

Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelma 2011–2016



Översättning: Pimma Åhman.

Kansikuva: Jokirapuja Paltamosta. Kuva: Raputietokeskus.



© Metsähallitus 2011

ISSN-L 1796-2943

ISSN (verkkajulkaisu) 1796-2943

ISBN 978-952-446-920-3 (pdf)

Anna Alaranta, Mika Laakkonen, Tapani Partanen, Kari Sarajärvi, Hannu Hupli,
Paavo Ryyppö ja Pasi Korhonen

Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelma 2011–2016

KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	11.10.2011
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	4940/540/2010
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA			
ALUEEN NIMI			
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI			
ALUEYKSIKKÖ			
TEKIJÄ(T)	Anna Alaranta, Mika Laakkonen, Tapani Partanen, Kari Sarajärvi, Hannu Hupli, Paavo Ryyppö ja Pasi Korhonen		
JULKAISUN NIMI	Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelma 2011–2016		
TIIVISTELMÄ	<p>Metsähallitus hallinnoi pääosaa valtion omistamista maa- ja vesialueista Suomessa. Näiltä vesialueilta löytyy useita elinvoimaisia jokirapukantoja (<i>Astacus astacus</i>), mutta myös vieraslajia täplärapua (<i>Pacifastacus leniusculus</i>). Täpläravun ja rapuruton leviäminen yhä uusille alueille muodostavat tällä hetkellä suurimman uhkan kotimaiselle jokiravulle. Suomessa todetaan vuosittain useita uusia rapuruttotapauksia, jotka heikentävät olemassa olevia jokirapukantoja. Metsähallituksen monipuoliset vesialueet muodostavat Suomen raputalouden kehittämisen osalta merkittävän resurssin, jota raputalouden toimintaohjelmalla pyritään hyödyntämään entistä paremmin.</p> <p>Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelman 2011–2016 tavoitteena on raputalouden kehittäminen ja erityisesti kotimaisen jokiravun turvaaminen ja suojeleminen. Ohjelman keskeisinä tavoitteina ovat: tehostaa jokiravun suojeleminen (mm. kartoittamalla suojelukohteiksi sopivia rapuvesiä), luoda kattavampi kuva olemassa olevista jokirapukannoista ja niiden tilasta, tehostaa tiedotusta ja ravustajien valistusta rapurutosta, yhtenäistää ja uudistaa Metsähallituksen toimintamalleja raputaloudessa (mm. lupamyynit, koeravustukset) sekä tiivistää yhteistyötä muiden rapualan toimijoiden kanssa.</p>		
AVAINSANAT	jokirapu, täplärapu, rapurutto, raputalous, toimintaohjelma		
MUUT TIEDOT			
SARJAN NIMI JA NUMERO	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 113		
ISSN-L	1796-2943	ISBN (PDF)	978-952-446-920-3
ISSN (VERKKOJULKAISU)	1796-2943		
SIVUMÄÄRÄ	32 s.	KIELI	suomi
KUSTANTAJA	Metsähallitus	PAINOPAIKKA	
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Forststyrelsen	UTGIVNINGSDATUM	11.10.2011
UPPDRAGSGIVARE	Forststyrelsen	DATUM FÖR GODKÄNNANDE	
SEKRETESSGRAD	Offentlig	DIARIENUMMER	4940/540/2010
TYP AV SKYDDSOMRÅDE/ SKYDDSPROGRAM			
OMRÅDETS NAMN			
NATURA 2000 -OMRÅDETS NAMN OCH KOD			
REGIONAL ENHET			
FÖRFATTARE	Anna Alaranta, Mika Laakkonen, Tapani Partanen, Kari Sarajärvi, Hannu Hupli, Paavo Ryyppö och Pasi Korhonen		
PUBLIKATION	Forststyrelsens handlingsprogram för kräfthushållning 2011–2016		
SAMMANDRAG	<p>Forststyrelsen förvaltar huvudparten av de statsägda land- och vattenområdena i Finland. I dessa vattenområden finns det flera livskraftiga flodkräftsbestånd (<i>Astacus astacus</i>) men också bestånd av den främmande arten signalkräfta (<i>Pacifastacus leniusculus</i>). Det största hotet mot den inhemska flodkräftan är att signalkräftan och kräftpesten breder ut sig till nya områden. Det påträffas årligen flera nya fall av kräftpest i Finland, med den följderna att flodkräftbestånden försvagas. Forststyrelsens mångsidiga vattenområden utgör en betydande resurs med tanke på utvecklingen av kräfthushållningen i Finland. Ett syfte med handlingsprogrammet för kräfthushållning är att man ska kunna utnyttja denna resurs bättre än tidigare.</p> <p>Målet för Forststyrelsens handlingsprogram för kräfthushållning 2011–2016 är att utveckla kräfthushållningen och i synnerhet att trygga förekomsten av och skydda den inhemska flodkräftan. De huvudsakliga målsättningarna för programmet är följande: att effektivera skyddet av flodkräftan (bl.a. genom att kartlägga flodkräftsvattendrag som vore lämpliga som skyddsobjekt), att få en mer bättre bild av de existerande flodkräftbestånden och deras tillstånd, att effektivare sprida information om kräftpesten, att effektivare informera kräftfiskare om sjukdomen, att enhetliga och förnya Forststyrelsens verksamhetsmodeller inom kräfthushållningen (bl.a. tillståndsförsäljningen, provkräftfisket) samt att intensivifiera samarbetet med övriga aktörer inom kräftbranschen.</p>		
NYCKELORD	flodkräfta, signalkräfta, kräftpest, kräfthushållning, handlingsprogram		
ÖVRIGA UPPGIFTER			
SERIENS NAMN OCH NUMMER	Metsähallituksen luonnonuojelujulkaisuja. Sarja C 113		
ISSN-L	1796-2943	ISBN (PDF)	978-952-446-920-3
ISSN (ONLINE)	1796-2943		
SIDANTAL	32 s.	SPRÅK	finska
FÖRLAG	Forststyrelsen	TRYCKERI	
DISTRIBUTION	Forststyrelsen, naturtjänster	PRIS	

Sisällys

1 JOHDANTO.....	7
2 SUOMEN RAPUTALouden NYKYTILAN KUVAUS.....	8
2.1 Rapulajit	8
2.1.1 Jokirapu (<i>Astacus astacus</i>)	8
2.1.2 Täplärapu (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	10
2.1.3 Kapeasaksirapu (<i>Astacus leptodactylus</i>).....	11
2.2 Rapuistutukset	12
2.3 Rapujen ja ravustuksen taloudellinen merkitys	13
2.3.1 Saalis ja tuotanto	13
2.3.2 Virkistyskäyttölinen arvo ja ravustusmatkailu	13
2.3.3 Ravunviljely.....	13
2.4 Rapurutto, taudin määritys ja torjunta	14
2.5 Rapujen rooli kalatalouden kentässä ja rapututkimus Suomessa	16
2.6 Valtakunnallinen rapustrategia, alueelliset strategiat sekä lain asettamat reunaehdot ravustukselle ja rapuvesien hoidolle.....	18
3 METSÄHALLITUKSEN NYKYISET KÄYTÄNNÖT.....	20
3.1 Ravustusluvut	20
3.2 Rapukantojen hoito.....	20
3.3 Jokiravun esiintyminen Metsähallituksen vesillä ja alueellinen raputalous	21
3.3.1 Etelä-Suomen luontopalvelujen alue	21
3.3.2 Pohjanmaan luontopalvelujen alue	22
3.3.3 Lapin luontopalvelujen alue	22
3.4. Täpläravun esiintyminen valtion vesillä.....	22
3.5 Nelikenttäanalyysi Metsähallituksen raputalouden nykytilanteesta.....	24
4 METSÄHALLITUKSEN VISIO, TAVOITTEET JA TOIMENPITEET RAPUTALouden KEHITTÄMISESSÄ.....	25
4.1 Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelman visio	25
4.2 Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelman keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet	25
LÄHTEET	28
LIITTEET	
Liite 1 Metsähallituksen rapuvesien kohdeluokittelu.....	31

1 Johdanto

Metsähallituksen missio eli toiminta-ajatus:

Rikkautta luonnossa ja luonnosta

Toiminta-ajatuksen läheisesti liittyvä Metsähallituksen visio eli strateginen tahtotila:

Olemme edelläkävijä vihreillä markkinoilla

Metsähallituksen näkökulmasta vihreät markkinat sisältää luonnonvarojen kestävä ja ympäristötietoisin käytön, puun käytön eri muodoissaan (uusiutuvana raaka-aineena, energiana, hiilen sitomisessa), monimuotoisuuden suojelun, erilaiset tuotettavat monikäyttö- ja ekosysteemihyödyt, uusiutuvan energian sekä näihin liittyvän osaamisen ja palvelut.

Metsähallituksella on laaja vesiomaisuus hallinnassaan ja vastuullaan sisävesi- ja merialueella. Vesialueiden hoitoon ja käyttöön liittyy merkittäviä lainsäädännön tuomia vaatimuksia, ministeriöiden ja eduskunnan vahvistamia tulostavoitteita sekä Metsähallituksen asettamia omia ohjeita ja tavoitteita. Metsähallituksen hallinnoimat pinta-alallisesti laajat ja monipuoliset vesialueet muodostavat myös Suomen raputalouden kehittämisen osalta merkittävän resurssin. Erityisesti kotimaisen jokiravun turvaamiseen Metsähallituksella on hyvät mahdollisuudet.

Tässä toimintaohjelmassa kuvataan Metsähallituksen raputalouden kehittämisen keskeisimmät strategiset tavoitteet ja toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi vuosille 2011–2016. Suunnitelman tärkeimmät tavoitteet ovat tiivistetysti:

- edistää Metsähallituksen raputaloutta yhtenäistämällä ja uudistamalla keskeisiä toimintoja ja käytäntöjä.
- tehostaa arvokkaan jokirapukannan suojelua mm. kartoittamalla suojelukohteiksi sopivia alueita.
- tehostaa elinvoimaisen rapukannan taloudellista hyödyntämistä suunnitellusti ja turvallisesti.
- kehittää yhteistyötä muiden rapualan toimijoiden kanssa.

