

Siirde-, poolsiirde- ja mageveeliste kalaliikide kudealade taastamise programm 2024–2034

Sisukord

Sissejuhatus.....	3
Programmi õiguslik taust	4
Programmi eesmärk.....	6
Programmi täitja	6
Kudealade taastamise vajadus	6
Koelmualasid kahjustavad tegurid	6
Programmi sihtliikide koelmualade paiknemine ja tänapäevane seisund	7
Taastamistööd.....	11
Litofiilsed liigid ja sobilikud taastamistööd	11
Fütofiilsed liigid ja sobilikud taastamistööd	11
Taastamistööde kategooriad ja olulised selgitused	12
Riiklikult olulisemad taastamistööd	12
Piirkondlikult olulised taastamistööd	13
Eeluuringud ja järelseire	13
Uue programmi lisanduvad tegevused	14
Programmi rahastamine	14
Viited	15

Sissejuhatus

Kalavaru kasutamine peab olema kooskõlas nii rahvusvaheliselt kui ka Eestis heakskiidetud säästva arengu põhimõtetega. Säästva arengu seadus sätestab, et loodusvarade säästva kasutamise eesmärk on inimest rahuldava elukeskkonna ja majanduse arenguks vajalike ressursside tagamine, sealjuures oluliselt kahjustamata elukeskkonda ning säilitades looduslikku mitmekesisust. Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030 näeb ette, et kalavaru majandamine peab tagama kestliku ja heas seisus kalavaru. Selleks tuleb pingutused suunata kudepaikade taastamisele, kudepaikade loomisele, hüdro-morfoloogilise ja vee keemilise kvaliteedi parandamisele, rändetõkete likvideerimisele ja teadmiste-põhisele varu kasutamisele.

Kudealade programm on suunatud Eesti sisevete ja riimveelise rannikuala mageveeliste, poolsiirdelise ja siirdelise eluviisiga kalaliikide koelmute arvu suurendamisele, kvaliteedi tõstmisele ning nendele ligipääsu parandamisele. Enamik Läänemere ümbruse mageveelise või siirdeeluviisiga kalaliike on võimelised taluma küllalt laiu keskkonnatingimusi, suutes edukalt hakkama saada ja sigida lisaks mageveele ka riimveelises rannikumeres. Seetõttu on nende liikide kudealad jaotunud küllalt laiale alale. Viimase pooleteise sajandi jooksul on aga inimtegevuse mõju intensiivsuse tõusu tõttu ulatuslikult langenud koelmualade kvaliteet, nende pindala ning hulk koelmualasid on hävinud. Esmajoones on kannatanud just vooluveekogudes paiknevad siirde- ja poolsiirdekudealade koelmualad. Alade kättesaadavust on vähendanud vooluveekogude tõkestamine ja veekogu vooluhulga vähenemine või koelmualad pole kasutuses vee kvaliteedi halvenemise, maaparandustööde käigus degradeerumise ja muude mõjutegurite tõttu.

Kalade arvukust on võimalik suurendada püügi reguleerimise, elukeskkonna parema kaitse, elukeskkonna ja kudealade taastamise ning kalakasvatustliku taastootmise abil. Kalavaru hea seisundi saavutamiseks pikaajaliselt on parim lahendus kindlustada või soodustada kalade looduslik paljunemine. Seda lisaks ülemäärase püügi piiramise ja elukeskkonna kaitse kõrval just kvaliteetsete kudealade olemasolu ja kättesaadavuse tõstmise läbi. Kalade looduslikult head kudemistingimused ja asurkondade vaba läbikäimine tagavad bioloogilise mitmekesisuse kaudu kalapopulatsioonide elujõulisuse. Mitmel pool Eesti vetes tuleb selleks kudealasid taastada või rajada uusi, kuna senised olulised koelmud on degradeerunud või hävinud. Kudealade taastamise programmi uuendamine (esma-versioon aastal 2016) on vajalik kudealade taastamistööde (edaspidi ka *taastamistööde*) edasiseks koordineerimiseks. Käesolevas programmis käsitletakse kudealade taastamist ja uute kudealade rajamist sünonüümsete mõistetena.

Tegevuskava koostamisel on arvestatud valdkondlike arengudokumentidega. Tegevused on reastatud prioriteetsuse järjekorda (lisa 1), et olemasolevat rahalist ressursi võimalikult tõhusalt ära kasutada. Esimese prioriteetsusega tööd on olulised ja suuremahulised ning seetõttu määratud teostamiseks riiklikul tasandil. Teise prioriteetsustasemega on märgitud tööd, mida on võimalik teostada nii riiklikul tasandil kui ka ühiskonnaorganisatsioonide, kalastusklubide ja piirkondlike kalanduse algatusrühmade poolt. Kolmanda prioriteetsusega tööd on väiksemahulised ning suunatud teostamiseks ühiskonnaorganisatsioonidele, klubidele, MTÜ-dele ja kalanduse algatusrühmadele, et hoida ja parandada kalavaru seisut oma püügipiirkonnas. Teise ja kolmanda prioriteedi erinevus seisneb tööde olulisusel ja mõju suurusel. Prioriteetsuse seadmise eesmärk on suunata huvigruppide poolt tehtavate tööde valikut. Mitme kolmanda prioriteediga töö teostamise eeldus võib olla eelnevalt mõne muu kitsaskoha lahendamine.

Programmi üldpõhimõtted vaadatakse üle vähemalt iga kümne aasta tagant, programmi lisa uuendatakse uute andmete laekudes.

