

- NTA tegevuskava 2016–2020 elluviimise analüüsi ja kättesaadava informatsiooni tulemitest lähtuvalt saab NTA tegevuskava rakendamist hinnata **rahuldavalt** täidetuks (pooled tegevused ellu viidud vastavalt kavandatule). Mitmete tegevuste puhul (näiteks sõnnikuhoidlate ja laotamistehnoloogiate kaasajastamine) ei ole tegevustele määratud eesmärgistatud ulatust, mistõttu on keeruline hinnata, kas tegevust on rakendatud sellises mahus, mida tegevuskava koostamisel eeldati.
- Sisulisi muudatusi tegevuskava rakendamisel tehtud ei ole, kuid paljud tegevused on ellu viidud osaliselt (nt on tegemata uuringute või seire tulemustena välja toodud soovituste edasiarendus, ettepanekud/vaheotsused edaspidiseks).
- Konkreetselt ellu viimata on vaid üks tegevus (*3.7 Tänapäevase silotootmise koormuse hinnang veekeskkonnale*), mis käesoleva aruande koostajate arvates tuleks kindlasti teostada ning tegevus planeerida NTA järgmise perioodi tegevuskava meetmete hulgas.

Tegevuskava eesmärkide saavutamise hinnang 1

- Piirata põllumajanduskoormust olulisema koormusega kohtades, et leevendada selle mõju halvas seisundis põhjavee- ja pinnaveekogumitele.
- Ajakohastada pidevalt veekaitsemeetmete planeerimiseks ja rakendamiseks vajalikku teavet.
- Vähendada keskkonnanõuetele mittevastava põllumajandustootmise osakaalu.
- Kaasajastada õiguslikku raamistikku ja edendada koostööd osapooltega, sh väetiste laotamise arvepidamise nõuete täpsustamise valdkonnas.
- Tõsta põllumajandustootjate, konsulentide ja ametkondade teadlikkust, sh selgitada veekaitsemeetmete rakendamise võimalusi tootjatele nende asukohas, lähtudes tootmispaiga looduslikest tingimustest.
- Tagada tervisele ohutu joogivesi põllumajandustootmise mõjualal asuvates majapidamistes

Tegevuskava eesmärkide saavutamise hinnang 2

- NTA tegevuskavas ei ole eelnimetatud eesmärkidele seatud konkreetseid iga eesmärgiga seotud indikaatoreid, mille kaudu nende eesmärkide saavutamist hinnata. Selle asemel on seatud 5 üldisemat indikaatorit, millele on määratud baastase (2014. a) ning sihttase (2020. a). Tabelis kajastatud indikaatoritest üks kirjeldab pinnavee seisundit ja 3 põhjavee seisundit, mida saab põhimõtteliselt kaudselt siduda kõigi püstitatud eesmärkidega. Viies indikaator on atesteeritud põllumajandus-keskkonnanõustajate arv, mis on kaudselt seotav neljanda ja viienda eelnimetatud eesmärgiga

