

2013. aasta kokkuvõtte seirajate soovitustest

Koostanud: Kaja Jürjes-Jürgens, Keskkonnaagentuuri keskkonnaseire korralduse osakond

Põhjavee seire:

Ettepanekud põhjaveekogumite prioriteetsete ning muude ohtlike ainete seirekavade koostamiseks :

- Edasist uurimist vajaksid kloriidide sisalduse muutused Voronka põhjaveekogumis Sillamäel – kas tegemist on juhuslike muutustega (kloriidide sisalduse vähenemine 2013. aastal) või on tegemist kloriidide sisalduse põhjuslike seostega (merevee intrusiooniga või sügavamate veekihtide põhjaveega).
- Ohtlike ainete seire on kallis, mistõttu tuleb seirata allikapõhiselt, kus on reostusalasid, seal ka vastavaid aineid/ainerühmasid tuleb seirata. Üldist laiaulatuslikku seiret pole mõtet pole otstarbekas läbi viia.
- Ainetele, eeskätt raskmetallid, millel on arvestatav looduslik koormus, tuleb uuringute käigus kindlaks teha looduslik tase ja seda arvestada ka põhjaveekvaliteedi künnisarvu määramisel. Kuna raskemetallide looduslik tase on regiooniti ja põhjaveekihti erinev, on laialdane uuring vajalik;
- Ohtlike ainete uuringud peavad olema kompleksed karstialadel – üheaegselt nii pinna- kui põhjavees. Kirde-Eesti karstiaala on samas põlevkivitööstuse ala ja vastavate ohtlike ainete/ainerühmade kompleksne seire on ka kõige otstarbekam;
- Tuleks läbi viia ohtlike ainete uuring jääkreostuse objektidel, et oleks võimalik koostada jätkusuutlik seirekava nendele piirkondadele/objektidele;
- Pestitsiidide tuleks seirata suuremates põllumajandustootmise piirkondades nii pinna- kui ka põhjavees. Selline seire oleks kõige otstarbekam koos taimekaitsevahendite kasutamise andmetega.

Nitraaditundliku ala (NTA) põhjavee seire:

- Lisada seiresse karstipiirkondi – Lüganuse vald Ida-Virumaal, Jõelähtme, Kose vald Harjumaal;
- Seiresse tuleks lisada Tartu vallad – Haaslava, Konguta, Luunja, Puhja, Rannu.
- Teostada täiendavaid uuringuid ka Kehtna vallas – selles uuringus vaid Kuusiku jõgi, kuid on intensiivne põllumajanduse piirkond;
- Täiendavat tähelepanu tuleks läbi viia Jõgeva, Imavere, Türi, Haljala, Rakvere, Kõlleste, Valgjärve, Vaste-Kuuste, Juuru, Palupera, Puka, Põdrala, Kõo, Viljandi, Tarvastu vallas. Lähtuvalt NTA ala laiendamise vajaduse otsuse alusel põhja- ja pinnavee dünaamika uuringu korraldamiseks nitraaditundliku alaga piirnevatel põllumajandusaladel.

Lisaks nitraadiuuringutele uute proovivõtukohtade seiresse lisada ka taimekaitsevahendite jääkide seire;

- Soovitav on täpsustada Järvamaa Koigi vallas põhjaveekogumite 13 ja 16 piire. Pärnurme Veskimäe seirejaam kuulub oma nitraadisalduselt pigem põhjaveekogumisse nr 16.
- Jätkuvalt on probleem kloridasoon–destenüüli (Metabolit B) lubatud piirväärtust ületava sisaldusega enam kui veerandis proovides, kus seda määrati. Probleemi ulatuse täpsustamiseks on vaja võtta proove selle pestitsiidi sisalduse määramiseks ka väljaspool nitraaditundlikku ala. Uuringute tulemusena on ettepanek Metabolit B kasutamist piirata ja tagada kontroll selle kasutamise üle.

Vaivara ohtlike jäätmete käitluskeskuse veeuringud:

- Tuleks tõhustada senist seireprogrammi, eriti fenoolide ja naftasaaduste osas, mis hetkel ei ole piisav.
- Kindlasti tuleks seireprogrammi täiendada üldiste füüsikalise–keemiliste analüüsidega täiendava ülevaate saamiseks.
- Kuna ohtlike raskmetallide sisaldus on valdavalt alla sihtarvu, võiks kaaluda nende analüüside arvu vähendamist, piirdudes kõikides seirepuuraukudes ainult Hg, Cd, As ja Pb määramisega.