Programmi õiguslik taust

Tegevuskava koostamisel on arvestatud järgmiste Eesti Vabariigi õigusaktide, rahvusvaheliste konventsioonide ja valdkondlike dokumentidega ning nendes seatud eesmärkidega.

1. FAO kohuseteadliku kalanduse koodeks

- Kriitilises seisundis olevad kalade elupaigad mere ja mageveelistes ökosüsteemides, nagu turgutus- ja kudemisalad, peaksid olema kaitstud ja taastatud niipea kui võimalik ja seal, kus vajalik. Eriti hoolikalt tuleb kaitsta kalade elupaiku hävitamise, degradeerumise, saastamise ja muude kahjustavate inimõjude eest, mis seavad ohtu kalavarude tervisliku seisundi ning eluvõime.

2. Bioloogilise mitmekesisuse konventsioon

- Bioloogilise mitmekesisuse kaitsel tuleb eelistada *in situ* kaitset.
- Taastada ja rehabiliteerida rikutud ökosüsteeme ning aidata kaasa ohustatud liikide seisundi parandamisele, *inter alia*, töötades välja ja viies ellu vastavaid plaane ja teisi majandamisstrateegiaid.

3. Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ (loodusdirektiiv)

- Ühenduse tähtsusega loomaliikide soodsa kaitsestaatuse säilitamine ja taastamine.

4. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ (veepoliitika raamdirektiiv)

- Pinnaveekogude hea seisundi saavutamine, sh kvaliteedielemendis kalastik.

5. ELi elurikkuse strateegia aastani 2030

- Kõik kalapopulatsioonid tuleks taastada selliselt, et need ületaksid maksimaalse jätkusuutliku saagikuse taseme, järgides samas ettevaatuspõhimõtet ning tagades, et populatsiooni vanuseline ja suuruseline koosseis annaks tunnistust ressursside heast seisukorrast.
- Oluline on luua kalavarude taastamise alad või püügikeelupiirkonnad, et kalapopulatsioonid saaksid taastuda, sealhulgas kudemisaladel ja noorkalade elualadel.

6. „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“ tegevussuund 8: kestlik kalandus

- Keskkonnateadlikult ja jätkusuutlikult kalavarusid majandades on kalavarud heas seisus.

7. Looduskaitseadus, § 51

- (1) Lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigana kinnitatud veekogul või selle lõigul on keelatud olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, uute paisude rajamine ning veekogu loodusliku sängi ja veerežiimi muutmine.

8. Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030

- Tagada kalapopulatsioonide hea seisund ning kalaliikide mitmekesisus ja vältida kalapüügiga kaasnevat kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile. Kalapopulatsioonid on heas seisus, kui kalavarud suudavad hoolimata tööduspüügi survest end looduslikult taastoota.
- Kalaliikide elujõuliste populatsioonide säilimiseks vajalike elupaikade ja koosluste olemasolu tagamine.

9. Veeseadus, § 174

- (3) Looduskaitseaduse § 51 lõike 2 alusel lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigana määratud veekogule või selle lõigule ehitatud paisul peab paisu omanik või valdaja tagama kalade läbipääsu nii paisust üles- kui ka allavoolu.

- (8) Keskkonnaametil on õigus nõuda kalade läbipääsu tagamist käesoleva paragrahvi lõikes 3 nimetatata veekogudel, arvestades eksperdiarvamust või keskkonnamõju hindamise tulemusi.

10. Euroopa Merendus-, Kalandus- ja Vesiviljelusfondi 2021–2027 Eesti rakenduskava

- Heas seisus olevad kalavarud on eelduseks kalandussektori sotsiaalsele ja majanduslikule kestlikkusele, mistõttu on vajalik tähelepanu pöörata kalavarude säästvate majandamisele ning suurendada heas seisus olevate varude osakaalu. Liikide mitmekesisuse säilitamiseks ja kalade arvukuse suurendamise üheks võimaluseks on kudealade ja rändeteede seisundi parendamine. Kuivõrd heas seisus on vaid 39% majanduslikult olulistest kalavarudest siis on vajalik toetada kalade kudealade ja elupaikade taastamist ning nende kvaliteedi säilitamist.

11. Veemajanduskavad 2022–2027

- Aastate 2022–2027 veemajanduskavade eesmärk on pinna- ja põhjavee vähemalt hea seisundi saavutamine.

Programmis kajastuvad konkreetsed tegevused pärinevad muu hulgas ka kaitsealade kaitsekorralduskavadest, kalandusalastest uurimistöödest, üksikuuringutest, ekspertiisidest ning teadlaste ja tunnustatud asjakohaste asutuste ettepanekutest.

Programmi eesmärk

Kudealade taastamise programmi eesmärk on määrata kindlaks kudealade taastamise ja korrastamise üldised põhimõtted ning kirjeldada meetmed. Määrata kindlaks kalanduse mõistes olulised liigid või potentsiaalselt olulised kalaliigid. Seda eesmärgiga parandada liikide seisundit ja suurendada kalade arvukust, luues seeläbi avaramad võimalused nende püügiks Eestis.

Programmi sihtliikideks olevate kalade koelmute taastamise ja korrastamise tegevus aitab ka sarnaste elupaigaliste vajadustega kaitsealuseid liike, millel püügiväärtus puudub. Selle tegevuse eesmärk on ühtlasi ka mõne seni kaitsealuse kala (nt harjus) varu seisundi parandamine niivõrd, et tulevikus saaks lubada nende püüki liigi seisundit ohtu seadmata.