2 Suomen raputalouden nykytilan kuvaus

2.1 Rapulajit

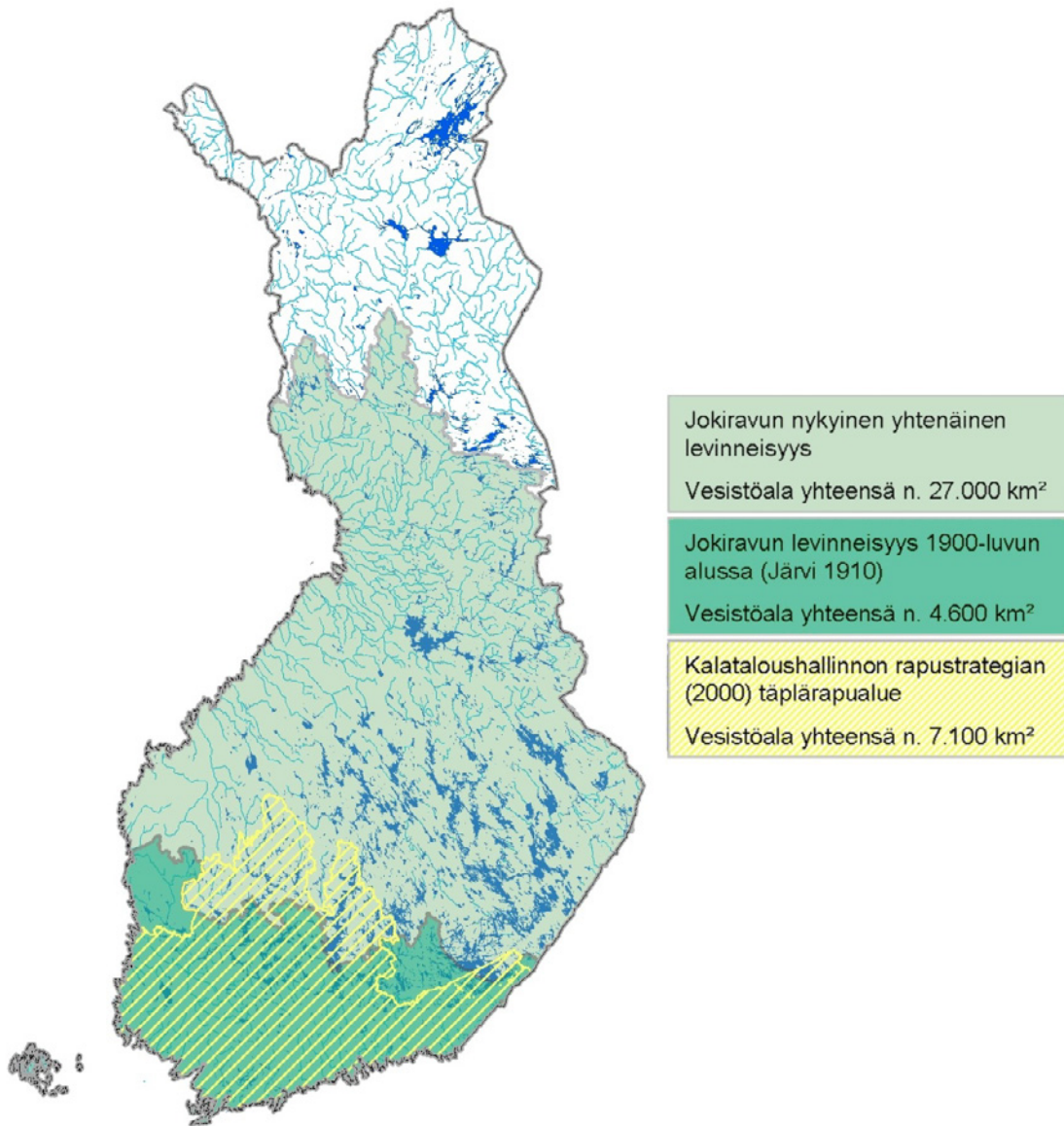
2.1.1 Jokirapu (*Astacus astacus*)

Jokiravun (kuva 1) luontaisen levinneisyysalueen pohjoisraja Suomessa kulkee Vaasa–Jyväskylä–Lappeenranta-linjalla, noin 62° leveysasteen tasolla (Nylander 1859, Helle 1904, Järvi 1910). Viimeisten 150 vuoden ajan jokirapua on levitetty pohjoisemmaksi, ja laajennetun levinneisyysalueen pohjoisraja on nykyisin noin 68° leveysasteen tasolla (Westman 1973, Souty-Grosset ym. 2006). Nykyisin jokiravun levinneisyysalue ei ole enää yhtenäinen mm. rapuruton ja ympäristön muutosten aiheuttamien rapukuolemien seurauksena. Tuottavat rapukannat ovat pääsääntöisesti muodostettu siirtoistutuksin ja sijaitsevat luontaisen levinneisyysalueen pohjoispuolella (Tulonen ym. 1998) (kuva 2).

Kansainvälinen IUCN:n (2010) uhanalaisten lajien punainen lista luokittelee jokiravun statuksella uhanalainen (VU). Kansallisessa uhanalaisuusluokittelussa jokirapu on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Rassi ym. 2001). Viimeisimmässä vuonna 2010 julkaistussa Suomen lajien uhanalaisuusluokituksessa jokirapu on jätetty arvioimatta (Rassi ym. 2010). Suomessa on elinvoimaisia jokirapukantoja, mutta myös heikentyneitä kantoja. Jokirapukantojen kehitykseen ja säilymiseen vaikuttavat tulevaisuudessa mm. elinympäristön säilyminen sekä jokiravussa esiintyvän ns. As-tyyppin (ks. luku 2.4) rapuruton esiintymisen hallinta ja leviämisen rajoittaminen. Vieraslajin täpläravun leviäminen ja luvottomat istutukset merkitsevät esiintymisvesissään käytännössä pysyvää estettä jokiravun menestymiselle.



Kuva 1. Jokirapu kasvatusaltaassa. Kuva: Anna Alaranta.



Kuva 2. Jokiravun levinneisyys 1900-luvun alussa Järven (1910) mukaan ja nykyinen levinneisyys Pursiainen ym. (2009) mukaan. Keltaisella viivoituksella korostettu alue on Kalataloushallinnon rapustrategiassa (TE-keskusten työryhmä 2000) määritelty alue, jolle täplärapuille voi saada istutusluvan. Rajat noudattelevat valuma-alueajoja. Lähde: Pursiainen, M., Tulonen, J. & Rajala, J. 2009.

2.1.2 Täpläräpu (*Pacifastacus leniusculus*)

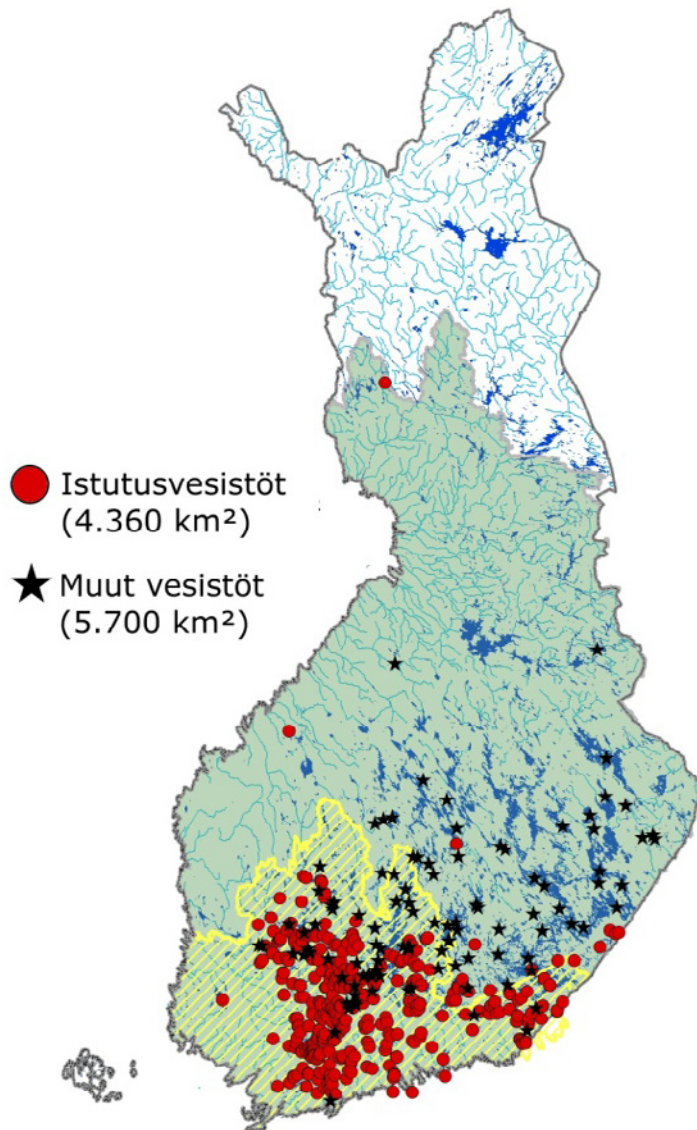
Täpläräpu (kuva 3) ei kuulu Suomen alkuperäislajistoon. Laji on tuotu Pohjois-Amerikasta, ja sitä on istutettu Suomeen 1960-luvun lopulta lähtien. Vieraslajin istuttamista on perusteltu mm. sillä, että rapuruton aiemmin tyhjentämät vedet olisivat pysyneet tyhjinä nk. kroonisen rapuruton vuoksi ilman täpläräpuistutuksia (Tulonen ym. 1998). Täpläräpuja on rekisteritietojen mukaan istutettu vuosina 1989–2006 yli 1,8 miljoonaa yksilöä (Pursiainen ym. 2006, Ruokonen ym. 2008), mutta myös luvattomia istutuksia on tehty runsaasti (Pursiainen ym. 2009).



Kuva 3. Täplärävun tunnistaa helpoiten saksen haarassa olevasta valkeasta, joskus sinertävästä, täplästä. Kuva: Anna Alaranta.

Ehdotuksessa kalataloushallinnon rapustrategiaksi (Kirjavainen 1989) määritettiin nk. täpläräpu-alue, jota uudistettiin vuoden 2000 rapustrategiassa (TE-keskusten työryhmä 2000) (kuva 2). Tälle alueelle kalastusviranomainen voi myöntää kalastuslaissa määritellyn istutusluvan täpläräpuille. Istutuslupia myönnettäessä on pyritty varmistamaan se, ettei istutuksella vaarannettaisi olemassa olevaa jokiräpukantaa. Pääosa luvallisista istutuksista on tehty strategiassa määritellylle täpläräpualueelle, mutta joitakin myös alueen ulkopuolelle (TE-keskusten työryhmä 2000). Täpläräpuja on istutettu luvattomasti, ja nykyisin täplärävun levinneisyysalue ulottuu jo Pohjois-Savoon ja Pohjois-Karjalaan, minkä lisäksi täpläräpuja tavataan yksittäisissä vesissä aina Lappia myöten (kuva 4).

Täpläräpu on kotiutunut menestyksellisesti entisiin jokiräpuvesiin Etelä-Suomessa, jossa rapurutto on estänyt pysyvästi jokirävun palautumisen. Täplärävun myötä lähes 100 vuoden ajan kadoksissa ollut ravustus ja rapukulttuuri on palannut erityisesti suurten vesien äärelle. Täplärävun levinneisyys uhkaa kuitenkin jokiräpukantojen olemassaoloa. Täpläräpu ja jokiräpu kilpailevat samoista resursseista ja täpläräpu vahvempana voi syrjäyttää jokirävun. Täplärävun kantaman ns. Ps1-tyyppin rapuruton vuoksi jokirävun syrjäyttäminen näyttää olevan nopeaa ja täydellistä. Näiden syiden vuoksi tärkeä osa jokirävun suojelua on täplärävun levittäytymisen hillitseminen ja pyrkimys rapuruton nykyistä tehokkaampaan hallitsemiseen (Tulonen ym. 1998).



Kuva 4. Rekisteröidyt täplärapujen istutusvedet ja muut täplärapuvedet sekä niiden yhteenlasketut vesistöalat. Lähde: Pursiainen ym. 2009.