Siseveekogude seire:

Narva veehoidla:

- Veehoidla ökoloogilise seisundi iga-aastane jätkuv jälgimine on vajalik Eesti Vabariigi rahvusvaheliste kohustuste täitmiseks ja Eesti huvide kaitsmisel Narva veehoidla veeressursi kasutamisel suhtes Venemaaga. Narva veehoidla kasutuseeskiri tuleks võimalikult kiiresti välja töötada, kuna veehoidla veemaht on suhteliselt väike, mis võib veevaestel aastatel saada ohtlikult takistuseks Balti ja Eesti soojuselektrijaama veega varustamisel.
- Narva veehoidla kui tehisveekogu praegune seireprogramm on ebapiisav ökoloogilise seisundi (potentsiaali) hindamiseks, kuna ei uurita olulisi kvaliteedielemente - suurtaimestikku, kalastikku ega põhjaloomastikku. Samuti puudub ülevaade uuritavate näitajate seasest kaigust, kuna proovid on vaid ühekordsed.
- Piisavate rahaliste vahendite leidmisel tuleks Narva veehoidla seireprogrammi edaspidi täiendada. Samas tuleb arvestada, et veehoidlast jääb Eesti territooriumile ainult 35 km² ehk 12%, mistõttu tuleks ressurside nappusel eelistada piiriveekogude seireprogrammis pigem Peipsi järve, mis on Eestile majanduslikes, esteetilistes, teaduslikes ja ka muudes aspektides palju olulisem veekogu.
- Soovitav oleks uurida veehoidlal vahvat suurtaimestikku, mis on biofiltriks mitmesugustele reoainetele ja kasutab fütoplanktoni eest ära biogeenid. Kuid suurtaimestiku põhjal ei saa hinnangut anda ühe-kahe seiretransekti põhjal, kuna veehoidla on väga suur ning taimestik mitmekesine ja eri punktides varieeruv.
- Oleks vaja uurida ka Narva veehoidla kalastikku, mis võib oluliselt mõjutada toiduahela madalamate lülide arvukust ja tasakaalu.

- Ohtlike ainete analüüsil tuleks edaspidi kasutada filtreerimata proove. Ressursside nappusel oleks ka edaspidi vajalik analüüse teha samas kolmes punktis (3, 5 ja 6), mis iseloomustavad sissevoolude ja veehoidlast välja voolava vee kvaliteeti.
- Vastavalt keskkonnaministri määrusele “Pinnaveekogumite moodustamise kord ja nende pinnaveekogumite nimestik, mille seisundiklass tuleb määrata, pinnaveekogumite seisundiklassid ja seisundiklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ning seisundiklasside määramise kord” (28. juuli 2009 nr. 44; RTL 06.08.2009, 64, 941) tuleks Narva veehoidlal kui tehisveekogul määrata ökoloogiline potentsiaal, mis näitab, kui sarnane on selle veekogumi ökosüsteemi struktuuri ja funktsioneerimise kvaliteet veekogu tüübi poolest sellele veekogule kõige sarnasemale looduslikule veekogule. Narva veehoidla on juba aastakümneid toiminud tehisveekogu, kuid omaduste poolest teistest siseveekogudest niivõrd erinev, et sarnast looduslikku veekogu Eestis ei leia. Seetõttu võiks Narva veehoidlat käsitleda omaette veekogu tüübina, mille seisundi hindamiskriteeriumite ja seisundiklasside piiride väljatöötamiseks oleks otstarbekas kasutada riikliku seire raames alates 2000. aastast kogutud andmeid.

Peipsi järve seire:

- Vajalik oleks vee biogeenide sisaldust mõõta litoraali seirepunktides ka järgnevatel aastatel. Olemasolevate kahe aasta andmete põhjal on vee keemiliste näitajate väärtustel aastate vahelised piirkondlikud ja lokaalsed eripärad. Kohalikke iseärasusi oleks võimalik soliidsema andmehulga olemasolul ilmselt korreleerida bioloogiliste näitajatega.
- Oleks vaja Peipsi Suurjärve Eesti poolelt lähtuva koormuse põhjalikumat analüüsi nii punkt- kui hajureostuse osas. Kõrgeim üldfosfori sisaldus Lahepera–Kodavere vahemikus on ilmselt mõjutatud Suurjärve rannikule jäävast valgalast, sest vee üldfosfori sisaldus väheneb soode piirkonnas Laaksaarest Varnjani, tõuseb aga uuesti Laheperast alates.