Programmi täitja

Tegevuskava vastutavaks täitjaks on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium. Peamine tegevuste elluviija riigi poolt on Riigimetsa Majandamise Keskus. Teised täitjad on kalanduse ja keskkonna valdkonnas kompetentsi omavad riigiasutused, nagu näiteks Keskkonnaamet, Keskkonnaagentuur, samuti avalik-õiguslikud teadusasutused (nt Tartu Ülikooli Eesti mereinstituut, Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi limnoloogiakeskus) ja valitsusvälised keskkonnaorganisatsioonid ning harrastuspüüdjad, looduskaitsejaid ning kohalikke kalanduspiirkondi esindavad ja koondavad ühendused.

Kudealade taastamise vajadus

Koelmualasid kahjustavad tegurid

Kalade koelmualasid kahjustavad tegurid saab jagada kahte suurde rühma – looduslikud ja inimtekkelised mõjutegurid.

Üks looduslik mõjutegur on kliima muutumine. See mõjutab ennekõike kalaliike, kes vajavad paljunemisel kitsast temperatuurivahemikku, mille muutus sunnib neid oma levila piire nihutama. Kliimamuutustega kaasnev sademete režiimi muutus mõjutab kalu madalaveelistel aladel, näiteks üle ujutatavatel luhtadel või väikestes vooluveekogudes kudevaid kalaliike.

Looduslik mõjutegur on ka maakerge, mille tulemusel toimub näiteks jäänukjärvede merest eraldumine ning paljude vooluveekogude suudmealade läbipääsetavuse halvenemine. Samuti veekogude suktessioon ehk looduslik vananemine, mille käigus järvedes ja vanajõgedes kaovad setete alla mattumise tõttu litofiilsete kalade koelmud. Veekogu vananemise lõppfaasis kaovad soostuvatest ja kinnikasvavatest veekogudest lõpuks kõik kalaliigid. Vooluveses mõjutavad kalade kudealasid ka jõesängi muutused, mis on tingitud voolu erodeerivast toimest.

Inimtekkeliste mõjutegurite loetelu on pikem. Kõige enam mõjutab kalade kudeedukust vooluveekogude tõkestamine paisudega, mille tõttu ei pääse kalad koelmutele. Lisaks vee-elustiku rännete takistamisele mõjutavad paisud negatiivselt jõelisi elupaiku. Paisude mõjualasse tekkivad järvelised elupaigad pole jõe selles piirkonnas varem elanud liikidele enam sobilikud. Ka toimub paisjärves vee soojenemine, mis mõjutab negatiivselt allavoolu asuvaid kudemispaiku ja tõstab oluliselt haiguste esinemise riski.

Hüdroelektrijaamad, aga ka hooletu paisjärvede veetaseme reguleerimine, põhjustavad paisust allavoolu veetaseme suurt kõikumist. Veetaseme kiire muutmine lühikese ajavahemiku vältel, näiteks tsükliline elektritootmine vähesel veehulgal tingimustes, põhjustab koetud marja ja/või noorjärede hukkumist.

Kalade kudealadele mõjub negatiivselt inimtegevuse tulemusel toimuv veekogude eutrofeerumine (toitainete lisandumine) ning nõuetele mittevastava heitvee sattumine loodusesse. Esimene neist põhjustab koelmute kadumist või kvaliteedi halvenemist taimse biomassi suurenemise (vetikaõitsengud ja veetaimestiku vohamine), intensiivistuva mudastumise ja hapnikutingimuste halvenemise tõttu. Teine halvendab vee kvaliteeti ja kahjustab üldiselt kogu veekogu ning kalade võimet veekogus toime tulla.

Kudealade kinnikasvamist soodustab ka kudeveekogude kallastel tehtav lageraie, kuna veekogu avatakse päikesele ning puhverriba puudumine soodustab erosiooni. Lagedaks raiutud kallastel võib suureneda ka vihmade või lume sulamisel veekokku voolava vee tõttu hõljumisisaldus ja seeläbi veekogu üldine settekoormus.

Maaparandustööde, sh eesvoolude puhastamiste, raames on jõgede ja ojade looduslikud sängid õgvendatud sirgeteks kanaliteks, mis pakuvad kaladele ja muudele veeorganismidele endisest vähem elupaiku ja varjevõimalusi. Kraavide sissejuhtimine jõgedesse suurendab valgalalt pärineva sette hulka jões ning põhjustab mudastumise kaudu kudealade kvaliteedi langust. Süvendustööd, aga ka põhjapinnase eemaldamine kruusa kogumiseks, põhjustab vooluvete settekoormuse suurenemist ning võib põhjustada kallaste erosiooni kiirenemist. Järvede veetasel on langetatud näiteks põllumaa juurdesaamiseks, mistõttu on kuivale jäänud kaldavees asunud koelmud, vähenenud järvede veepeegli pindala ja sageli suurenenud veekogu toitelisus.

Programmi sihtliikide koelmualade paiknemine ja tänapäevane seisund

Programmi sihtliikideks valiti suurema koondhinde saavutanud mageveelise, poolsiirdelise ja siirdelise eluviisiga kalaliigid. Liike hinnati erinevatest aspektidest, arvestades praegust, aga ka potentsiaalset huvi nende püügiks. Püügihuvi hindamisel võeti aluseks 2022. aastal registreeritud saagid ja majanduslik huvi, eraldi nii kutselise kui ka harrastuskalapüügi sektori vaates. Lisaks anti punkte liikidele, kes omavad kas kohalikku ja/või rahvusvahelist looduskaitse staatust ning neile, kelle koelmute taastamisel saadav mõju on laiem kui lokaalne kudeala.