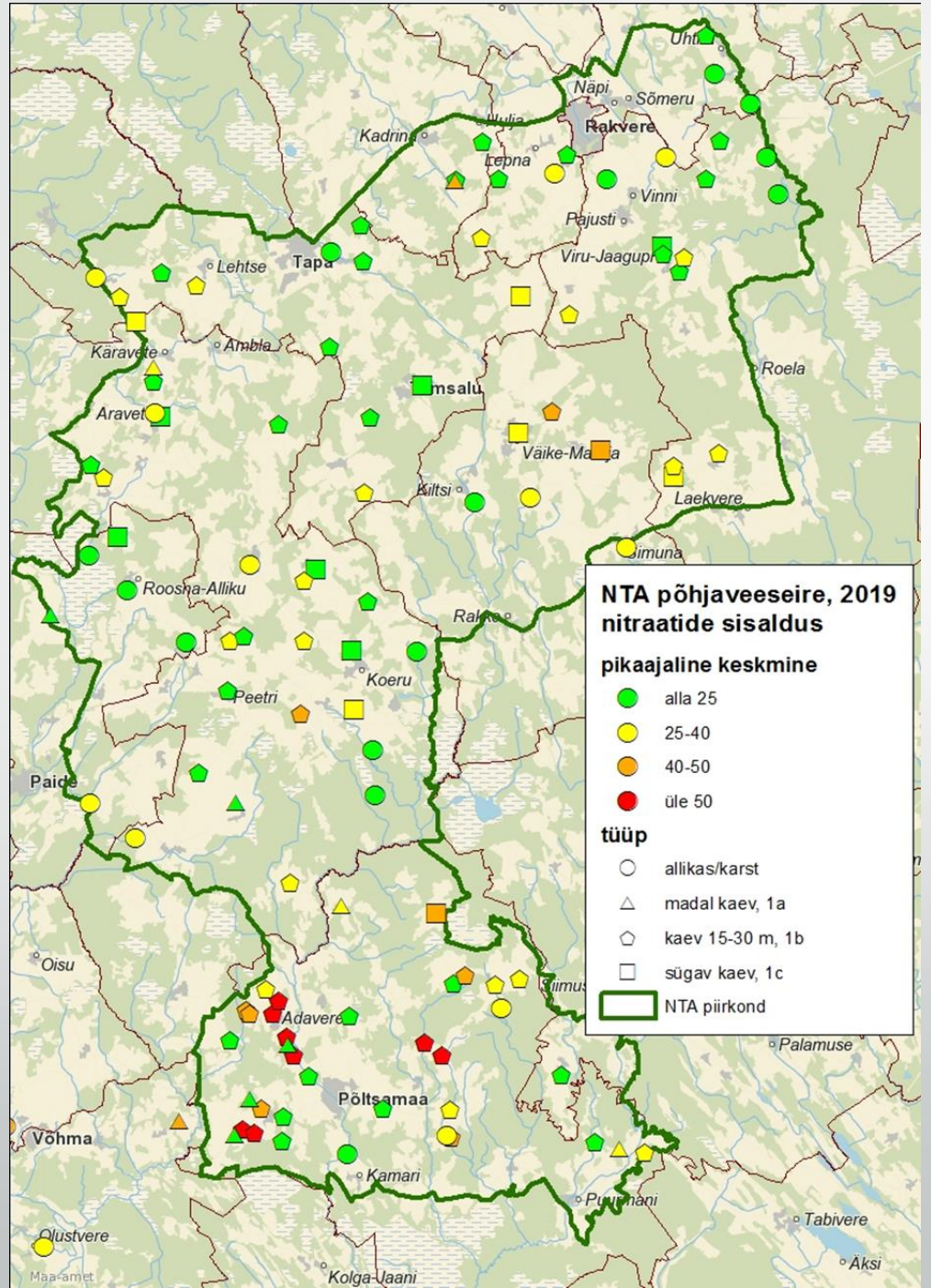
Indikaator	Baastase 2014	Sihttase 2020	Saavutatud tase 2019/2020
Pinnaveekogumite seisund ja muutused selle taimetoitainete sisalduses	Eutrofeerunud (baastase 1 – Soolikaoja, Selja) ja eutrofeerumisohus (baastase 2 (Jänijõgi ja Pedja 1)) veekogude arv seiratud veekogude koguarvust (10)	Eutrofeerunud ja eutrofeerumisohus veekogumite osakaal seiratud veekogumitest ei suurene	Andmed puuduvad. *Käesoleva analüüsi koostamise ajaks (11.06.2020) ei ole kättesaadav pinnaveekogumite seisundi 2019. a kinnitatud vahehinnang ja ajakohased võrreldavad seireandmed*
Põhjaveekogumite seisund	Kaks NTA maapinnalähedast põhjaveekogumit kolmest on halvas seisundis	Vähemalt kaks NTA maapinnalähedast põhjaveekogumit on nitraadisisalduse poolest heas seisundis	Andmed puuduvad. *Põhjaveekogumite seisundi hinnangu uuendamine toimub iga 6 aasta järel, viimased seisundi hinnangud on antud aastal 2014 ning uued hinnangud valmivad eeldatavalt augustis 2020.*
Üle 50 mg/l nitraatiooni keskmise sisaldusega kaevude seirepunktide osakaal seirepunktide üldarvust (%)	Adavere piirkond 25,7%	20%	25 %*
	Pandivere piirkond 2%	1%	2%*
40–50 mg/l nitraatiooni keskmise sisaldusega seirepunktide osakaal seirepunktide üldarvust (%)	Adavere piirkond 17,1%	15%	15%*
	Pandivere piirkond 18%	15%	22%*
Atesteeritud põllumajandus-keskkonnanõustajate arv	Kaks atesteeritud nõustajat kogu nõuandeteenistuses	Vähemalt üks atesteeritud nõustaja igas maakonna	Kokku on atesteeritud **põllumajanduse** konsulente üle-Eesti 38**