2.1.3 Kapeasaksirapu (*Astacus leptodactylus*)

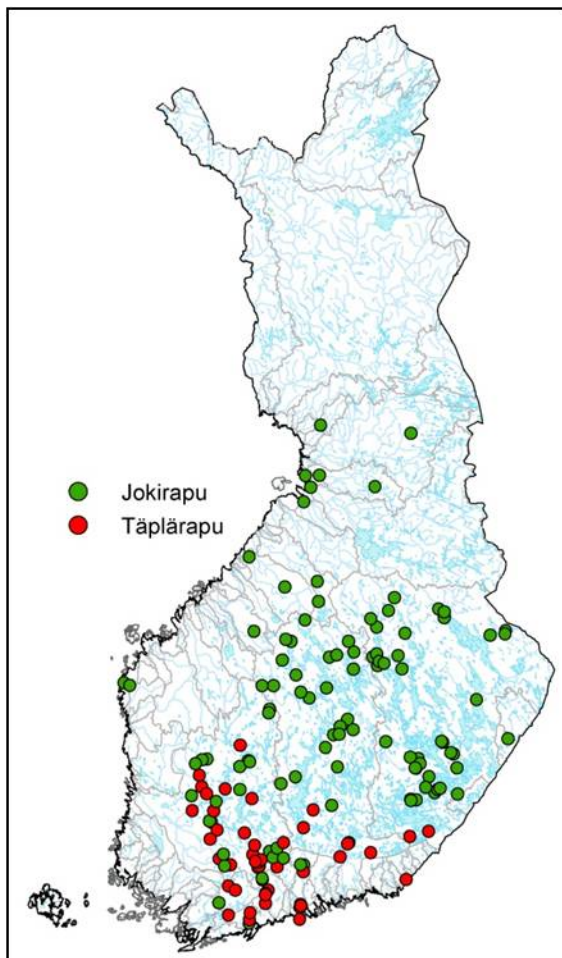
Kapeasaksirapu on Suomen kolmas ja maamme harvinaisin makean veden rapulaji. Sitä on tavattu yhdessä maamme vedessä (Kivijärvi, Luumäki), mutta muuten sen levinneisyydestä Suomessa ei ole tarkempaa tietoa. Lajin pääasialliset esiintymisalueet ovat Itä-Euroopassa, erityisesti Venäjällä (Souty-Grosset ym. 2006).

2.2 Rapuistutukset

Suomessa istutettiin vuosina 1989–2004 noin 1,9 miljoonaa eri-ikäistä jokirapua ja 1,7 miljoonaa täplärapua yhteensä 993 järvi- ja 425 jokikohteeseen (Pursiainen ym. 2006). Vuosina 2005–2006 istutettiin kaikkiaan noin 185 000 rapua (jokirapua 99 000 kpl ja täplärapua 86 000 kpl) eri puolille Suomea (Ruokonen ym. 2008) (Kuva 5). Uuden rapukannan perustaminen on suuri taloudellinen ponnistus, sillä kotiuttamisen onnistuminen voidaan todeta usein vasta 10–20 vuoden kuluttua istutuksesta. Suunnitelmallisuus ja ennakkoselvitykset edesauttavat istutuksen onnistumista.

Istutusvelvoitteet, kalatalousmaksut ja kalastuksenhoitomaksuvarat ovat tärkeitä rahoituslähteitä istutuksiin siellä, missä raputalous on kalavesien hoidon keskeisenä painopistealueena, kuten Hämeessä. Uuden rapukannan perustamista varten tarvitaan kalastuslain 121 §:n mukainen kotiutus- ja siirtoistutuslupa alueellisen ELY:n kalatalousyksiköltä (Tulonen ym. 1998).

Raputautien leviämisen estämiseksi on erittäin tärkeää varmistaa istukkaiden taudittomuus. Luonnonvesistä peräisin olevien istukkaiden tauririski on suurempi kuin viljellyillä istukkailla. Toistaiseksi taudittomuus on jouduttu toteamaan silmämääräisesti, eli varmuutta jokirapujen siirtoistukkaiden taudittomuudesta ei ole voitu todeta. Piilevän As-tyyppin rapuruton (ks. luku 2.4) mahdollisesta siirtymisestä ei ole saatu tietoa, ja on syytä olettaa, että moni istutus on tämän seurauksena epäonnistunut.



Kuva 5. Vuosina 2005–2006 tehtyjen joki- ja täplärapujen istutuskohteet. Tiedot puuttuvat Varsinais-Suomesta ja Lapista (Valuma-alueajat © Suomen ympäristökeskus). Lähde: Ruokonen ym. 2008.

2.3 Rapujen ja ravustuksen taloudellinen merkitys

2.3.1 Saalis ja tuotanto

Ravut ovat sisävesiemme taloudellisesti arvokkain saalis. Ravustuksen huippuvuosina, 1900-luvun alussa, rapuja vietiin vuosittain jopa 15,5 miljoonaa yksilöä. Rapuruton myötä kokonaissaalismäärä tippui alle 5 miljoonaan yksilöön (Tulonen ym. 1998). Vuosina 2006–2008 jokirapuja pyydettiin Suomessa vuosittain yhteensä noin 1,5–1,6 miljoonaa kappaletta (Pursiainen ym. 2011). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (2006) laatiman Kalan tuottajahintatilaston 2006 mukaan jokirapusaaliin arvo oli yli 5 miljoonaa euroa. Täplärapun runsastuminen on kuitenkin lisännyt merkittävästi täplärapusaaliita 2000-luvulla ja vuonna 2008 saaliiksi arvioitiin jo yli 4 miljoonaa täplärapua (Pursiainen ym. 2011). Suomen raputuotanto koostuu suurimmaksi osaksi vapaa-ajan kalastajien saalista, mutta osittain myös sisävesien ammattikalastajien saaliista ja viljelemällä tuotetuista ravuista.

2.3.2 Virkistyskäyttölinen arvo ja ravustusmatkailu

Ravustuksella on suuri virkistyskäyttölinen potentiaali. Nykyään yksityishenkilön voi olla hankala päästä ravustamaan, sillä vesialueiden omistajat eivät juuri myy ravustuslupia ulkopuolisille. Ravustuksen virkistyskäyttölinen arvoa on mahdollista lisätä mm. kehittämällä ravustusmatkailua. Esimerkiksi Heinolan kaupunki (2011) tarjoaa ravustusmahdollisuutta hintaan 7 €/merta (enintään 10 merta/ruokakunta). Uusimpien tietojen mukaan ravustusmahdollisuudet erityisesti täplärapuvesillä ovat merkittävästi kohentuneet, ja vesialueiden omistajien mukaan laajentumisvaraa on edelleen (Erkamo & Rajala 2010).

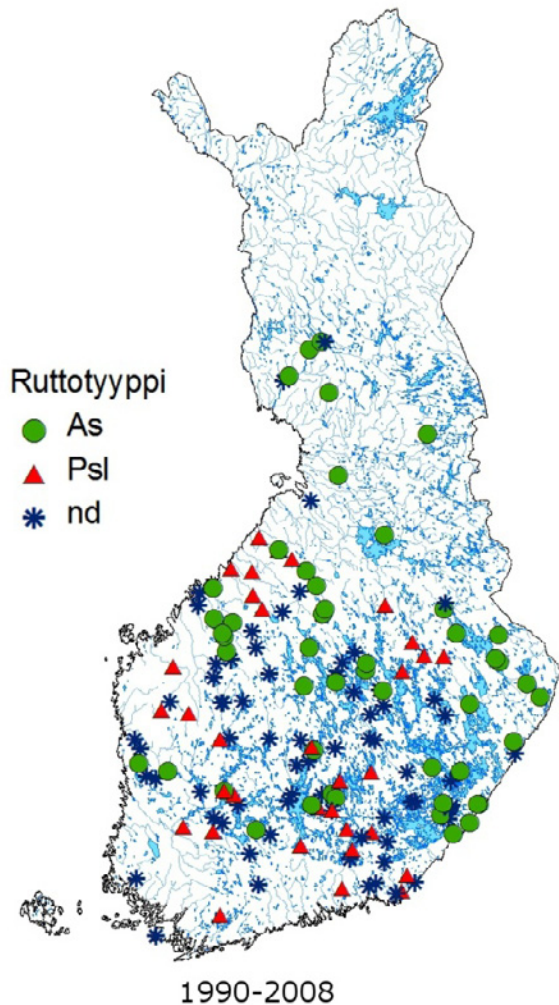
Ravustusta tarjotaan myös osana matkailupalvelujen ohjelmapalveluja. Ravustusmatkailu hyödyntää pääasiassa vakiintuneita täplärapukantoja. Ravustusmatkailusta saa tarkempaa tietoa matkailupalvelujen tarjoajilta, osakaskunnilta tai paikalliselta Kalatalouskeskukselta (Raputietokeskus 2010).

2.3.3 Ravunviljely

Vuonna 2006 Suomessa oli vesiviljelyrekisterissä yhteensä 101 ravunviljelylaitosta, joista 61 oli toimivia. Ruokarapuja tuotettiin yhteensä 35 laitoksella, sillä istukaspoikasten kysynnän laskun vuoksi tuotanto on suuntautunut ruokarapuihin. Viljelyistä ruokaravuista 92 % oli täplärapuja. Viljelylaitoksista noin puolet sijaitsi entisen Hämeen TE-keskuksen alueella. Ravunviljely on usein liittynenä muuhun matkailuelinkeinoon (Savolainen ym. 2008).

2.4 Rapurutto, taudin määrittäminen ja torjunta

Rapurutto on suomalaisen raputalouden suurin ongelma. Vuosina 1990–2007 diagnosoitiin yhteensä 160 rapuruttotapausta eli noin kymmenen ruttotapausta joka vuosi (kuva 6). Näistä 48 on tyypitetty jokiraputyypin (As) ja 30 täpläraputyypin (Psl) rapurutoksi (Viljamaa-Dirks ym. 2009, Viljamaa-Dirks ym. 2008). Rapuruton aiheuttaa munasieniin kuuluva *Aphanomyces astaci*.



Kuva 6. Jokiravuilla todetut rapuruttotapaukset 1990–2008 ja 2009. As = jokiraputyypin rutto, Psl = täpläraputyypin rutto, nd = ruttotyyppiä ei määritetty. Monet pisteistä käsittävät useampien vuosien havaintoja samasta vesistöstä ja mahdollisesti samasta ruttoepisodista. Vuonna 2009 otettiin käyttöön kartoitustutkimukset. Lähde: Viljamaa-Dirks ym. 2010.

Rapuruton esiintymistä voidaan epäillä aina, kun havaitaan jokirapujen joukkokuolema. Kesällä, lämpimän veden aikaan, jokirapu kuolee rapuruttoon noin 1–2 viikon kuluttua infektiosta (Unestam & Weiss 1970). Täplärapu sen sijaan kykenee vastustamaan rapuruttosientä puolustusmekanisminsa ansiosta (Bangyeekhun 2002) ja koska useimmissa tunnetuissa täplärapukannoissa esiintyy taudinkantajia (Viljamaa-Dirks ym. 2009). Täplärapu toimii rapuruton levittäjänä (Souty-Grosset ym. 2006).

Rapurutto elää isännissään (makean veden ravut) kasvattaen rihmastoaan kuoren sisälle. Rapuruttoa voi olla vain vedessä, jossa esiintyy rapuja, sillä toistaiseksi rapuruton ei ole voitu osoittaa pystyvän käymään läpi koko elämänkiertoaan muissa isäntälajeissa (Söderhäll & Cerenius 1999). Luonnonoloissa rapurutto leviää uimaitiöiden avulla ravusta toiseen veden välityksellä. Rapujen kuoltua rapurutto mitä todennäköisimmin poistuu vesistöistä, sillä itiöt elävät vain rajatun ajan (Souty-Grosset ym. 2006), ja rapukanta on mahdollista palauttaa siirtoistutuksin. Ongelmana on kuitenkin todentaa vesistön viimeisenkin jokiravun häviäminen tai jäljelle jääneiden täydellinen rutottomuus.