Programmi sihtliikide hulka ei arvestatud liike, kelle kudemistingimusi ei ole praeguste teadmiste põhjal võimalik parandada, ning liike, kelle kudemist kahjustab vaid veekogu tugev saastatus. Sihtliikideks ei võetud ka Eesti vetes elavaid võõrliike. Tabelis 1 on hinnatud Eesti mageveelisi, siirde- ja poolsiirdekalasid eelmainitud kriteeriumite järgi ning loetletud programmi sihtliigid, mis on tabelis ülevaalt pool seda poolitavat jämedat joont. Sihtliigid on need liigid, mis määravad ära antud programmi prioriteetsuse kudealade taastamisel. See tähendab, et kõik programmi alusel teostatavad tegevused peavad panustama ühe või mitme prioriteetse liigi kude- ja elupaikade taastamisse, kudemistingimuste parandamisse või nendele liikidele olulistele kude- ja elupaikadele juurdepääsu tagamisse.

Ülevaate programmi sihtliikide elu- ja kudemispaiga eelistustest ning kudemist kahjustavatest teguritest esitab tabel 2.

Tabel 1. Kudealade taastamise programmi sihtliigid

Kutseline ja harrastuspüük on esitatud skaalal 0-1-2, kus 0 puhul liiki ei püüta või püütakse marginaalselt. Hinnang 1 näitab, et liiki püütakse ning 2 näitab, et liiki püütakse palju. Arvesse on võetud ka kala esmakokkuostuhinda.

Kutselise ja harrastuspüügi potentsiaal tähistab liike, kelle püügi vastu huvi tuntakse, kuid kelle püük pole hetkel mingil põhjusel lubatud või võimalik.

Liigikaitse staatust esitatakse skaalal 0-1-2, kus hinne 0 tähistab liike, keda ei kaitsta. Hinne 1 tähistab liike, kes on kas Eestisiselt või rahvusvaheliselt kaitse all ning 2 tähistab liike, kes on kaitstud nii

Eesti-siseselt kui ka rahvusvaheliselt. Taastamistöö ulatus on 0, kui töödel on vaid lokaalne mõju, ning 1, kui taastamistöö mõju on laiem.

Nr	Liik	Ladinakeelne nimetus	Kutseline püük	Kutselise potentsiaal	Harrastuspüük	Harrastuse potentsiaal	Lülgikaitse staatus	Taastamistöö mõju ulatus	Kokku
1	Latikas	<i>Abramis brama</i>	2		2			1	5
2	Ahven	<i>Perca fluviatilis</i>	2		2			1	5
3	Haug	<i>Esox lucius</i>	2		2			1	5
4	Särg	<i>Rutilus rutilus</i>	2		2			1	5
5	Säinas	<i>Leuciscus idus</i>	2		2			1	5
6	Vimb	<i>Vimba vimba</i>	2		2			1	5
7	Koha	<i>Sander lucioperca</i>	2		1			1	4
8	Lõhe	<i>Salmo salar</i>	1		1		1	1	4
9	Meriforell	<i>Salmo trutta</i>	1		2			1	4
10	Jõesilm	<i>Lampetra fluviatilis</i>	2		0		1	1	4
11	Siig	<i>Coregonus lavaretus</i>	1		1		1	1	4
12	Harjus	<i>Thymallus thymallus</i>	0		0	1	2	1	4
13	Tõugjas	<i>Aspius aspius</i>	0		0	1	2	1	4
14	Lest*	<i>Platichthys flesus</i>	2		2				4
15	Jõeforell	<i>Salmo trutta morpha fario</i>	0		2			1	3
16	Säga*	<i>Silurus glanis</i>	0	1	0	1	1		3
17	Läänemere ja Atlandi tuur	<i>Acipenser oxyrinchus, Acipenser sturio</i>	0	1	0		2		3
18	Meritint*	<i>Osmerus eperlanus</i>	2		0			1	3
19	Angerjas*	<i>Anguilla anguilla</i>	1		1			1	3
20	Luts	<i>Lota lota</i>	1		1				2
21	Tursk*	<i>Gadus morhua</i>	0	1	0	1			2
22	Linask*	<i>Tinca tinca</i>	1		1				2
23	Hõbekoger**	<i>Carassius gibelio</i>	1		1				2
24	Rääbis*	<i>Coregonus albula</i>	2		0				2
25	Teib	<i>Leuciscus leuciscus</i>	0		0			1	1
26	Turb	<i>Leuciscus cephalus</i>	0		0	1			1
27	Vingerjas	<i>Misgurnus fossilis</i>	0		0		1		1
28	Völdas	<i>Cottus gobio</i>	0		0		1		1
29	Ogalik*	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0	1	0				1
30	Koger*	<i>Carassius carassius</i>	0		1				1
31	Hink*	<i>Cobitis taenia</i>	0		0		1		1
32	Karpkala*	<i>Cyprinus carpio</i>	0		0	1			1
33	Roosärg*	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	0		0				1
34	Ümarmudil**	<i>Neogobius melanostomus</i>	1		0				1