Võrtsjärve seire:

- Võrtsjärve ökoloogilise seisundi hindamise kriteeriumide loetelu ja klassipiire on veel vaja täiendada või muuta. Kaaluda zooplanktoni näitajate kasutamist järve seisundi hindamisel. Liiga väheste näitajate kasutamine ei lase arvesse võtta erinevaid järve seisundit mõjutavaid tingimusi ja alandab seisundi hinnangu usaldusväarsust.
- Määrus sätestab hinnangu andmise füüsikalise-keemiliste kvaliteedinäitajate väärtuste järgi analüüsitud proovide aritmeetilise keskmisena, kuid määratlemata on hindamisparameetrite kohaldamise periood. Määruse koostamiseks tehtud andmeanalüüs ja vastavad ettepanekud (Nõges, T. & Nõges, P., 2006; Nõges, P. & T. Nõges, 2006) soovivad ökoloogilise kvaliteediklasside piirid Võrtsjärve seisundi hindamiseks juuli ja augusti näitajate põhjal ja ainult ränivetikate puhul septembri näitajate põhjal (mida käesoleva aruande puhul on ka tehtud). See väldib üksikutest väljalöökidest tingitud juhuslikkust, aga ka erinevatest talvetingimustest põhjustatud erinevusi. Objektiivsema hinnangu annaks ka vegetatsiooniperioodi (maist oktoobrini) andmete kasutamine. Määrusesse tuleks lisada ka

võrdlustingimused ökoloogilise kvaliteedi suhte (ÖKS, ingl. Ecological Quality Ratio, EQR) arvutamiseks.

- Kehtivas määruuses tuleks parandada viga Chl-a proovivõtmise meetodika osas. Võrtsjärve puhul võetakse Chl-a määramiseks integraalne veeproov, st proov, mis iseloomustab kogu veekihti, mitte vaid 0,5 m sügavust kihti.

Väikejärvede seire:

Ohtlike ainete seire ja uuringud

- Raskmetallidest võib täheldada nikli, plii, tsingi ja vase sisalduse tõusu pinnavees ja põhjasetetes, sellest ka vajadus põhjalikumaks uuringuks fooniväärtuste, võimalike kõrgeenenud sisalduste põhjuste uurimiseks.

Eluslooduse ja maastike mitmekesisuse seire

Ohustatud taimeliikide (Natura 2000) seire

Aruniitide kooslused:

- Ruuduseire arvutatavate parameetrite valik tuleb kriitiliselt üle vaadata. Indikaatorliikide loendil, mida on kasutatud juba üle kümne aasta, tegelik sisu puudub: see peaks väljendama iseloomulikke niiduliike, aga seal on ka hulk puittaimi ja tugevale inimõjule viitavaid liike. Tuleks leida sobivam indikaatorliikide loend taimedest, kelle kasvamine viitaks niidu heale seisundile. Ilmselt on võimalik leida veel indikaatoreid, mis võiksid täpsemini niidu olukorda ja liigilist mitmekesisust väljendada.
- Põhiseireruudu nurgad tuleb looduses püsivalt tähistada. Ilmselt on kõige mõistlikum sama meetod, mida kasutati Laelatu puisniidul Kaljo Porgi väetuskatse puhul – püsialade nurgad betoneeriti ja varustati raudtoruga ning mõlemad on maapinna tasandil, et niitmist mitte takistada. Betoon on umbes 20 cm läbimõõdus ja 40 cm sügav, selle keskel olev raudtoru umbes sentimeetrise läbimõõduga. Kahtlemata saab kasutada ka suure täpsusega GPS-e, ent praktikas pole see mitmesugustel põhjustel sageli võimalik ega ka vajalik.
- Ruuduseire aladel on kindlasti vajalik juuni alguses suhelda maaomanikuga, et kokku leppida välitööde aeg – pärast niitmist pole ruuduseirel seal kohas enam mõtet. Seda tuleb teha ka aladel, mida teadaolevalt ei majandata. Samuti on hädavajalik iga-aastaselt kontrollida ruuduseirealade niitmist ja heina koristamist, kuna see võimaldaks paremini tõlgendada liigirikkuse muutusi.
- Seisundiseire alade olukorra muutusi saaks enamikul juhtudel võrrelda PKÜ andmebaasi abil – suurem osa aladest on ka PKÜ andmebaasis, ent andmete kogumise meetodika on olnud erinev. Seisundiseire meetodikat tuleb täiendada nõudega teha liikide loend kogu polügooni kohta ning ühtlasi üle vaadata ka polügooni piirid. Seni on piirid vaid kindelpunkti ümbrusega. Sel juhul oleksid seireandmed võrreldavad ka PKÜ andmebaasi andmetega. Olgugi, et PKÜ kirjed on tehtud eri aegadel, võimaldaks see midagi arvata ka niitude muutumissuundade kohta;