Pienvesissä jokirapukanta elpyy usein ruton jälkeen itsestään noin 10–30 vuoden kuluessa (Tulonen ym. 1998). Joissakin rapuruttotapauksissa, myös pienvesissä, tauti voi jäädä vesistöön krooniseksi (Tulonen ym. 1998, TE-keskusten työryhmä 2000). Aiemmista uskomuksista huolimatta jokirapu voi elää jokiraputyypin ruton kanssa niin pitkiä aikoja, että voidaan puhua myös jokiravusta taudinkantajina (Viljamaa-Dirks ym. 2010).

Perinteisessä rapuruttodiagnostiikassa *Aphanomyces astaci* -sieni on eristetty ravusta ja sitä on kasvatettu mikrobiologisin menetelmin keinotekoisella kasvualustalla. Rapuruton määrittäminen on perustunut mikroskopiaan ja tartutuskokeisiin. Uudet molekyylibiologiset menetelmät ovat mahdollistaneet rapuruttodiagnostiikan kehittymisen. RAPD-PCR-menetelmän (random amplification of polymorphic DNA polymerase chain reaction) avulla on mahdollista tunnistaa rapuruton neljä tyyppiä (jokiraputyypin (As), täpläraputyypit 1 ja 2 (Ps1 ja Ps2) sekä Procambarus-tyyppi (Pc)), jotka eroavat geneettisesti toistaan (Huang ym. 1994, Diéguez-Urbeondo ym. 1995). Suomessa on tavattu kahta tyyppiä: jokiraputyypin (As) ja täplärapu 1 -tyyppiä (Ps1) (Viljamaa-Dirks & Heinikainen 2003). Nykyään rapurutto on mahdollista tunnistaa ravun kuoresta reaaliaikaisen PCR-menetelmän avulla.

Rutiinianalyseissa diagnoosi saadaan suhteellisen nopeasti molekyylibiologisin menetelmin (reaaliaikainen PCR). Diagnoosin varmistaminen ja rapuruttotyypin tunnistaminen voidaan tehdä lisäksi perinteisellä viljelymenetelmällä. Edelleen diagnostiikan ongelmana on mahdollisten oireettomien kantajien tunnistaminen (Viljamaa-Dirks ym. 2009). On myös muistettava, että negatiivinen analyysitulokset koskee vain analyysissä mukana olleita rapuja. On mahdollista, että luonnossa rapurutto on puhjennut analysoinnin ollessa kesken tai että näyte-erässä ei vain ollut yhtään sairasta yksilöä.

Suurimman osan täplärapukannoista on todettu kantavan täpläraputyypin rapuruttoa (Viljamaa-Dirks ym. 2009), joten rapuruton torjunnan lähtökohtana on olemassa olevien täplärapukantojen hallinta ja täplärapukannan edelleen leviämisen estäminen (Souty-Grosset ym. 2006). Täplärapualueen sisällä tehtyjen täplärapuistutusten edellytyksenä on rapurutottomien istukkaiden käyttö. Useat tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että täplärapu kantaa aina rapuruttoa (mm. Cerenius ym. 1987).

Ihminen on merkittävä tekijä rapuruton leviämisessä. Luvattomat täpläravun ja jokiravun istutukset sekä salaravustus desinfioimattomilla pyydyksillä ovat todennäköisiä syitä rapuruton nopealle leviämiselle. Rapurutto voi levitä niin rapujen siirron kuin desinfioimattomien pyydysten, kuten mertojen ja myös kalastuksessa käytettävien pyydysten, mukana. Tästä syystä rapuruton torjunnassa ravustajien tiedotus ja valistaminen ovat merkittävässä roolissa.

2.5 Rapujen rooli kalatalouden kentässä ja rapututkimus Suomessa

Alla on kuvattu lyhyesti merkittävimpiä toimijoita ja Metsähallituksen yhteistyökumppaneita raputalouteen liittyen. Toimijat muodostavat keskenään erilaisin koostumuksin ja rakentein hankekohtaisia yhteistyöverkostoja.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL)

RKTL vastaa MMM:n tulosohjauksessa merkittävistä raputalouteen liittyvistä kansallisista tutkimushankkeista ja vuoteen 2012 kestävästä raputalousohjelmasta, sekä julkaisee ajankohtaista tietoa raputaloudesta mm. vuosittaisina raputalouuskatsauksina. RKTL ylläpitää jokiravun, täpläravun ja rapuruton esiintymistietokantoja ja niihin liittyvää karttapalvelua.

Elintarviketurvallisuusvirasto (EVIRA)

EVIRAn Kuopion toimipaikkaan, joka on Kansainvälisen tautitoimiston (OIE) rapuruttodiagnostiikan referenssilaboratorio, on keskitetty rapuihin liittyvät tautitutkimukset. Luonnonravuissa esiintyvien sairauksien ja rapukuolemien tutkimukset ovat maksuttomia ja EVIRA ohjeistaa verkkosivuillaan yksityiskohtaisesti näytteiden lähetyksestä. EVIRA tekee luonnosta pyydetystä istukkaista tautitutkimuksen *Psorospermium haeckeli* -loisten, mutta erityisesti myös rapuruton varalta. Istutuserien terveydentilan tutkimukset ovat maksullisia. Lisäksi EVIRAssa tehdään tieteellistä raputautitutkimusta ja se osallistuu useisiin raputalousohjelmiin.

Elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset)

ELY-keskukset neuvovat rapuistutuksiin liittyvissä asioissa, kuten rapulajin ja -kannan valinnassa. Mikäli istutettavaa lajia tai kantaa ei ennestään esiinny vesialueella, tarvitaan istutukseen lupa ELY-keskukselta. Jos harkitaan elävien rapujen tai niiden sukutuotteiden siirtoa vesialueelta toiselle, tulee ensin aina ottaa yhteyttä ELY-keskukseen. Kaikista istutuksista tulee täyttää istutus-pöytäkirjat ja palauttaa ne ELY-keskukseen. Vuodesta 1989 alkaen ELY:issä on pidetty rekisteriä toteutuneista rapuistutuksista. ELY:t ylläpitävät lisäksi vesiviljelyrekisteriä. Alueellisten rapuhankkeiden rahoituksessa ja alueellisessa rapustrategiatyössä ELY:illä on keskeinen rooli.

Kalatalouden Keskusliitto

Kalatalouden Keskusliitto on valtakunnallinen kalatalouden kehittämis- ja edistämisyhteistyö. Yhdessä jäsenjärjestöjen ja sidosryhmien kanssa se edistää kaikkien kalastajaryhmien ja kuluttajien mahdollisuuksia saada korkealaatuista ja puhdasta kotimaista kalaa sekä kalastukseen liittyviä luontoelämyksiä. Kalatalouden Keskusliitto tuottaa myös kala- ja raputalouteen liittyviä julkaisuja.

Suomen vapaa-ajankalastajien keskusjärjestö

Suomen vapaa-ajankalastajien keskusjärjestö (SVK) edistää vapaa-ajankalastusta, joka hyödyntää luontaisesti uusiutuvia kalakantoja kestävästi ja monipuolisesti. SVK osallistuu kalavesien ja kalakantojen hoitoon kouluttamalla vapaa-ajankalastajia ja toimimalla kalastusalueissa. Se ylläpitää ja kehittää vapaa-ajankalastusta neuvomalla alan harrastajia, julkaisemalla kalastukseen ja kalan käsittelyyn liittyviä oppaita ja järjestämällä kilpailuja. SVK lisää nuorten kalastusharrastusta laajoilla kampanjoilla ja seurojen kerhotoiminnalla. Järjestö edistää vapaa-ajankalastusta kalastushalinnossa ja muussa päätöksenteossa ja toimii vapaa-ajankalastajien kansainvälisissä järjestöissä.

Raputietokeskus

Raputietokeskus (nykyisin Raputietokeskus ry, toiminta jatkuu osana Itä-Suomen yliopistoa) perustettiin 1997 olemaan apuna rapuelinkeinon liittyvissä hankkeissa koko Suomen alueella. Raputietokeskuksen toimintaan kuuluvat käytännön ravunviljelyyn ja luonnonkantojen tuoton edistämiseen liittyvä neuvonta, tiedottaminen sekä tutkimus- ja kehityshankkeet. Raputietokeskus on mukana useassa hankkeessa yhteistyössä muiden raputalouden edistämisestä kiinnostuneiden kotimaisten ja ulkomaisten organisaatioiden ja yksityisten henkilöiden kanssa.

Yliopistot

Itä-Suomen yliopiston (Kuopion kampus) rapuryhmällä on pitkä perinne ravun ja raputautien tutkimuksessa ja opetuksessa, nykyisin kiinteässä yhteistyössä Joensuun kampuksen rapututkijoiden kanssa. Tällä hetkellä on käynnissä tutkimusta mm. jokirapukantojen ja rapuruttokantojen perimästä, eri rapulajien ja rapuruton vuorovaikutuksesta, jokiravun immunologiasta sekä rapuruton torjunnasta ja määrittämisestä.

Jyväskylän yliopistossa on vuodesta 2008 lukien keskitytty erityisesti täpläravun rooliin ekosysteemeissä ja käynnistetty hankkeita myös sen selvittämiseksi, poikkeavatko jokiravun ja täpläravun roolit ja toiminta sisävesien ravintoverkoissa toisistaan.

Rapuun liittyvää perustutkimusta maassamme on tehty ja tehdään edelleen myös Helsingin, Turun ja Oulun yliopistoissa. Nämä tutkimukset liittyvät muun muassa rapujen käyttäytymiseen ja perusaineenvaihduntaan.

Kalastusalueet

Kalastusalue on lakisääteinen yhteistoimintaelin, jonka jäseninä ovat osakaskunnat, yksityisvesien vesialueiden omistajat, ammattikalastajien järjestöt ja virkistyskalastajien järjestöt. Se on muodostettu yhden tai useamman kunnan alueelle kalataloudellisesti yhtenäiseksi toimintayksiköksi. Suomessa on noin 225 kalastusaluetta. Kalastusalue on vesien käyttäjien yhteistoimintaelin. Siellä laaditaan alueelle kalavesien käyttö- ja hoitosuunnitelmat. Eri kalastusalueet ovat suunnitelleet ja toteuttaneet useita kala- ja rapukantoihin sekä vesistökuunnostuksiin liittyviä hankkeita ja ovat yhteistyössä mukana toteuttamassa kala- ja rapukantoihin kohdistuvaa tutkimusta ja suunnittelua.

Osakaskunnat

Osakaskuntia on yhteensä noin 20 500 kpl. Osakaskunnan muodostavat yhteisen vesialueen osakkaat. Osakaskunta päättää kala- ja rapuvesien käyttämisestä ja hoitamisesta. Se järjestää myös kalastuksen ja ravustuksen mm. myymällä lupia. Kaikilla yhteisen vesialueen osakkailla on oikeus osallistua osakaskunnan kokouksiin ja vaikuttaa siellä tehtäviin kalavesien käyttöä ja hoitoa koskeviin päätöksiin. Vesialueen osakaskunnan toimintaa ohjaa kalastuslaki, yhteisaluelaki, kalastusasetus ja säännöt. Osakaskunnan ylin päättävä elin on osakaskunnan kokous, joka kokoontuu sääntöjensä mukaan tavallisesti kerran vuodessa.