Nr	Liik	Ladinakeelne nimetus	Kutseline püük	Kutselise potentsiaal	Harrastuspüük	Harrastuse potentsiaal	Lüigikaitse staatus	Taastamistöö mõju ulatus	Kokku
35	Ojasilm	<i>Lampetra planeri</i>	0		0				0
36	Rünt	<i>Gobio gobio</i>	0		0				0
37	Tippviidikas	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	0		0				0
38	Trulling	<i>Barbatula barbatula</i>	0		0				0
39	Lepamaim	<i>Phoxinus phoxinus</i>	0		0				0
40	Kiisk*	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	0		0				0
41	Nurg*	<i>Blicca bjoerkna</i>	0		0				0
42	Viidikas*	<i>Alburnus alburnus</i>	0		0				0
43	Mudamaim*	<i>Leucaspis delineatus</i>	0		0				0
44	Luukarits*	<i>Pungitius pungitius</i>	0		0				0
45	Kaugida unimudil**	<i>Perccottus glenii</i>	0		0				0
46	Vikerforell**	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	0		0				0
47	Ida-lontmudil**	<i>roterorhinus semipellucidus</i>	0		0				0
48	Euroopa mõrukas**	<i>Rhodeus amarus</i>	0		0				0

* Liigid, kellele koelmuid rajada pole praeguste teadmiste juures võimalik või otstarbekas või kelle kudemist ohustab vaid ülemäärane vee saastumine

** Võõrliigid

Tabel 2. Koelmute taastamise programmi sihtliikide elu- ja kudemispaiga eelistused ning kudemist kahjustavad tegurid

Liik	Elupaik	Kudemispaik	Kudemispaiku kahjustab
Lõhe	Meri, koeb ainult jõgedes	Suuremate jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, hüdroelektrijaamad, settekoormus (mudastumine), koelmute hävimine/vähesus
Koha	Järv, rannikumeri; toitumisränded jõgedesse	Järvede, rannikumere ja jõgede liivased, kruusased või kivised põhjad ning veetaimede juurestik	Mudastumine ja põhjalähedase veekihi hapnikutingimuste halvenemine
Meriforell	Meri, koeb ainult jõgedes	Jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, hüdroelektrijaamad, settekoormus (mudastumine), koelmute hävimine/vähesus
Latikas	Järv, jõgi, rannikumeri	Suurveega üleujutatavad jõeluhaalad ja madala kaldavee taimed	Ligipääs luhaveekogudele ja luhaalade võsastumine, jõgede kanaliseerimine (kevadine suurvesi alaneb kiiremini)
Ahven	Jõgi, järv, rannikumeri	Jõgede, vanajõgede ja jõesoppide kaldavööndite	Mudastumine või marja kaldale uhtumine

Liik	Elupaik	Kudemispaik taimestik, kivid, aga ka vees asuvad rajatised	Kudemispaiku kahjustab
Haug	Jõgi, järv, rannikumeri	Suurveega ülejutatavad jõeluhaalad ning vähese soolsusega rannikumere taimestik	Jõgede kanaliseerimine, jõesuudmete kinni kasvamine, voolusängide ummistumine. Mere kõrge eutrofeerumise tase, sh kudealade setetega kattumine.
Jõesilm	Jõgi, rannikumeri	Jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, settekoormus, veekogu põhja ümber kujundamine püügi eesmärgil
Siig	Jõgi, meri, Peipsi	Suuremate jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, eutrofeerumisest tingitud koelmusubstraadi taimestumine või setetega kattumine
Harjus	Jõgi	Jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, hüdroelektrijaamad, eutrofeerumisest tingitud koelmusubstraadi taimestumine või setetega kattumine
Säinas	Jõgi, järv, rannikumeri	Mageveekogude ülejutatavad luhtad ja roostik	Paisud, eutrofeerumisest tingitud koelmusubstraadi taimestumine või setetega kattumine
Särg	Jõgi, järv, rannikumeri	Mageveekogude ülejutatavad luhaalad ja roostik, aga ka väiksemate vooluveekogude kivised-kruusased põhjad	Jõgede kanaliseerimine, jõesuudmete kinni kasvamine, voolusängide ummistumine
Vimb	Meri, koeb jõgedes, vähemal määral esineb ka järvedes	Jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, eutrofeerumisest tingitud koelmusubstraadi taimestumine või setetega kattumine
Jõeforell	Jõgi	Jõgede kärestikud, ritraalsed kivise-kruusase põhjaga lõigud	Paisud, hüdroelektrijaamad, süvendus- ja maaparandustööde käigus tekkiv settekoormus

Programmi lisas on ära toodud eraldi lehekülj paisunimekirjaga. Paisud on oluline rändetakistus siirdekadele, oluline koormustegur veekogule ning paisud takistavad kalade rännet ka jõesade vahel. Jõgede kudealade olemasolu või seisukord omab vähe tähtsust, kui rändeteed on takistatud ja kalad ei pääsegi kudealadele. Oluline teguri on ka paisjärvede põhjustatud veetemperatuuri tõus ning hapnikutingimuste halvenemine, mis muudab jõed paljudele liikidele sobimatuks. Seetõttu on paisud väga oluline tegur jõevee kvaliteedi sobivusel kaladele. Käesoleva perioodi kudealade programmis on oluline osa just paisudel ning paisude likvideerimisel või rändeteede avamisel.