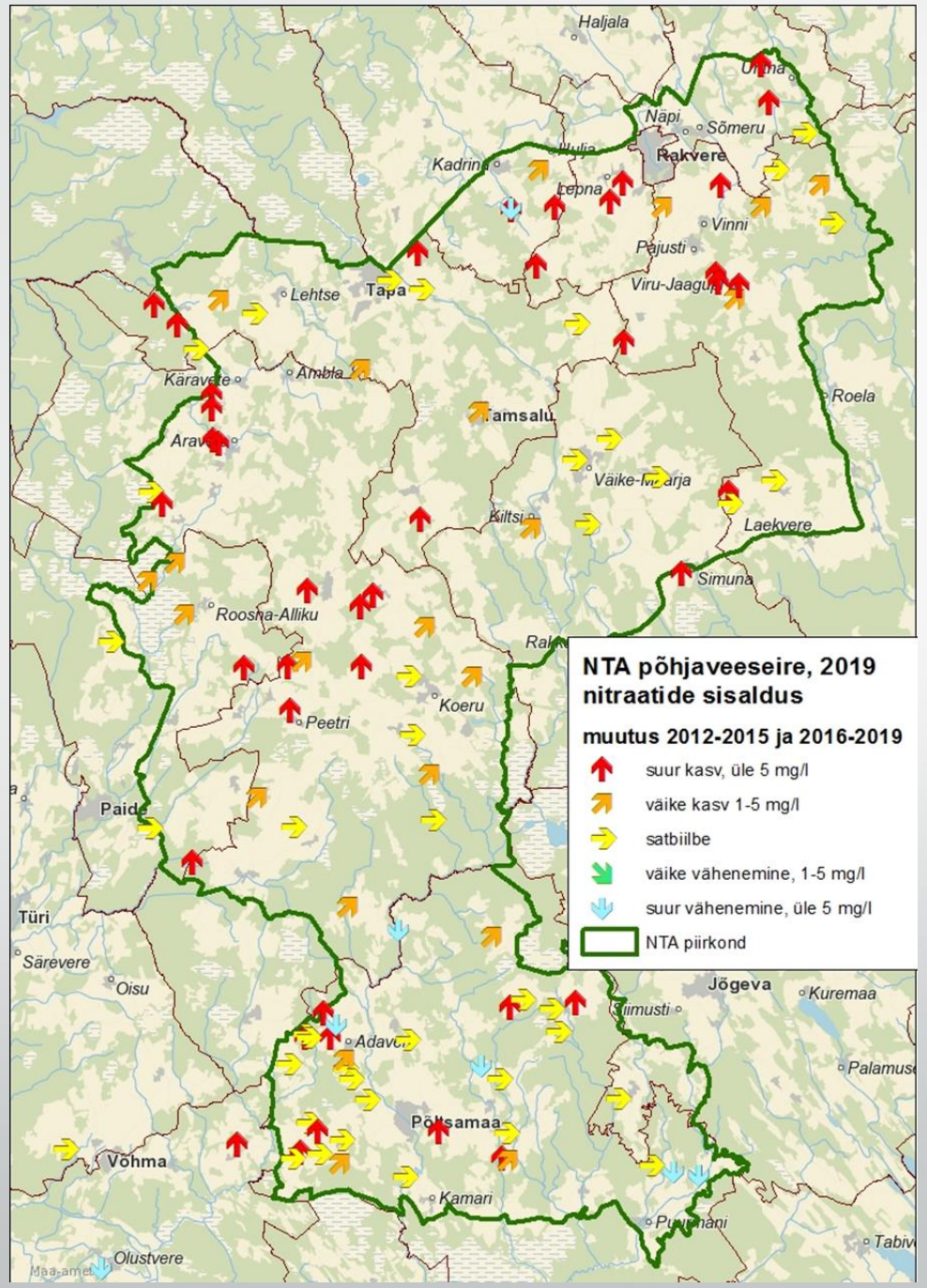
Tegevuskava eesmärkide saavutamise hinnang 3