2.6 Valtakunnallinen rapustrategia, alueelliset strategiat sekä lain asettamat reunaehdot ravustukselle ja rapuvesien hoidolle

Kalataloushallinnon rapustrategia

Vuonna 1989 silloiset kalastuspiirit hyväksyivät strategian (Kirjavainen 1989), jossa määritettiin täpläravun kotiutukseen sallittu alue ja kotiutuksessa noudatettavat periaatteet. Strategia uusittiin vuonna 2000 (TE-keskusten työryhmä 2000) ja uuden rapustrategian tavoitteena on:

1. rapuvesien paras mahdollinen tuotto
2. jokirapukantojen suojeleminen
3. raputautien leviämisen ehkäiseminen
4. täpläravun hallittu kotiuttaminen.

Strategian (TE-keskusten työryhmä 2000) toimenpiteet puolestaan kohdistuvat:

1. täplärapualueen rajaukseen
2. täplärapuistutusten ohjeistukseen
3. täplärapuistukkaiden rutottomuuteen
4. jokiravun suojeleluun täplärapualueella
5. rapukuolemien seurantaan
6. neuvontaan ja tiedotukseen
7. ravunviljelyn luvanvaraisuuteen
8. luvattomien istutusten sanktiointiin
9. rapututkimuksen tehostamiseen.

Alueelliset rapustrategiat

Suomessa on valmisteltu tai valmistelun alla useita alueellisia raputaloutta koskevia strategioita tai ohjelmia:

- Kainuu:
Kainuun rapu -hanke, mitä tästä pitäisi oppia ja voidaanko mitään tehdä. Loppuraportti ja toimenpidesuosituksia (Jussila ym. 2008)
- Etelä-Savo:
Mikkelin läänin raputalouden elvytysuunnitelma vuosille 1990–95 (Jussila ym. 1990)
- Lappi:
Lapin raputalouden toimenpideohjelma – Lapin Ely-keskus. Valmistelussa.
- Häme:
Hämeen läänin rapukantojen elvytys (Hyvärinen & Kirjavainen 1988)
Hämeen rapukantojen elvytysuunnitelma 1991–1995 (Kirjavainen 1991)
Jokirapukantojen elvyttäminen Kanta-Hämeen, Pirkanmaan ja Päijät-Hämeen maakunnissa (Mannonen & Kirjavainen 2002)

Vieraslajistrategia

Parhaillaan viimeisteltävänä olevan kansallisen vieraslajistrategian tavoitteena on tunnistaa haitalliset vieraslajit sekä löytää keinoja vieraslajien aiheuttamien riskien ja haittojen ehkäisemiseksi. Strategian valmisteleminen vastaa maa- ja metsätalousministeriö. Täplärapu, kuten myös molemmat Suomeen tulleet rapuruttotyypit, on listattu haitalliseksi vieraslajiksi niiden jokirapuun kohdistaman haitan johdosta (Maa- ja metsätalousministeriö 2011).

Eläinlääkintälainsäädäntö

Ravunviljelyä varten tarvitaan terveyslupa, jonka myöntäjänä on EVIRA. Lupatarve perustuu 1.8.2008 voimaan tulleeseen lainsäädäntöön (Eläintautilain muutos 408/2008 ja MMM:n asetus kaloissa, äyriäisissä ja nilviäisissä esiintyvien eläintautien vastustamisesta 470/2008). Terveyslupavan edellytyksenä on, että ravunviljely ei aiheuta vakavaa tautien leviämisen vaaraa muihin laitoksiin tai luonnonvaraisiin eläimiin. Tämä ohjaa täpläravun viljelyn sijoittamista siten, että se ei vaaranna jokirapukantoja. Terveyslupavaatimus ei kuitenkaan koske laitoksia, joiden tuotanto on alle 2 000 rapua vuodessa. Tämä rajaa lupamenettelyn piiristä mm. rapujen pienimuotoisen säilyttämisen sumpussa omaa käyttöä varten (Viljamaa-Dirks ym. 2008).

Kansainväliset yleissopimukset

Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen (Rio de Janeiro, 1992) tavoitteena on maapallon ekosysteemien, eläin- ja kasvilajien sekä niiden sisältämien perintötekijöiden monimuotoisuuden suojeleminen, kestävä käyttö sekä perintötekijöiden käytöstä saatavien hyötyjen oikeudenmukainen jako. Sopimuksen on allekirjoittanut 168 valtiota ja EY ja ratifioinut 190 valtiota ja EY. Suomi ratifioi sopimuksen vuonna 1994. Joulukuussa 2006 valtioneuvosto hyväksyi luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön uuden strategian vuosiksi 2006–2016 ja Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen strategian ja toimintaohjelman (Heikkinen ym. 2007). Tavoitteena on pysäyttää Suomen luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2010 mennessä ja vakiinnuttaa luonnon tilan suotuisa kehitys pitkällä aikavälillä. Strategialla pyritään myös varautumaan Suomen luontoa uhkaaviin maailmanlaajuisiin ympäristömuutoksiin sekä vahvistamaan Suomen vaikuttavuutta luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä maapallonlaajuisesti. Luontodirektiivin 92/43/ETY V-liitteessä, johon jokirapu on sisällytetty, luetaan yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä.

Keskeiset säädökset koskien ravustusta ja ravustuksen kehittämistä

Metsähallituksen vesien ravustuksen järjestämisen ja rapuvesien hoidon tulee noudattaa lainsäädännön asettamia reunaehtoja. Tärkeimpiä näistä reunaehtoja asettavista laista ja asetuksista ovat:

- Laki Metsähallituksesta (30.12.2004/1378)
- Kalastuslaki- ja asetus (16.4.1982/286), jota parhaillaan uudistetaan
- Laki vesienhoidon järjestämisestä (30.12.2004/1299)
- Laki Metsähallituksen erävalvonnasta (22.12.2005/1157)
- Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden Metsähallituksen julkisten hallintotehtävien suoritteiden maksuista (12.11.2008/721)
- Luonnonsuojelulaki (20.12.1996/1096).

3 Metsähallituksen nykyiset käytännöt

3.1 Ravustusluvut

Metsähallituksen kalastus- ja ravustusasiat ovat Metsähallitusta koskevan lain (30.12.2004/1378) mukaan julkisia hallintotehtäviä. Luontopalvelujen erätalouspäällikkö päättää alueelliset lupakiintiöt ja myöntää lupapäätösvaltuutukset lupamyymyjille.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden Metsähallituksen julkisten hallintotehtävien suoritteiden maksuista (12.11.2008/721) säättää (2 §) omakustannusarvon mukaisista julkisoikeudellisista suoritteista. Ravustusluvut, myös ammattikalastajille, nimettyyn veteen maksavat kalenterivuonna 2 euroa/merta, rapuhaavi tai vastaava pyydys. Omakustannusarvoa alemmista julkisoikeudellisista suoritteista (3 §) asetus säättää kalastusta ja ravustusta koskevan tutkimusluvan hinnaksi 30 euroa vuodessa. Lisäksi rapu- ja kalakantojen seurantaan varten voidaan myöntää kirjanpitoluovastuslupa, josta perittävä maksu on puolet vastaavan tavanomaisen luvan maksusta. Asetus on voimassa vuoden 2011 loppuun.

Metsähallituksen ravustusluvut myydään Villi Pohjola -myyntiverkoston kautta. Vuonna 2010 lupamyyntitulot olivat yhteensä noin 1400 euroa. Rapulupa-alueita on vuonna 2011 kaikkiaan 12 kpl.

Ravustuslupa-alueet vuonna 2011:

- Sorsavesi, Leppävirta
- Haukivesi, Rantasalmi/Savonlinna
- Pihlajavesi, Savonlinna
- Kuivasaari, Ristiina
- Haapaselkä-Tolvanselkä, Puumala
- Tornionselkä, Rantasalmi
- Hyrynsalmen-Ristijärven pyydysvedet, Hyrynsalmi/Ristijärvi
- Kuhmon pyydysvedet, Kuhmo
- Oulujärvi
- Iso-Perkauskajärvi, Kivijärvi
- Iso-Karahkajärvi, Saarijärvi
- Kivijärvi, Kivijärvi/Perho

3.2 Rapukantojen hoito

Metsähallitus on tehnyt aktiivisesti rapujen siirtoistutuksia tavoitteena jokirapukantojen säilyttäminen ja luonnossa lisääntyvien rapukantojen luominen. Siirtoistutusten onnistumista on seurattu koeravustuksilla.

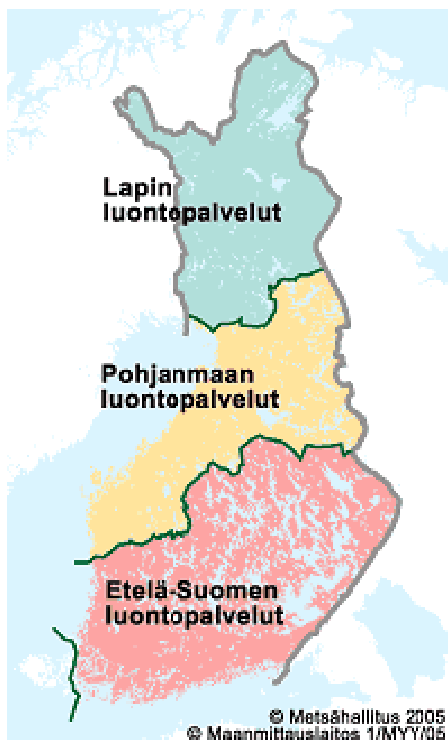
Vuosina 1989–1997 Metsähallitus istutti yhteensä 26 000 jokirapua ja istutuskustannukset olivat yhteensä noin 22 000 € (131 000 mk) (TE-keskusten työryhmä 2000). Vuonna 2007 jokirapuja istutettiin yhteensä 7 000 kpl ja istutusten arvo oli 14 000 € (Laakkonen ym. 2009). Täplärapuistutuksia ei ole valtion vesiin Metsähallituksen toimesta tehty. Rapukantojen tilaa ja kehittymistä on seurattu koeravustuksin kohteissa.

Toimintasuunnitelmassa (Laakkonen ym. 2009) Metsähallituksen kalastusjärjestelyjen ja kalavesien hoidon kehittämiseksi (2009–2014) on tavoitteena (tavoite 1) luontaisten ja kotimaisten

kala- ja rapukantojen vahvistaminen ja säilyttäminen ja toimenpiteenä (toimenpide 5) suojelualueiden kala- ja rapuvesien hoidon kehittäminen paikallisia lajeja ja kantoja vaalien.

3.3 Jokiravun esiintyminen Metsähallituksen vesillä ja alueellinen raputalous

Jokirapua esiintyy useilla Metsähallituksen kohteilla eri puolilla Suomea. Valtaosa tunnetuista esiintymistä on luotu siirtoistutuksin. Kaikki jokirapuesiintymät (luontaiset tai istutuksin syntyneet) tai olemassa olevien kantojen tila eivät kuitenkaan ole Metsähallituksen tiedossa. On myös olemassa lukuisia vesiä, joihin jokirapu voitaisiin siirtää tai palauttaa uuden ravustus- ja kannansuojelukohteen luomiseksi. Laajamittaiseen kantojen ja potentiaalisten istutuskohteiden kartoitukseen sekä koeravustuksiin tarvittaisiin kuitenkin merkittäviä lisäresursseja esimerkiksi hankerahoituksen avulla. Alla Metsähallituksen raputaloutta on kuvattu tarkemmin luontopalvelualueittain (kuva 7).