Kudealade programmi valiti paisud veemajanduskava 2022–2027 kannete alusel. Programmis on kuvatud kõik veemajanduskavas toodud paisud, sest veemajanduskava alusel on nimekirja lisatud paisud mingi olulise negatiivse koormusmõju tõttu, mida konkreetne pais avaldab veekogumile. Suurem osa paisudest on veekogumi mittehea või halvema seisundi põhjustajaks, sisaldades enamasti ka kalastikuelementi. Paisud, mis otseselt ei sisalda kalastikuelementi veekogumi mittehea või halvema seisundi põhjustamisel, on siiski mingil muul põhjusel veekogumi mittehea seisundi põhjustajaks ning seetõttu negatiivselt mõjutamas ka jões elavaid kalaliike. Samuti on veemajanduskavade koostamisel koostööd teinud mitmed ministeeriumid ja ametkonnad, koondades kõige ühtlustatuma info veekogumite koormuste asjus ühte kohta. Seega on väga ülevaatlik ja senini Eestis parim ühtlustatud

vaade paisudele just veemajanduskavade programm, mille alusel on hea analüüsida erinevate ametkondade võimalikke tegevusi ja põhjendusi veekogumi koormuse kirjeldamisel. Seetõttu on ka paisude nimekirja koostamisel aluseks võetud just veemajanduskavade programm 2022–2027.

Taastamistööd

Litofiilsed liigid ja sobilikud taastamistööd

Litofiilsete ehk kivilembeste liikide koelmud asuvad vooluvetes, järvedes või rannikumeres kivisel, kruusasel või jämeliivasel põhjal. Litofiilsete kalade koelmupaigad on enamasti kergesti piiritletavad ning alade hooldamine ja lisakoelmute rajamine väiksema töömahuga kui fütofiilsetel liikidel. Levinuim meetod on rajada litofiilsete kaladele vooluveekogudesse kiviklibust ja sõelutud kruusast mattkoelmuid, mida stabiliseeritakse ja varjestatakse suuremate kividega. Vooluveekogudes, kus vee vooluhulgad aasta sees suuresti varieeruvad ning suvel veetase väga madalaks jääb, võib osutada mõistlikuks ehitada kividest ja puutüvedest voolusuunajaid. Need reguleerivad voolukiirust ning suunavad peavoolu sobivale alale voolusängis, et seal säiliks piisav veetäide ka suvise madalvee ajal. Väiksemates jõgedes on kudesubstraadi lisamisega samaaegselt kasulik suurendada põikmadalike-võrendike vahelduvust. Samuti aitab kalade sigimistingimusi parandada see, kui lammutada läbipääsmatud rändetõkked, nagu koprapaisud ja tihedad risutõkked. Erilist tähelepanu tuleb pöörata lõheliste koelmualade taastamisele endiste paisjärvede piirkondades ja lammutatud paisuvaremete asukohtades.

Koelmute rajamisel tuleb veenduda vajaliku puistematerjali kvaliteedis ja osakeste suuruses. Reeglina tuleks koelmusubstraadina kasutada looduslikku sõelutud kruusa (ehk kiviklibu). Rajatud koelmud on mõistlik järgnevatel aastatel üle kontrollida ning veenduda, et voolusuunajate konstruktsioonid ei vaja tugevdamist ning koelmumati kruus pole suurvete ning korduvate kudemiste järel allavoolu nihkunud. Võimalik, et koelmutele tuleb uut puistematerjali lisada. Rajatud koelmute lähedusse tasub suuremate kivide lisamisega tekitada varjepaiku nii kudejatele kui ka noorjarkudele.

Koprapaisudest rändetõkete likvideerimisega seotud projektide teostamisel tuleb jälgida, et piirduks vaid läbipääsmatute ummistuste ja koprapaisude avamisega. Voolusängist ei ole vaja eemaldada kõiki vette varisenud põdsaid ja puutüvesid. Selline voolusängi liigne puhastamine võimalikest varjepaikadest vaesestab ökosüsteemi ja halvendab seeläbi ka kalade elutingimusi.

Kudealade puhastamisel taimestikust tuleb võimalusel hävitada ka taimede juurestik. Jõekallaste liigne avamine intensiivistab veetaimestiku arengut, mis suurendab ritraalsete koelmualade kinnikasvamist. Samuti tõstab kallaste avamine suvist veetemperatuuri, mis on ebasoodne jahedaselembeste liikide jaoks. Leevendusena tuleks kasutada tehnikaid nagu kallaste mosaiikne taimestamine, puhveralade taastamine ka maaparandussüsteemide kaudu jõkke jõudva hajureostuse takistamiseks ning avatud jõelõikude veetemperatuuri langetamiseks, et kaitsta jõe avatust päikesesoojuse eest.

Lõheliste kudejõgedel toimuvad süvendustööd ei tohi nihkuda sügisese kudemisperioodi ajale, sest kaevamistöödel paratamatult tekkiv hõljum kandub allavoolu ja katab koelmualad settetihiga, mis suurendab koetud marja suremust.

Fütofiilsed liigid ja sobilikud taastamistööd

Fütofiilsete ehk taimelembeste liikide koelmud asuvad enamasti veekogude suurveeperioodil üleujutatavatel kaldaaladel ja luhtadel. Liigid, kes koevad peale suurvee taandumist, kasutavad substraadina veetaimestikku või kaldalähedaste suurtaimede veesiseseid varreosasid, lehti ja juurestikku. Taimelembeste kalade koelmud paiknevad üldjuhul veekogudes laiema pindalal ja nende asukoht ja aktiivselt kasutatav koelmupind võib aastate lõikes erinevatest ökoloogilistest teguritest (näiteks veetasemest, veetemperatuurist, valdavatest tuultest) sõltuvalt muutuda. Fütofiilsete liikide koelmualade taastamistööd nõuavad enamasti suuremamahulisi hoolde- või süvendustöid.