- NTA tegevuskava ellu viimise edukuse üldiseks kriteeriumiks on seega pinnaveekogumite ja põhjaveekogumite hea seisund. Lisaks on üldeesmärgiks tagada elanikkonnale ohutu joogivesi. Nii NTA tegevuskava kui ka VMK rakendamise tegevuskavade elluviimise efektiivsuse hinnangute aluseks saab kasutada peamiselt läbiviidud seire tulemusi ja veekogumite seisundi hinnanguid
- NTA tegevuskavas seatud indikaatoritest olid võrdlusaluseks kasutatavad põhjaveeseire tulemused 2019. a kohta. Kuigi ka need andmed ei vasta veel aastale, millele on seatud nitraatiooni keskmise sisaldusega kaevude seirepunktide osakaal seirepunktide üldarvust sihttase, annab see siiski aimu sihttaseme suunas liikumisest ja võimalikust olukorrast 2020. aastal
- Arvestades NTA tegevuskava üldiseid (nitraadidirektiivist ja veeseadusest tulenevaid) eesmärke, võib NTA tegevuskavas seni kasutatavad keskkonnanäitajad (indikaatoreid) lugeda asjakohasteks ning nende põhjal saab osaliselt hinnata tegevuskava tulemuslikkust
- Käesoleva analüüsi koostamise hetkeks on tulemuslikkust võimalik hinnata NTA põhjaveeseire kaevude seiretulemuste põhjal, mis näitavad, et eesmärgiks seatud põhjaveeseisundi paranemise taset ei ole NTA tegevuskava rakendamise jooksul saavutatud, eriti nitraatide osas
- Kokkuvõttes ei ole tegevuskavas esitatud kriteeriumid (*tegevuse vahetu tulemus*) piisavad kava efektiivsuse hindamiseks. Soovitatav on järgmise perioodi NTA tegevuskavas määratleda igale tegevusele konkreetne sihttase, mida kavandatakse perioodi jooksul saavutada (tulemusindikaator)
- Kavandatud tegevused olid asjakohased püstitatud eesmärkide saavutamiseks. Hindaja ei tuvastanud tegevusi, millel puuduks otsene või kaudne seos seatud eesmärkidega

NTA tegevuskava elluviimise tulemuslikkus

- NTA põhjavee seire on toiminud korrektselt, koostatud on mitmeid informatiivseid uurimustöid, arendatud on keskkonnasäästlikke tehnoloogiaid põllumajanduses (sh sõnnikukäitluses ja põldude väetamises), avatud on erinevad taotlusvoorud (hajaasustuse programm, ÜPT, KSM, MAHE toetused, KIK veemajanduse programm, piirkondlikud veekaitsetoetused) ning ellu on viidud erinevaid rahvusvaheliste programmide projekte (INTERREG GreenAgri ja WaterChain). Parandatud on õiguslikku raamistikku, korraldatud palju erinevaid koolitusi erinevatele sihtgruppidele, tõhustatud järelevalve tööd ning koolitatud spetsialiste. Lisaks on alustatud rahvusvahelise LIFE IP CleanEST projektiga, kust samuti on oodata kasulikku sisendit keskkonnasõbralikuks majandamiseks.
- EKUK-i poolt on koostatud põhjalik seirearuanne “Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2019”. Aruande tulemuste põhjal on võimalik sünteesida ja planeerida mitmeid rakenduslikke meetmeid järgmise perioodi NTA tegevuskavas


Näpi
Sõmeru
Rakvere
Kadrina
Lepna
Vinni
Pajusti
Viru-Jaagupi
Tapa
Lehtse
Käravete
Amble
Aravete
Roela
Väike-Maarja
Kiltsi
Laekvere
Rooma-Alliku
Koeru
Peetri
Paide
Oisu
Adavere
Palamuse
Põltsamaa
Võhma
Kamari
Tabivere
Olustvere
Kolga-Jaani
Aksi
NTA põhjaveeseire, 2019
nitraatide sisaldus
pikaajaline keskmine
alla 25
25-40
40-50
üle 50
tüüp
allikas/karst
madal kaev, 1a
kaev 15-30 m, 1b
sügav kaev, 1c
NTA piirkond