Kuva 7. Metsähallituksen luontopalveluiden hallinnollinen aluejako.

3.3.1 Etelä-Suomen luontopalvelujen alue

Etelä-Suomen luontopalvelujen alueen (kuva 7) raputalous jakaantuu täpläravun asuttamaan eteläiseen osaan sekä jokirapupainotteiseen itäosaan, jossa on aikaisempina vuosina ollut hyvä jokirapukanta Lieksanjoella. Rapukantojen hoito on ollut pääasiassa istutuksia alueille, joiden rapukanta on hävinnyt rapuruton seurauksena. Koeravustuksin on selvitetty istutuksien onnistumista. Olemassa olevia jokirapukantoja alueella uhkaa täpläravun leviäminen ja luvattomat täplärapuisutukset. Tiedossa olevia jokirapuesiintymiä alueella on noin 14 kohteella, mutta kantojen nykytilasta ei ole pääsääntöisesti yksityiskohtaista tietoa.

3.3.2 Pohjanmaan luontopalvelujen alue

Pohjanmaan luontopalvelujen alueella (kuva 7) rapukantojen hoito on ollut pääasiassa uusien rapukantojen muodostamista siirtoistutuksin sekä myös istutuksia vesiin, joiden rapukanta on aiemmin hävinnyt rapuruton seurauksena. Tiedossa olevia jokirapuesiintymiä alueella on noin 12 kohteella, mutta kantojen nykytilasta ei ole pääsääntöisesti yksityiskohtaista tietoa. Pohjanmaan luontopalvelujen alueella ravustuslupia on myyty viime vuosina neljälle eri lupa-alueelle. Rapuvesien vuokrausta ei ole tehty, mutta yrittäjät ovat viime aikoina kysyneet vesialueita vuokralle ravunviljelytarkoitukseen.

3.3.3 Lapin luontopalvelujen alue

Lapin luontopalvelujen alueella (kuva 7) on tehty aktiivisesti istutuksia uusien jokirapukantojen luomiseksi. Myös koeravustuksia on tehty istutuskohteissa. Tiedossa olevia jokirapuesiintymiä alueella on noin 14 kohteella, mutta kantojen nykytilasta ei ole pääsääntöisesti yksityiskohtaista tietoa. Osaan näistä kohteista on tehty siirtoistutuksia, mutta kannan vakiintumista ei ole vielä todettu koeravustuksissa. Vuonna 2010 rapurutto tuhosi Raudanjoella yhden merkittävimmistä jokirapupopulaatioista Metsähallituksen vesialueilla. Lapissa on Metsähallituksen hallinnoimia järviä tuhansia hehtaareja, mutta rapupopulaatioiden muodostumisesta pohjoisen järviin ei ole tietoa ja lisäselvityksiä tältä osin tarvitaan.

Ravustuslupia myytiin viimeksi vuonna 2009 Metsähallituksen vesialueille Kemijoen pääuomalle Juomujokisuun ja Auttinjyrhämän välille sekä Simojokeen. Rapuruttotilanteen vuoksi ravustus piti kuitenkin keskeyttää kesken ravustuskauden. Myös muutamissa Kemijoen sivuvesissä on rapuesiintymiä. Jatkossa rapulupien myyntiä tullaan vielä tiukentamaan ja kaikki erilliset rapuesiintymät tulevat olemaan omina pyyntialueina. Rapurutosta johtuen uusien jokirapukantojen muodostaminen siirtoistutuksin on muodostunut hankalaksi.

3.4. Täpläravun esiintyminen valtion vesillä

Täpläravua ei ole istutettu valtion vesialueille Metsähallituksen toimesta. Ongelmana ovat luvattomat istutukset, joiden myötä täpläravua tavataan joillakin valtion vesialueilla (taulukko 1). Täpläravun esiintymisestä Metsähallituksen vesillä tarvitaan lisäselvitystä.

Taulukko 1. Tiedossa oleva täpläravun esiintyminen Metsähallituksen vesialueilla.

Rapuvesi	Rapukannan tila	Historia	Muuta
Haapaselkä (Rantasalmi), pyyntilupa-alue Loutesaaren ympärillä	Ravustettava	Asiakkaan mukaan täplärapu tullut alueelle noin 20 vuotta sitten	Asiakkaan mukaan Haapaselällä olisi myös jokirapua
Sorsavesi (Sorsakoski)	Ravustettava	Levinnyt tai siirretty luvatta, täpläravuisista ilmoitti asiakas syksyllä 2009	
Saimaa	Vapaa-ajan ja ansioravustusta	Kanta leviämässä Saimaan eteläosissa ja siellä täällä muuallakin	
Päijänne	Vapaa-ajan ja ansioravustusta	Tavataan Kuhmoisten korkeudella	
Kuhmo, Lentua	Esiintyy, ei yksityiskohtaista tietoa	Tavattu ensi kerran 2010, luvaton/laiton istutus	Kanta on ilmeisesti ollut vesistössä jo kauan, eikä Ps1-tyyppin ruttoa ole tunnistettu

3.5 Nelikenttäanalyysi Metsähallituksen raputalouden nykytilanteesta

<p>Vahvuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metsähallitus on merkittävä vaikuttaja Suomalaisessa raputaloudessa, merkittävin yksittäinen rapuvesien omistaja • Metsähallituksen toimesta ei ole istutettu täpläräpua valtion vesiin • Paljon potentiaalia jokiravun suojeluun • Paljon potentiaalia kantojen entistä parempaan taloudelliseen hyödyntämiseen • Raputalouden kehittämisellä positiivinen vaikutus koko maan raputalouteen • Henkilöstö on innostunut ja sitoutunut raputalouden kehittämiseen • Aikaisemmat toimet ja pitkä kokemus luovat hyvän pohjan raputalouden kehitystyölle • Hyvät yhteistyökanavat ja kumppanit • Suunnitelmallinen kehitystyö toimii suunnannäyttäjänä myös muille 	<p>Heikkoudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei kattavaa tietoa jokiravun ja täpläravun tämän hetkisestä esiintymisestä valtion vesillä • Ei juuri tietoa rapuruton esiintymisestä Metsähallituksen vesissä eikä niiden lähialueilla. • Vastuu Metsähallituksen raputaloudesta on usealla henkilöllä, toiminnan aktiivisuus riippunut paljolti henkilöstön omasta kiinnostuksesta • Toiminnan hajanaisuus näkyy erilaisina ja vaihtelevina käytäntöinä ja hoitotoimenpiteiden ja seurantojen suunnittelemattomuutena • Jossakin määrin raputalous perustunut mutu-tietoon mm. rapuruton leviäminen, jokiravun levinneisyyttä rajoittavat tekijät Lapissa • Lupamyyntitulot tällä hetkellä vähäisiä, eivätkä rahoita raputalouteen liittyviä kustannuksia • Rapurutosta ei ole saatavilla riittävästi tietoa (erityisesti siirtoistutusten rutottomuus) • MH on osakkaana lukemattomissa osakaskunnissa, mutta ei tällä hetkellä käytännössä mahdollisuutta vaikuttaa toimintaan ja päätöksentekoon • Osa rapuvesistä ”pirstaloituneina” yksityisvesialueiden keskellä
<p>Mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintaa tehostamalla on mahdollista kehittää raputaloutta siten, että lupamyyntituloilla katetaan raputaloudesta aiheutuvat kustannukset • Suojelualueiden ja rajavyöhykkeen vesien hyödyntäminen jokiravun reservaattialueina • Uudet lupatuotteet (mm. vesien vuokraus, rapupaketit) ja niiden kehittäminen luovat uusia mahdollisuuksia raputalouden kehitykselle ja keinoja rapuruttotilanteen parempaan hallintaan • Henkilöstöstä koulutuksen ja sidosryhmäyhteistyön avulla raputalouden asiantuntijoita • Toimintatapojen tarkistuksella tehokkaampi ja tuloksellisempi rapukantojen hoito • Yhteistyön kehittäminen rapututkimuksessa aktiivisesti mukana olevien tahojen kanssa voi tuoda ratkaisuja raputalouden kehittämisen ongelmakohtiin • Toiminnan vaiheittaisella käynnistämällä ja tehostamisella on mahdollista ennakoita raputalouteen liittyvät uhkatilanteet • Uudet kaikille avoinna olevat ravustuskohteet vähentävät kansalaisten halua siirtää rapuja (täpläräpua) luvattomasti • Hankkeiden avulla voidaan kehittää toimintatapoja ja edistää jokiravun suojelua • Lupamyyntikäytännön (lupa-alueen) täsmentämisellä hillitään rapuruton leviämisen riskiä huomattavasti. • Pienten vesialueiden järkevä raputaloudellinen hoito ja hyödyntäminen yhteistyössä muiden vesienomistajien kanssa 	<p>Uhat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toiminnan tehostamisesta ja kehittämisestä huolimatta ei pystytä estämään ruton leviämistä • Riittävä varautuminen uhkiin voi osoittautua mahdottomaksi • Täpläravun hallitsematon leviäminen ja luvattomat istutukset jokirapualueille • Jos toimintaa ei tehosteta ja kehitetä, raputaloudessa oleva potentiaali voi jäädä hyödyntämättä • Ilman systemaattista hoitoa nyt tuottavat kannat voivat taantua (mm. ylitiheän hidaskasvuisen kannan kehittyminen) • Tietoisuus jokirapuesiintymistä voi lisätä luvattonta ravustamista • Taloudellinen hyödyntäminen voi osoittautua rajalliseksi ja kannattomaksi mm. rapuruttotilanteesta johtuen • Istutustoiminnalla voidaan kaventaa jokirapukannan monimuotoisuutta • Raputalouden kehittäminen ei saa hankerahoitusta ja toimintaohjelma jää suunnitelmatasolle

4 Metsähallituksen visio, tavoitteet ja toimenpiteet raputalouden kehittämisessä

4.1 Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelman visio

Metsähallituksen raputalouden kehittämisen visio on suojella olemassa olevia jokirapukantoja ja niiden monimuotoisuutta sekä kotiuttaa jokirapukantoja uusille elinalueille lajin turvaamiseksi. Kestävä ja kannattava taloudellinen kantojen hyödyntäminen ylläpitää tuottavia ja elinvoimaisia rapukantoja turvaten kantojen hoidon.

4.2 Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelman keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet

Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelman keskeisemmät tavoitteet ja toimenpiteet vuosille 2011–2016 on esitetty seuraavassa. Tavoitteet ja toimenpiteet pohjautuvat nykytilan kuvaukseen, olemassa oleviin kansalliseen ja alueellisiin rapustrategioihin sekä lainsäädännön asettamiin reuna-ehdoihin. Tässä esitetyt tavoitteet ja toimenpiteet pyrkivät kehittämään erityisesti jokirapukantojen suojelua ja kestävää taloudellista hyödyntämistä. Täplärapuun perustuvaa raputaloutta kehitetään nykyisissä vakiintuneissa täplärapukannoissa ja -kohteissa.