Taastamistöödena avatakse ühendusteede puhastamise (niitmise, veetaimestiku täieliku eemaldamise, risutõkete avamise) ja vajadusel süvendamise abil juurdepääse vanajõgedes, luhaveekogudes ja lahesoppides paiknevatele koelmualadele. Vältida tuleks süvendamistööde tegemist kevadsuvisel kudemisperioodi ajal, et kaevamistöödel tekkiv hõljum ei kanduks koelmualadele ega põhjustaks koetud marja hukkumist.

Luhakoelmute kvaliteeti on võimalik parandada luhtade suvise niitmise ja tihedama võsa eemaldamise abil. Langetatud veetasemega järvedes saab koelmute pindala suurendada veetaseme osalise või täieliku taastamise (tõstmise) abil. Sel juhul tuleb üleujutatavad kaldad eelnevalt puhastada, et tihe kaldaäärne võsa ja taimestikumass koos kõrge orgaanikasisaldusega pinnaskihiga lagunedes veekogu troofsustaset ei tõstaks, halvendades seeläbi oluliselt veekogu kvaliteediseisundit.

Mõnes jões, ojas, rannikulahes ja järves on fütofiilsete kalade sigimisedukust võimalik suurendada vähest paisutust võimaldava väikese veetaseme regulaatori või tehiskärestiku rajamisega. See võimaldab pikendada suurveeperioodi ning vältida luhale koetud marja ja koorunud noorjärede hukkumist. Koelmualade vähesuse korral saab veekogudesse paigutada kunstmaterjalist (tekstiil, plastkiud jm) või looduslikest materjalidest kunstkoelmuid. Seda esmajoones koha sigimisedukuse parandamiseks merelahtedes ja mõnes järves.

Taastamistööde kategooriad ja olulised selgitused

Kudealade taastamise programmi lisas 1 on koondatud hinnangud kudealade taastamiseks. Tabelis on tööd jaotatud kalandusliku tähtsuse ja mahukuse alusel kolme prioriteeti. See on lähtepunktiks tegemist vajavatest töödest, andes suunise milliseid töid kudealade taastamise programmi kohaselt tuleks Eestis esmajoones teostada.

Tabelis toodud objektid ning alad ei ole lõplikud, sest loodus on pidevas muutumises ning ka juba tehtud tööde osas võib tulla vajadus töödega jätkata, neid korrigeerida või täiendada. Samuti tuleb uute uuringute ja teadmiste lisandudes juurde töid ja parendusi vajavaid objekte.

Lisas on ka nimekiri kalade rännet takistavatest paisudest, mis on määratud kas prioriteet I või II. Kalade rännet takistavate paisude prioriteetsus on kalade rände vajadustest tulenevalt määratud I või II tagamaks seda, et kalade rände tingimuste parandamise saavutamises saaksid kaasa lüüa sektori erinevad huvigrupid. Paisude likvideerimise töodes tuleks tähelepanu pöörata ka paisu ja paisutuse alal võimalike kudepaikade taastamise tööde läbiviimisega. Paisjärved on enamasti ehitatud endistele kärestikele, mis liigitavad paisu ning paisjärvede asukohad väga hea potentsiaaliga kudealaks.

Samuti tuleb rõhku pöörata paisjärve ala korrastustöödele pärast paisu likvideerimist, et tagada maksimaalne võimalik kasu ja kaitsta loodud kudeala erosiooni ja muude kahjulike mõjude eest. Objektide valikut tuleb koordineerida vältimaks kattuvaid objekte ning võimalikke eeltöid samadel asukohtadel.

Riiklikult teostatavad objektid valib RMK, mistõttu peavad ühiskonnaorganisatsioonid, kalastusklubid, keskkonnakaitse MTÜ-d ja piirkondlikud kalanduse algatusrühmad koordineerima paisudega seotud tegevusi RMK-ga, asjakohase ministeeriumi ning Keskkonnaametiga.

Lisa 1 täiendatakse vastavalt vajadusele ja asjakohase info laekumisele.

Riiklikult olulisemad taastamistööd

Riiklikult koordineeritud koelmualade taastamistööd on lisas 1 tähistatud I või II prioriteediga. Siia alla kuuluvad tööd, mis on suuremahulised ja millel on majanduslikult oluliste liikide jaoks ühest kalanduspiirkonnast üldjuhul laiem positiivne mõju. Samuti on markeeritud I prioriteediga objektid, mis

on kas püügihuvi omavate, kuid samas ohustatud (sh Natura 2000) liikide paljunemiseks või rändeteede avamiseks vajalikud, on juba markeeritud veemajanduskavades kalastiku hea seisundi saavutamist takistavateks objektideks või on kaitsealade kaitsekorralduskavades seatud prioriteetseks tegevuseks.

Potentsiaalsed koelmute taastamistööd oleksid suurima tulemuslikkusega tõenäoliselt lõhe, meri- ja jõeforelli, jõesilmu, vimma, siia, säina ja haugi, kaitsealustest liikidest ka harjuse ja tõugja jaoks. Suur osakaal litofilsete liikide kudealade taastetöödest seondub rändetõkete avamise ning endiste paisukeha asukohtade ja paisjärvede ümberkujundamisega kudealadeks. Veemajanduskava raames on markeeritud enam kui 200 paisu, mis osalt põhjustavad kalastikuliselt mittehead või halvemat koondseisundit veekogumitel.