Haljala
Rakvere
Näpi
Sõmeru
Kadrina
Lepna
Vinni
Pajusti
Viru-Jaagupi
Tapa
Lehtse
Käravete
Ambla
Roela
Tamsalu
Väike-Maarja
Kiltsi
Laekvere
Simuna
Roosna-Alliku
Koeru
Peetri
Paide
Türi
Särevere
Oisu
Jõgeva
Kuremaa
Palamuse
Põltsamaa
Võhma
Kamari
Olustvere
NTA põhjaveeseire, 2019
nitraatide sisaldus
muutus 2012-2015 ja 2016-2019
suur kasv, üle 5 mg/l
väike kasv 1-5 mg/l
satbiilbe
väike vähenemine, 1-5 mg/l
suur vähenemine, üle 5 mg/l
NTA piirkond

NTA põhjaveeseire tulemused 1

- Vaadeldes nitraatide keskmise sisalduse muutust perioode kaupa, on perioodil 2016-2019 enam kasvanud nende sisaldus Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas
- 69% seirepunktides on nitraatide sisaldus kasvanud üle 5 mg/l, võrreldes 2012-2015 perioodi keskmise sisaldusega
- Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Lääne-Eesti vesikonnas on nitraatide sisaldus kasvanud 64% seirepunktides
- Kuigi Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumi seirepunktides on nitraatide sisaldus kõrgem kui teistes põhjaveekogumites, on nitraatide sisaldus kasvanud 36% seirepunktides ja vähenenud 42%?

NTA põhjaveeseire tulemused 2

- NTA tegevuskava 2016–2020 aastate lõikes on taimekaitsevahendite piirmäärade ületused järgmised:
  - 2016 – 10 juhul
  - 2017 – 16 juhul
  - 2018 – 17 juhul
  - 2019 – 23 juhul

Siinkohal peab märkima, et seire tulemused sõltuvad otseselt seirevõrgu ülesehitusest ja metoodikast.

NTA põhjaveeseire tulemused 3

- Olemasolevate andmete põhjal on veekvaliteedi muutuste üldised seaduspärasused NTA-l ja teistes põllumajanduse tootmispiirkondades samasuunalised. NTA põhjaveeseire tulemuste analüüsi põhjal saab väita, et veekvaliteedi, sh taimekaitsevahendite jääkide sisalduse muutused ei ole oluliselt erinevad NTA-l võrdluses teiste põllumajanduse tootmispiirkondadega. Võrdlusvalim väljastpoolt NTAd on väike (7 allikat + 7 kaevu), kuid üldist trendi on andmete põhjal siiski näha – **on toimunud nitraatide ning taimekaitsevahendite sisalduse suurenemine (üle piirmäära seirepunktide keskmine arv suureneb)**
- Vaadeldes 2019. a. nitraatide sisalduse muutust, võrreldes nende seirepunktide pikaajalise keskmisega (2001-2019), on Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Lääne-Eesti vesikonnas seirepunktides nitraatide sisaldus kasvanud **63%** seirepunktidest, Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas **68%** seirepunktides. Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumis on nitraatide sisaldus kasvanud **47%** seirepunktidest
- Nende piirkondade kaevud ja allikad tuleb edaspidigi hoida NTA seirekavas, et saada enam informatsiooni NTAl toimuvatest muutustest ja trendidest

NTA seirekava sobivuse ja asjakohasuse hinnang

- NTA põhjaveeseire on piisav tegevuskava üldeesmärkide saavutamise (meetmete tervikliku tõhususe) hindamiseks pikemas ajaskaalas. Oluline on pika, kogu NTA territooriumi katva ning samadel alustel teostatud seiretulemuste aegrea olemasolu, mis võimaldab jälgida trende NTA põhjavee seisundis
- NTA põhjaveeseire iseseisvalt ei ole piisav üksikute konkreetsete meetmete tõhususe hindamiseks
- Ideaalis võiks seirega kaasneda ka seirepunktis toimunud tegevuste/ koormusallikate analüüs. *Mingil määral tehakse seda näiteks MAK hindamise raames – dreenivee seirega paralleelselt kogutakse andmeid seirepõllu maakasutuse ja toimunud tegevuste kohta*
- NTA põhjaveeseire näitab osaliselt väetiste kasutamisest leostuvate jääkproduktide sisaldust veekogumites (põhjusi võib olla ka teisi!), kuid seirealadel kasutatavate väetiste liigid, laotamise viisid ja kogused pindala kohta on teadmata