- Oluline oleks jälgida, et seisundiseirega tuvastatud muutused alade elupaigatüüpide määramisel jõuaksid ka algsesse andmebaasi.
- Kindlasti tuleks suurendada kuivade niitude (6210) ja liigirikaste arurohumaade (6270) seirataavate alade arvu seniselt neljalt kümnele, võrdselt puisniitudega. Neli ala on üldistamiseks liiga väike arv, pealegi kipub just nende kahe niidutüübiga eksimusi varasemates elupaigamäärangutes olema kõige enam.

Loopealsed ja nõmmed:

- Suurt Või loopealset kaasajal ei majandata ja see kasvab hoogsalt kadakatega kinni. Kadakate katvus on ~ 50%. Hetkel on kadakad madalad ja taastamine suhteliselt odav.
- Atla – 2. on kõrge loodusväärtusega loopealne. Ala on aegajalt karjatatud – tara olemas, kuid ühtegi looma (ega loomade tegevusjälgi) näha ei olnud. Ala kasvab kinni mändide ja kadakatega. Need vajaksid eemaldamist ja ala senisest veel intensiivsemat karjatamist.
- Pidula-Kallaste, Tammese-1, Tammese-2, Võrsna, Tagamõisa, Üügu ja Põduste – Upa loopealsed vääriski majanduse taaselustamist.
- Nõmmedest vajaksid hädasti majandamist ID:27021 ja ID:27022.

Ööliblikate seire:

- Praegune, vaid viiest valguspüümisest koosnev seirevõrgustik ei anna piisavat ülevaadet Eesti ööliblikate faunas toimuvatest protsessidest.
- 2011. aastal Nigulas kindlaks tehtud kase-põõsasvaksik (*Itame loricaria*) ning 2012. aastal Säarelt leitud põhja-kidaöölane (*Xestia alpicola*) on kogu programmi ainukesed rangelt boreaalse või boreomontaanse levikutüübiga (areaali või osaareaali lõunapiir kulgeb Eestis või sellest vaid natuke lõuna pool) liblikaliigid. Viimane asjaolu viitab otseselt vajadustele lisada seireskeemi veel vähemalt üks püümis, mis asuks Mandri-Eesti põhjaosas. Lisanduva püümise asupaiga valikul tuleks eelistada mustikakuusikut, kuna just niisugune biotoop on valdava enamiku boreaalse levikuga liikide elupaigaks. Vaid niiviisi oleks võimalik näha, kas nemoraalsete liikide lisandumise ja nende arvukuse tõusuga samaaegselt toimub boreaalsete liikide taandumine. Kuigi katsed seirevõrgustikku laiendada pole seni vilja kandnud, üritatakse ka edaspidi leida võimalust seada Põhja-Eestisse üles vähemalt üks seirepüümis.

Kaitsealuste seeneliikide seire:

- Looduskaitsealuste seeneliikide kaitsekategooriate nimistud vajavad korrigeerimist: kaitse alla tuleb võtta mõningaid haruldasi seeneliike ja mitmetel juhtudel on vaja kaitsekategooriaid muuta. Näiteks hiidheinik, millel on Eestis kolm teadaolevat leiukohta ja mida viimase 50 aasta jooksul on leitud vaid ühest kohast, peaks olema I mitte aga III kaitsekategooria liik. Samuti on paljud II kategooria kaitsealused seeneliigid oma harulduselt võrreldavad mitmete I kategooria seeneliikidega.

Päevaliblikate seire:

- Jussi nõmmel tuleb koostöös maavaldajaga tagada lageda nõmmemaastiku säilimine, kuna kohapealse maastiku eripära tõttu toimuksid inimese

sekkumiseta seal kindlasti päevaliblikate praegu liigirikka ja omapärase koosluse säilimist ohtu seadvad protsessid. Piusa-Veski transektil tuleb tagada, et ei korduks 2005. ja 2008. aastal aset leidnud raudteeäärse taimeistiku mürgitamine. Ka tuleb jätkata liigse võsa eemaldamist raudtee kõrvalt metsasihilt (eriti just transekti Piusa-poolses osas).