Piirkondlikult olulised taastamistööd

Kutselise ja harrastuspüügi jaoks piirkondlikult olulised koelmualade taastamistööd on tähistatud teise ja kolmanda prioriteediga. Need tööd aitaksid kaasa kohalike kalanduspiirkondade ja populaarsete harrastuspüügikohtade jätkusuutlikule toimimisele ning arengule. Siia kategooriasse on koondatud tööd, mida ei tehta riiklikul eestvedamisel, kuid mille realiseerimine aitab kaasa kalavarude tugevnemisele. Kuna võimalikke töid on palju, siis on valiku lihtsustamiseks seatud töödele erinevad prioriteetsusastmed – teise prioriteediga töö on olulisem kui kolmanda prioriteediga tähistatu. Samas on Eesti paljudel jõgedel suureks probleemiks koprahajud ning koprapaisud, mille eemaldamine võib olla väikese panusega, aga väga suure positiivse tulemiga tegevus.

Taastamistööde teostajad on keskkonna- ja ühiskonnaorganisatsioonid ning MTÜ-d, mis on huvitatud looduse seisundi ning kalavarude seisukorra parandamisest. Koprapaisude üldine problemaatika on eelkõige kalanduspiirkondade algatusrühmade ülesanne, mida tuleks lahendada kaasates jahiseltse. Samuti on kobrastega kaasnevate väljakutsete lahendamine jõukohane ka harrastuskalastusklubide ning eraviisilise ettevõtmise initsiatiivil. Koprahajude vähendamine ja likvideerimine on väga suur osakaal kudealade programmist. Seepärast tuleb küsimusele pöörata kõrgendatud tähelepanu ning algatusrühmadega koostöös leida toimiv ja efektiivne lähenemine.

Eeluuringud ja järelseire

Kudealade taastamise eeluuringud on olulise tähtsusega, sest annavad infot võimaliku kudeala taastamise vajalikkusest, saadavast kasust ning vajalikust töömahust ning teostatavusest. Eeluuringud on riiklikult olulised ning kõrge prioriteetsusega.

Tööde läbiviimisel tuleb arvestada järelseire ja aruandluse läbiviimise tingimusega. Järelseire eesmärk on selgitada kudeala loomise või kujundamise järgse olukorra muutus, fikseerida positiivne tulem ning hinnata tulevikus antud objekti ressursivajadust ning amortiseerumise võimalikku ulatust. See aitab paremini analüüsida loodud kudealade tulevikuinvesteeringute vajadust ning annab investeeringute suunamiseks efektiivsemad alused.

Keskpikas vaates vajab lahendust tehtud tööde keskse andmebaasi loomine ning vastutava täitja määramine. Vastasel juhul puudub kõikehõlmav ülevaade tehtud töödest ning investeeringute tulemuslikkusest. Samuti püsib risk mõned tööd unustada ning puudub vajalik info erinevate tegevuste jaoks keskkonnalubade andmisel.

Pärast projekti elluviimist tuleb tehtud tegevustest teavitada Keskkonnaametit ning antud programmi haldavat korraldusasutust. Aruandes tuleb ära märkida tehtud tööde eesmärk, kirjeldus ning võimalikud muudatused ning kõrvalekalded algsest projektist. Samuti eeldatav mõju ning kommentaar, mis võiks aidata edaspidi sarnaste projektide läbiviijaid.

Uue programmi lisanduvad tegevused

Eelmise perioodi kogemusest on lisandunud vajadus uurida teatud liike ning võimalikke kudealasid spetsiifilisemalt. Seepärast on oluline lisada uue perioodi programmi uuringute tellimise võimalus, mis aitaks selgitada olemasoleva potentsiaali paremat kasutust ning hinnata seni kasutamata jäänud potentsiaale. Kui tööde real Lisas 1 on ära toodud uuringuvajadus, siis uuringust tuleneva vajaduse korral on abikõlblikud ka ehitustööde ja vajalikud projektid.

Programmi rahastamine

Programmi rahastamiseks on plaanis kasutada eelkõige Euroopa Merendus-, Kalandus ja Vesiviljelusfondi (EMKVF), Ühtekuuluvusfondi erinevate EL-i projektide ja Keskkonnainvesteeringute Keskuse keskkonnaprogrammi vahendeid.

Viited

Veeseadus (12.01.2024). <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001>

Looduskaitseadus (16.07.2023). <https://www.riigiteataja.ee/akt/116052013016>

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ, 23.oktoober 2000, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik (23.10.2000). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>

ELi elurikkuse strateegia aastani 2030 (20.05.2020). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52020DC0380>

Euroopa Merendus-, Kalandus- ja Vesiviljelusfondi 2021–2027 Eesti rakenduskava (seisuga 8. detsember 2022), lk 6. <https://www.agri.ee/euroopa-merendus-kalandus-ja-vesiviljelusfond-2021-2027>

Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030.
<https://www.agri.ee/pollumajanduse-ja-kalanduse-valdkonna-arengukava-aastani-2030>

Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ, looduslike elupaikade ning loodusliku taime- ja loomastiku kaitse kohta (21.05.1992). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:31992L0043>

Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030 (14.02.2007).
<https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/0000/1279/3848/12793882.pdf>

FAO kohuseteadliku kalanduse koodeks (1995). <https://www.fao.org/4/v9878o/v9878ee00.htm>

Bioloogilise mitmekesisuse konventsioon (25.10.1994). <https://www.riigiteataja.ee/akt/12918700>