NTA piirkonna areng

- Keskmine põllumassiivide pindala püsib PRIA andmebaaside väljavõtete baasil perioodide (2012 – 2015 ning 2016- 2019) lõikes suhteliselt ühtlane nii kogu Eestis kui ka NTAl. On märgata mustkesa vähenemise trendi kogu Eestis kokku, kuid samas on näha väike suurenemise trend NTAl. Samuti võib välja tuua NTAl põllukultuuride keskmise pindala vähenemist võrreldes kahe erineva perioodiga
- Põllumajandusettevõtete loomakasvatuse tegevusvaldkonna osas võib esile tuua üldist vähenemise trendi (muutused veiste kasvatamise osas (vähenemine nii NTAl kui Eestis tervikuna) ning lamba ja kitse kasvatuse suurenemist NTAl). Oluliselt vähenenud on sigade kasvatamine Eestis tervikuna, kuid vähesel määral on muutus märgata NTAl
- PMK poolt 2019. aastal läbiviidud MAK 2014-2020 vahehindamise tulemusena on sellise põllumajandusmaa osakaal, mida hõlmavad majandamislepingud, mille eesmärk on parandada veemajandust Eestis kokku ca 69%. Ümberkorraldamisse ja moderniseerimisse investeerimiseks saavad maaelu arengu programmi raames toetust 2019 seisuga 3,48% põllumajanduslikke majapidamisi.

Põllumajandustootjate informeeritus

- PMK poolt korraldatud küsitluse (2019) raames küsiti põllumajandustootjatelt, kas keskkonnakaitsele tähelepanu pööramine on olnud nende ettevõtetes olulisel kohal. Vastanutest 61% pidas seda oluliseks, 29% mingil määral oluliseks, 2% ebaoluliseks ning 7% ei omanud kindlat seisukohta
- Tootjate sõnul motiveerib neid keskkonnasõbralikult majandama valdavalt soov looduskeskkonda tulevastele põlvedele säilitada (72%) ja enda (majanduslik) huvi (63%), aga ka toetused (36%), seadusandlus (14%) ning nõuanded konsulendilt (4%). Vastanutest 2% sõnul ei motiveeri neid miski.
- Küsimusele, kas ettevõte järgib hea põllumajandustava reegleid, vastas jaatavalt 65% tootjatest. Osaliselt järgib antud reegleid 15%. Tootjatest 10% pole hea põllumajandustava mõistega kursis ning 9% ei oska öelda, kas ta tava järgib või mitte
- Tulemustest järeldub, et üle poole põllumajandustootjatest pöörab keskkonnakaitselistele küsimustele teadlikult tähelepanu. Mitteteadlikkust või ükskõiksust väljendas alla viiendiku vastanutest. Vastuste põhjal ei saa eristada, milline on teadlikkus konkreetselt veeseaduse jt nõuete osas. Arvestades lisaks ka asjaolu, et Eestis on sellise põllumajandusmaa osakaal, mida hõlmavad majandamislepingud, mille eesmärk on parandada veemajandust kokku ca 69%, siis võiks eeldada, et vähemalt 2/3 põllumajandustootjatest omavad ülevaadet veekaitselistest piirangutest (sh ka NTA-l).

Keskkonnajärelevalve korralduse ülevaade

- Keskkonnainspektsiooni järelevalve korraldus NTA-l erineb mõnevõrra teiste tootmispiirkondade järelevalvest. Kontrollide käigus hinnatakse ka siloladustamiskohtade, sõnniku- ja väetisehoidlate nõuetele vastavust, mis on samuti üks põhjavee meetmeprogrammi meede
- Kokku viidi perioodil 2016-2019 NTA-l läbi 560 kontrollreidi, sealhulgas nõuetele vastavuse (NV) kontrolle teostati 70+ ettevõttes igal aastal. Kokku tuvastati 71 rikkumist
- Põllumajandustootjate juures NV kontrollide läbi viimisel arvestab KKI uue riskina ettevõtte tegutsemist kõrge reostusohuga põhjaveekogumil
- Põlluraamatu täitmise kontroll toimub peamiselt NV kontrollide raames, kuid samuti seirekaevude ümbruses asuvate tootjate juures, kui see ei ühti NV kontrolliga. Lisanduvad muud valimivälised kontrollid nagu THS kontrollid, reidid, asutuse sisese riskianalüüsi tulemusel valitud objektid
- Kas kõrgendatud KKI tähelepanu NTA-l tagab piisava piirangute järgimise, on raske hinnata. Igal vaatlusaluse perioodi aastal on NTA-l olnud veeseaduse rikkumisi sisuliselt võrdne arv (sama ka väljaspoolt NTA-d). Üha enam on järelevalve keskendunud probleemide lahendamisele läbi haldusmenetluste, samas rakendatakse vajadusel ka põllumajandustoetuste vähendamist. Enim probleeme oli seotud sõnnikukäitluse nõuete täitmisega, millele järgnesid rikkumised seoses silo käitlemisega