- Kaksteist transekti on minimaalne arv, mille puhul võib oletada, et seireprogramm annab Eestis päevaliblikatega toimuvast enam-vähem adekvaatse ülevaate.

Valitud elupaikade talilinnustiku seire:

- Üldiselt võib radade paiknemisega rahul olla, sest neid leidub üle vabariigi. Siiski on praeguse seisuga loenduspaikadega endiselt esindamata Saaremaa. Järvemaal, Valgamaal ja Võrumaal on seni vaid üks rada.

Lendorava seire:

- Raiete negatiivse mõju vähendamiseks lendorava asurkonnale tuleb Alutaguse piirkonna riigimetsades kindlasti rakendada raietele eelnev inventuur lendoravate esinemise või puudumise selgitamiseks. Inventuur tuleb läbi viia sellistes eraldistes, kus esimese rinde koosseisus esineb haaba. Vältimaks lendoravate esinemiskohtade raiesse sattumist ja tahtmatut hävitamist, oleks vajalik samas piirkonnas lendoravate raietele eelnevate inventuuride läbiviimine ka erametsades. Analoogilisi inventuure korraldatakse juba aastaid Soome riigimetsades. Ka mõned aastad tagasi Eestimaa Looduse Fondi ja Eesti Terioloogia Seltsi poolt läbiviidud katselistel inventuuridel leiti raiesse kavandatud metsadest mitmeid uusi seni teadmata lendorava esinemiskohti, mis näitab selle tegevuse tõhusust;
- Lisaks on vajalik selles piirkonnas raiete planeerimisel tagada lendorava elupaikade sidusus. See tähendab, et säilima peavad leiukohtade vahelised liikumiskoridorid, kus kasvab vähemalt 10 – 15 meetri kõrgune mets. Liikumiskoridoride kavandamisel tuleb arvestada liikumiskoridori minimaalseks laiuks ca 100 meetrit. Kitsama koridori puhul on need tuuleõrnad ja tugevamate tormidega võivad liikumiskoridorid ikkagi katkeda. Kui lendorava elupaikade vaheline kaugus on suurem kui 1 kilomeeter, tuleb koridoridesse jätta ka potentsiaalseid uusi elupaigametsi, kus lendoravad leiaksid ajutisi või püsivamaid varje ja/või pesapaiku.
- Lähematel aastakümnetel on oodata vanema haavaga metsade osakaalu kiiret kahanemist. Et tagada lendoravate elutingimuste säilimine pikemas perspektiivis, tuleb hakata raiete kavandamisel ja kooskõlastamisel arvestama vajadusega kujundada noorematest metsadest uusi sobivaid elupaiku.

Kahepaiksete ja roomajate seire:

- Piirissaares, sadama lähedal paiknev veekogu ja Saare küla juures paiknev veekogu vajavad kiiremas korras taastamist! Olukord on juba kriitiline! Kindlasti tuleks lähiaastatel rajada ka mõned uued tiigid. Lennuväljale ja selle äärde võiks buldooseriga lükata võsast vabasid lahtise liivaga alasid, mis ei paikneks tee ääres, kus kahepaiksete hukkumine on suur.
- Metslas tuleks kindlasti olemasolev veekogu puhastada ja ümbrusesse veekogusid juurde luua. Maaomanik oli väga vastutulelik ja sõbralik ning

sooviks väga, et tema veekogu korda tehtaks. Üheski teises Metsla veekogus harivesilikku leitud ei ole.

- Assamalla on seisund väga halb. Veekogu ümbrusest tuleb eemaldada pajuvõsa. See avaks suurema veepinna päikesele, partidel poleks enam nii häid varje ja pesitsusvõimalusi veekogu kaldal ja hajutaks nii mudakonnade riski partide poolt söödud saada. Lisaks soojeneb päikesele avatud vesi kiiremini ja võimaldab nii kiiremat arengut
- Oluline on karjääre majandada, sest niipea kui majandamine lakkab, kasvavad nad loodusliku suktsessiooni tagajärjel kinni ning kaob kõrele sobilik elupaik (nt.Võiduküla, Alu, Vatla, Hara, Harilaid jt).