Tavoitteet 1–5 ovat toteutettavissa pääasiassa Metsähallituksen omarahoituksella ja toimintoja tehostamalla, ja tavoitteiden 6–7 toteuttaminen ja toimenpiteet vaativat merkittävää ulkopuolista hankerahoitusta.

TAVOITE 1. Kehitetään Metsähallitukselle yhteiset raputalouteen liittyvät toimintamallit toiminnan tehostamiseksi ja kehittämiseksi

TOIMENPITEET

1. Kehitetään henkilöstön toimenkuvia ja asiantuntemusta raputaloudesta sekä rapurutosta koulutuksen avulla.
2. Uudistetaan lupamyyntiä. Kohdistetaan lupa vain tiettyyn kohteeseen tai suppeaan vesistökokonaisuuteen ja selvitetään, kumpaa rapulajia myydyillä luvilla ravustetaan. Määritetään tarvittaessa kohdekohtaiset pyydyskiintiöt.
3. Luodaan yhteiset toimintaohjeet rapujen istutuselin ympäristön soveltuvuuden arviointiin.
4. Luodaan yhteiset toimintaohjeet rapukannan tilan arviointiin koeravustuksin ja selvitetään muita kustannustehokkaita tapoja rapukannan tilan arvioimiseksi.
5. Luodaan yhteiset istutuskäytännöt ja hoidon seuranta.
6. Luodaan yhteiset toimintaohjeet ja riskinhallinta rapuruton leviämisen estämisessä, toiminnasta rapuruttoepisodin aikana ja toiminnasta rapuruttoepisodin jälkeen.

TAVOITE 2. Rapuihin, ravustukseen, rapuruttoon liittyvän tiedotuksen tehostaminen

TOIMENPITEET

1. Tehostetaan asiakkaiden ohjeistusta ja tiedotusta erityisesti Metsähallituksen verkkosivuilla, lupamyynnin yhteydessä sekä julkaisuissa (esim. Tuikki-lehti).

TAVOITE 3. Rapukantojen taloudellisen kestävä hyödyntämisen tehostaminen, jotta rapukannan hoitoon saadaan tarvittavat resurssit sekä turvataan elinvoimaiset ja tuottavat rapukannat

TOIMENPITEET

1. Luokitellaan olemassa olevat rapukannat kohdekohtaisesti ja sitoudutaan kohteiden suunnitelmalliseen hoitoon (liite 1).
2. Kehitetään uusia lupatuotteita, kuten vuokraus (matkailu, ravunviljelijät) ja ravustuspaketit.
3. Tarkistetaan lupahinnoittelua ja avataan uusia ravustuskohteita.
4. Arvioidaan olemassa olevien täplärapukantojen taloudellisen hyödyntämisen mahdollisuudet, huomioiden mahdolliset riskit jokirapukannoille.
5. Selvitetään mahdollisuutta tuottaa tarvittavat rapuistukkaat hyödyntämällä olemassa olevia kantoja ja varmistetaan käytettävien istukkaiden rutottomuus.
6. Kehitetään ravustuksen valvontaa osana kalastuksen valvontaa.
7. Erityisen arvokkaissa jokirapukohteissa varaudutaan rapusyöttien, -pyydysten ja muun ravustuskaluston desinfiointiin tai pyynti voidaan sallia vain Metsähallituksen osoittamilla tai vuokraamalla pyydyksillä.

TAVOITE 4. Yhteistyön tiivistäminen muiden rapualan toimijoiden, kuten osakaskuntien, kalastusalueiden, RKTL:n, Evira:n, ELY:jen, Kalatalouden Keskusliiton, SVK:n sekä yliopistojen, kanssa.

TOIMENPITEET

1. Kehitetään yhteistyötä mm. raputalouteen liittyvien yhteishankkeiden kautta
2. Yhteistyön kehittäminen rapuihin liittyviä rekistereitä ylläpitävien tahojen (RKTL ja ELY-keskukset) kanssa.
3. Kansainvälisen yhteistyön kehittäminen rapukantojen hoidossa ja käytössä.

TAVOITE 5. Metsähallituksen roolin tehostaminen osakaskuntien ja kalastusalueiden toiminnassa. Osakaskuntien vesialueiden raputalouden käytön ja hoidon edistäminen (osakaskunnissa, joissa Metsähallituksella on merkittäviä osuuksia).

TOIMENPITEET

1. Kartoitetaan vaikuttamismahdollisuuksia kalastusalueissa ja osakaskunnissa mm. osallistamalla alueellisten rapustrategioiden valmisteluun.
2. Selvitetään osuuksien parempaa hallintaa paikkatietojärjestelmiä kehittämällä.

TAVOITE 6. Selvitetään jokiravun, täpläravun sekä rapuruton esiintyminen Metsähallituksen vesillä nykytilan kartoittamiseksi.

TOIMENPITEET

1. Kartoitetaan olemassa olevat jokirapu- ja täplärapukannat sekä rapuruttohavainnot ja päivitetään esiintymätiedot paikkatietojärjestelmään.

TAVOITE 7. Tehostetaan jokirapukantojen suojelua Metsähallituksen vesillä rapukantojen turvaamiseksi.

TOIMENPITEET

1. Kartoitetaan potentiaaliset uudet jokiravun elinympäristöksi sopivat vedet sekä arvioidaan mahdollista uutta rapukantaa uhkaavat tekijät kohdekohtaisesti.
2. Selvitetään suojelualueiden ja rajavyöhykkeen hyödyntämistä reservaatti-alueina.
3. Kehitetään keinoja suojella luontaisella levinneisyysalueella ts. nykyisellä täplärapualueella olevia, mahdollisesti alkuperäisiä, jokirapukantoja.
4. Huomioidaan jokiravun suojelutoimien yhteydessä monimuotoisuuden turvaaminen (erilaistuneiden rapukantojen monimuotoisuus).

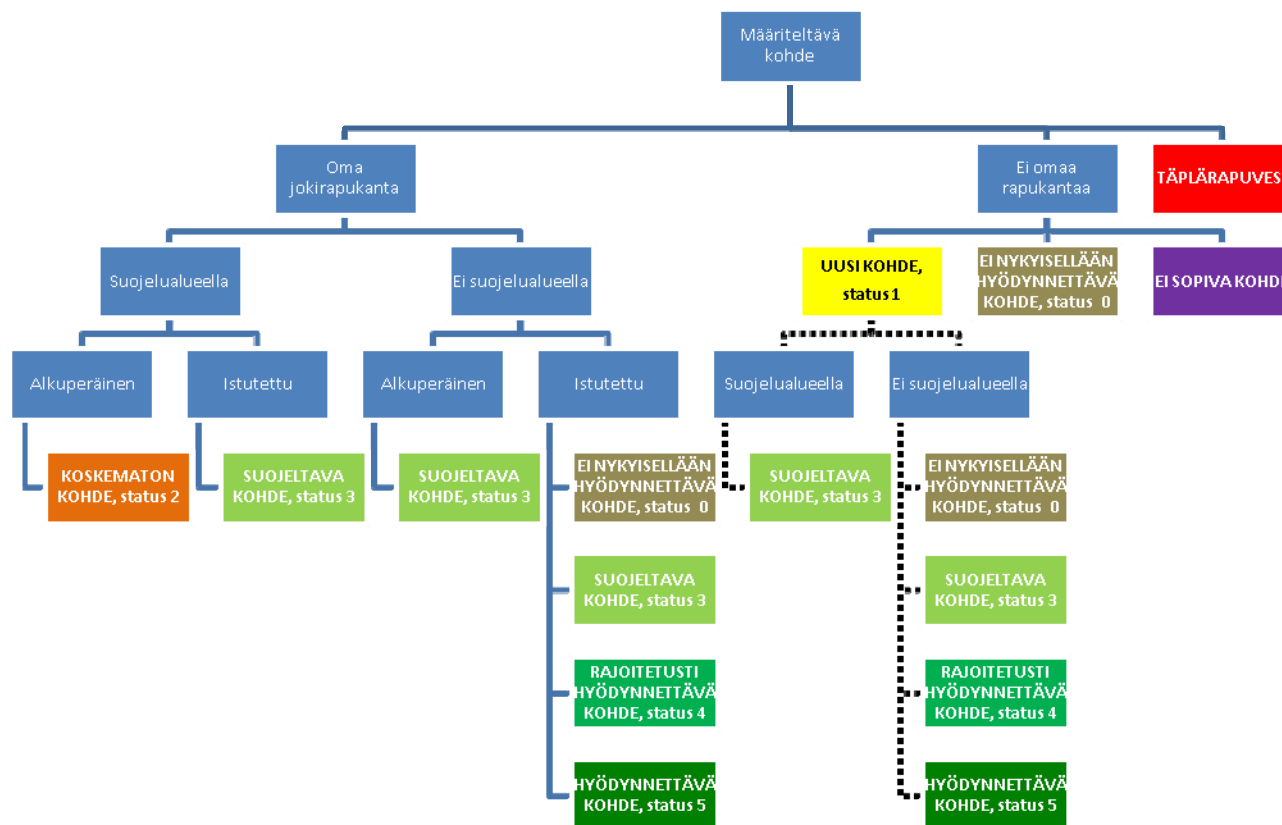
Lähteet

- Bangyeekhun E. 2002: Parasites on crayfish. Characterisation of their pathogenesis, host interactions and diversity. – Comprehensivive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and technology 737. 46 s.
- Cerenius, L., Söderhäll, K., Persson, M. & Ajaxon, R. 1987: The crayfish plague fungus *Aphanomyces astaci* – diagnosis, isolation and pathobiology. – *Freshwater Crayfish* 7: 131–144.
- Diéguez-Uribeondo, J., Cerenius, L. & Söderhäll, K. 1995: Physiological adaptation in an *Aphanomyces astaci* strain from warm water crayfish *Procambarus clarkii*. – *Mycological Research* 99: 574–578.
- Erkamo, E. & Rajala, J. 2010: Täplärapukannat ja niiden ravustus Hämeessä. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.), *Raputalouskatsaus 2009. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 8/2010: 34–142.
- Heikkinen, I. & ministeriöiden ja tutkimuslaitosten asiantuntijat 2007: Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestäväen käytön strategia ja toimintaohjelma 2006–2016. – *Suomen ympäristö* 35/2007. 162 s.
- Heinolan kaupunki 2011: Kalastus –. Heinolan kaupungin verkkosivut. <<http://www.heinola.fi/FIN/Palvelut/Matkailu/Kalastus/kalastus.htm>>.
- Helle, L. 1904: Vähän jokiäyriäisen (*Astacus fluviatilis*) esiintymisestä Suomessa. – *Luonnon Ystävä* 8:168–170.
- Huang, T.-S., Cerenius, L. & Söderhäll, K. 1994: Analysis of genetic diversity in crayfish plague fungus, *Aphanomyces astaci*, by random amplification of polymorphic DNA. – *Aquaculture* 126:1–9.
- Hyvärinen, J. & Kirjavainen, J. 1988: Hämeen läänin rapukantojen elvytys. – Hämeen kalastuspiirin kalastustoimisto, Tiedotus nro 3. 53 s.
- IUCN 2010: The IUCN Red List of Threatened Species. – IUCN, Gland. <<http://www.iucnredlist.org>>, viitattu 15.7.2011.
- Jussila, J., Hyytinen, L., Lahti, E. & Pulkkinen, V. 1990: Mikkelin läänin raputalouden elvytys-suunnitelma vuosille 1990–95. – Mikkelin kalastuspiiri. Tiedotus nro 4. 63 s. + liitteet.
- , Korhonen, P. & Härkönen, A. 2008: Kainuun rapu -hanke, mitä tästä pitäisi oppia ja voidaan mitään tehdä. Loppuraportti ja toimenpidesuosituksia. – Kainuun rapuhankkeen verkkosivut. <<http://www.kainuunrapu.net/kainuun%20rapu%20loppuraportti%20ja%20toimenpiteet.pdf>>.
- Järvi, T. H. 1910: Ravusta ja rapukulkutaudeista Suomessa. – *Luonnon Ystävä* 14: 41–53.
- Kirjavainen J. 1989: TÄPLÄRAPU 2000 – Ehdotus Suomen täplärapustrategiaksi. – Keski-Suomen kalastuspiirin tiedotus 6: 4–23.
- 1991: Hämeen rapukantojen elvytys-suunnitelma 1991–1995. – Hämeen kalastuspiiri. Tiedotus nro 7: 1–49.