Ettepanekud NTA tegevuskava meetmete määramisele 1

- (Jätkuv) hajaasustuse elanike tervisele ohutu joogivee tagamine.
- Otsustada NTA laiendamise otstarbekus. Laiendamise korral tuleb planeerida ka senisest suuremad seire ja uurimistööde kulud.
- Õigusliku raamistiku, koostöö ja teavitamise ning koolituse tegevusi tuleb regulaarselt jätkata.
- Põllumajandusettevõtete keskkonnanõuetele vastavuse perioodilised inventuurid (sh sõnnikuhoidlad, silohoidlad, reoveekäitlus).
- Jätkuma peab järelevalve ja seire (vähemalt senises mahus).

Ettepanekud NTA tegevuskava meetmete määramisele 2

- Arvestada uuendatud Hea Põllumajandustava veekaitse meetmete kajastamisega järgmises tegevuskava meetmete kirjeldustes (põllumajandustootmise intensiivsuse vähendamine veehaarete toitealal, reostuse suhtes tundlike alade kasutus loodusliku rohumaana või ekstensiivselt kasutatava püsirohumaana, väetise kasutamine majanduslikust optimumist väiksemas koguses jm), kaaludes nende rakendatavust läbi NTA tegevuskava
- Koolituse ja teadlikkuse tõstmise tegevused võiks koondada ning kajastada paari ühtse tegevusena –ÜPP strateegiakava teadmussiirde programmist ja VMK-st tulenevad koolitused (sh kajastatakse vajadusel NTA nõudeid ja kitsendusi eraldi)
- Vajalik on muuta tegevuste sõnastust ning arusaadavust nii teostaja kui hindaja aspektist lähtuvalt. Soovitatav on uue perioodi tegevuskavas vältida üldsõnalisi tegevusi ning tegevuste sisu vajaks kohati täpsemat lahtiseletust (s.h milliste vahenditega meetme rakendumine saavutatakse)
- Soovitatav on määrata igale tegevusele elluviimist kajastav mõõdetav indikaator (tk, suhtarv baastasemest, uuringute teostamise puhul jah/ei jne.)

Ettepanekud seirekava täiendamiseks

- Üheks suureks puudujäägiks on põllumajanduse andmete suhteliselt kehv töödeldavus nende võrdlemiseks keskkonnaseisundiga ning meetmete rakendamise vajaduse hindamiseks
  - Näiteks väga raske on koondada ja analüüsida informatsiooni võrdlevalt NTA ja ülejäänud Eesti vahel
- Tegevuskava tulemuslikkuse selgemaks hindamiseks on soovitatav järgmise perioodi NTA tegevuskavas määratleda igale tegevusele konkreetne sihttase (nt x koolitust teostatud, uuring(ud) teostatud, x arv seireproove võetud ja analüüsitud, töörühma koosolekud korraldatud ja protokollitud jms.), mida kavandatakse järgmise tegevuskava lõpus saavutada (tulemusindikaator)
- Soovitatav kehtestada (säilitada) tegevuskava ülesed indikaatorid (veeseire andmed) ning sellele lisaks meetmete raames määratletud rakenduslike/tehniliste/administratiivsete tegevuste tulemusindikaatorid (mõõdetavad).

Ettepanekud järelevalve korraldamiseks

- Ressursside säästmiseks ja nende seeläbi paremaks suunamiseks on oluline liikuda edasi lahenduste suunas, mis potentsiaalselt lihtsustaksid järelevalvetööd - vähendaksid andmete läbi töötamisele kuluvat aega, võimaldaksid võrdlevalt kontrollida erinevaid andmestikke, lühendaksid andmete ametnikuni jõudmise aega jne. Üheks selliseks lahenduseks on põlluraamatu elektrooniliseks viimine viisil, mis võimaldab andmete kasutust järelevalveasutuste poolt
- Tugevam kontroll reaalsete praktikate üle väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamisel võiks olla valdkond, millesse täiendavaid ressursse suunata.

Tänan!