- Laakkonen, M., Sarajärvi, K., Satta, J. & Hupli, H. 2009: Metsähallituksen kalastusjärjestelyt ja kalavesien hoidon kehittäminen 2009–2014. Toimintasuunnitelma. – Metsähallitus, Vantaa. 20 s.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2011: Vieraslajit Suomessa - kansallista strategiaa tarvitaan. – Maa- ja metsätalousministeriön verkkosivut. <<http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/ymparisto/luonnonmonimuotoisuus/vieraslajit.html>>.
- Mannonen, A. & Kirjavainen, J. 2002: Jokirapukantojen elvyttäminen Kanta-Hämeen, Pirkanmaan ja Päijät-Hämeen maakunnissa. – Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 59/2002. 72 s.
- Nylander, W. 1859: Strödda anteckningar (On kräftans utberdning in Finland). – Notiser ur Sällskapet Pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar 4 (Ny serie 1): 248–249.
- Pursiainen, M., Ruokonen, T. & Louhimo, J. 2006: Joki- ja täplärapuistutukset 1989–2004. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Ruokonen, T. (toim.), Raputalouskatsaus 2006. Kala- ja riistara-portteja 395: 3–28.
- , Tulonen, J. & Rajala, J. 2009: Täplärapuistutukset ja muut täplärapuvedet. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.), Raputalouskatsaus 2008. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 5/2009: 35–40.
- Vihervuori, A. & Savolainen, R. 2011: Rapujen tuonti ja kulutus jatkavat kasvuaan. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.), Raputalouskatsaus 2010. – Riista ja kalatalous. Tutkimuksia ja selvityksiä 6/2011: 8–15.
- Raputietokeskus 2010: Ravustusmatkailu. – <http://www.raputieto.net/ravut_raputalous_matkailu.htm>, viitattu 15.7.2011.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.). 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.
- , Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2006: Kalan tuottajahinnat 2006. – Riista- ja kalatalous – Tilastoja 1/2007. Suomen Virallinen tilasto – Maa, metsä- ja kalatalous. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki. 43 s.
- Ruokonen, T., Pursiainen, M. & Louhimo, J. 2008: Rapuistutukset 2005–2006. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Ruokonen, T. (toim.), Raputalouskatsaus 2007. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 3/2008: 16–22
- Savolainen, R., Moilanen, P. & Erkamo E. 2008. Rapujen tuotanto Suomessa vuonna 2006. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Ruokonen, T. (toim.), Raputalouskatsaus 2007. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 3/2008: 44–49.
- Souty-Grosset, C., Holdich, D. M., Noël, P. Y., Reynolds, J. D. & Haffner, P. (toim.) 2006: Atlas of crayfish in Europe. – Patrimoine naturel, 64. Museum national d’Histoire naturelle, Paris. 187 s.
- Söderhäll, K. & Cerenius, L. 1999: The crayfish plague fungus: history and recent advances. – Freshwater Crayfish 12: 11–35.

- TE-keskusten työryhmä 2000: Kalataloushallinnon rapustrategia. – Kala- ja riistahallinnon julkaisu 47/2000. 44 s.
- Tulonen, J., Erkamo, E., Järvenpää, T., Westman, K., Savolainen, R. & Mannonen, A. 1998: Rapuvedet tuottaviksi. – Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki. 152 s.
- Unestam, T. & Weiss, D. W. 1970: The host-parasite relationship between freshwater crayfish and the crayfish disease fungus *Aphanomyces astaci*: responses to infection by a susceptible and resistant species. – *Journal General Microbiology* 60: 77–90.
- Viljamaa-Dirks, S. & Heinikainen, S. 2003: Genotypes of *Aphanomyces astaci* from Finnish crayfish plague epizootia. – Conference abstract 6th International meeting on Microbial Epidemiological Markers, august 27-30, 2003, les Diablerets, Switzerland. <<http://www.asm.org/images/docfilename/0000018543/Program%20Book%20without%20Logos.pdf>>. S. 35.
- , Ruokonen, T. & Pursiainen, M. 2008: Rapuruton esiintyminen 2007. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Ruokonen, T. (toim.), Raputalouskatsaus 2007. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 3/2008: 38–43.
- , Pursiainen, M. & Tulonen, J. 2009: Rapuruttohavainnot 2008. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.), Raputalouskatsaus 2008. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 5/2009: 22–26.
- , Pursiainen, M. & Rajala, J. 2010: Rapuruttohavainnot 2009. – Teoksessa: Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.), Raputalouskatsaus 2009. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 8/2010: 21–25.
- Westman, K. 1973: The population of the crayfish *Astacus astacus* in Finland and the introduction of the American crayfish *Pacifastacus leniusculus* Dana. – *Freshwater Crayfish* 1: 41–55.

Metsähallituksen rapuvesien kohdeluokittelu



KOHDEKUVAUKSET

TÄPLÄRAPUVESI: Kohteesta tavataan täplärapua. Ravustuslupia myydään kohdekohtaisen suunnitelman mukaan, jossa täplärapun levittäytymiseen liittyvä riskinarviointi on merkittävässä roolissa.

EI SOPIVA KOHDE: Jokiravulle sopimaton elinympäristö, ei potentiaaliset rapuvedet tai vedet, joihin täplärapun levittäytymiselle on lähivuosina suuri todennäköisyys.

STATUS 0, ei nykyisellään hyödynnettävä kohde: Luokitteluhetkellä kohteen jokirapukanta ei ole taloudellisesti hyödynnettävissä, kohteeseen on hiljattain tehty siirtoistutus tai kohteen rapukanan hyödyntämistä estää mm. merkittävä rapuruttoriski, hiljattainen rapuruttoepisodi tai jokin muu kantaa uhkaava tekijä.

STATUS 1, uusi kohde: Jokiravulle potentiaalinen kohde, jossa ei ole ollut tai ei tällä hetkellä ole omaa rapukantaa. Pääpaino on Pohjois-Suomessa ja suojelualueilla sijaitsevilla kohteissa.

LIITE 1. 2(2)

STATUS 2, koskematon kohde: Alkuperäinen jokirapukanta luonnonsuojelualueella, joka sijaitsee ravun luontaisella levinneisyysalueella Etelä-Suomessa. Geneettisesti arvokas ja suojeltava luonnontilainen kohde, joka toimii elävänä geenipankkina. Ei ravustusta. Täpläravun levittäytymisen on estettävä kaikin mahdollisin keinoin.

STATUS 3, suojeltava kohde: Kohteessa on alkuperäinen tai istutuksin luotu rapukanta. Suojelualueiden lisäksi kohde voi sijaita esimerkiksi raja-vyöhykkeellä tai olla rapuruttouhan vuoksi suojeltava kohde. Ei merkittävästi aikaisempaa ravustusta. Kannanhoidollisena toimenpiteenä ravustus (esim. istukasmateriaali uusiin kohteisiin) mahdollinen.

STATUS 4, rajoitetusti hyödynnettävä kohde: Kohteessa on istutuksin luotu hyvä ja elinvoimainen rapukanta. Virkistyskäytöllinen arvo, erikoiskohde. Kohteessa on voinut olla aikaisempaa ravustusta. Kohteen rapukannan hyödyntämistä on mahdollista tehostaa taloudellisesti esim. rapualueen vuokrauksen kautta yksityisille tai ravustusmatkailun tarpeisiin. Siirtoistukkaiden lähde.

STATUS 5, hyödynnettävä kohde: Kohteessa on istutuksin luotu kanta. Kohteeseen on mahdollisesti myyty aikaisemmin ravustuslupia ja kohteen ravustusta edistetään. Siirtoistukkaiden lähde.

Uusimmat Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

- No 191 Yliniva, M. & Keskinen, E. 2010: Perämeren kansallispuiston vesimakrofytyt - peruskartoitus ja näytteenottomenetelmien vertailu. 66 s.
- No 192 Juutinen, R. ym. 2010: Lähteikköjen ennallistamistarve – kasviyhteisöjen ja ympäristön rakenteen tarkastelu. 59 s.
- No 193 Juutinen, R. (toim.) 2010: Lähteikköjen ennallistamistarve – hyönteislajiston tarkastelu ja koko hankkeen yhteenveto. 133 s.

Sarja B

- No 153 Korhonen, M. 2011: Evon retkeilyalueen kävijätutkimus 2010. 46 s.
- No 154 Mäenpää, O. 2011: Torronsuon kansallispuiston kävijätutkimus 2010. 47 s.
- No 155 Tikkanen, R. 2011: Liesjärven kansallispuiston kävijätutkimus 2010. 51 s.
- No 156 Tahvanainen, V., Tikkamäki, T. & Lindholm, T. 2011: Kolin kansallispuiston kävijätutkimus 2009. 44 s.
- No 157 Similä, M. & Junninen, K. (toim.) 2011: Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. 192 s.
- No 158 Ahtiainen, T. 2011: Ruunaan retkeilyalueen kävijätutkimus 2009. 60 s.

Sarja C

- No 105 Pulkkinen, P., Partanen, T., Kiiskinen, A. & Laakkonen, M. 2011: Pallas-Yllästunturin kansallispuiston kalavesien hoito- ja käyttösuunnitelma. 2. korj. p. 39 s.
- No 106 Metsähallitus 2011: Muotkeduoddara meahcceguovllu dikšun- ja geavahanplána. 186 s.
- No 107 Metsähallitus 2011: Báišduoddara meahcceguovlu ja dasa guoskevaš jekkiidsuodjalanguovlluid dikšun- ja geavahanplána. 158 s.
- No 109 Meriruoho, A. 2011: Merenkurkun saariston maailmanperintöalueen luontomatkailusuunnitelma 2011. 54 s.
- No 110 Meriruoho, A. 2011: Naturturismplan för världsarvet Kvarkens skärgård 2011. 54 s.
- No 111 Meriruoho, A. 2011: Sustainable Tourism Development Strategy for Kvarken Archipelago World Heritage Site 2011. 54 s.
- No 112 Alatossava, S. 2011: Sustainable Tourism Development Strategy for Oulanka National Park 2011. 49 s.
- No 113 Alaranta, A., Laakkonen, M., Partanen, T., Sarajärvi, K., Hupli, H., Ryyppö, P. & Korhonen, P. 2011: Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelma 2011–2016. 32 s.

ISSN-L 1796-2943
ISSN 1796-2943
ISBN 978-952-446-920-3 (pdf)

www.metsa.fi/julkaisut