

NOKIAN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖNSUOJELUYKSIKÖN JULKAISUJA 1/2019



Yhteenveto Nokian Kaakkurijärvien kaakkureiden pesimähistoriasta

Pekka Rintamäki

Sisällysluettelo

1.	Johdanto.....	3
2.	Yleistä tietoa kuikkalinnuista.....	3
2.1	Kiikkuri kaakkuri kirjava lintu.....	3
2.2	Kaakkurin uhkatekijöistä.....	5
2.3	Nokian kaakkurirengastukset.....	5
2.4	Kaakkurin pesintä Nokian itäisellä Heinijärvellä vuonna 2018.....	6
3.	Järvi- ja lampikohtaiset pitkäaikaistarkastelut.....	11
3.1	Kaakkurijärvien Natura-alue.....	11
3.2	Ylinenjärvi (25 ha).....	12
3.3	Ylisenjärvenlammi (2,2 ha).....	15
3.4	Heinijärvet (2,5 ha).....	15
3.5	Porrasjärvi (9 ha).....	18
3.7	Pieni porrasjärvi (2,6 ha).....	19
3.8	Juottojärvi (3,9 ha).....	20
3.9	Hangaslammet (läntinen 3,8 ha ja itäinen 2,1 ha).....	21
3.9	Kalliojärvi (16 ha).....	23
3.10	Pitkälammi (2,3 ha).....	23
3.12	Ruokejärvi (11,8 ha).....	25
3.13	Heinisuonlammet (0,6 ha).....	27
3.14	Korpijärvi (2,9 ha).....	27
3.15	Koukkujärvi (5,2 ha).....	29
3.16	Pikku-Koukkujärvi (1,2 ha).....	33
3.17	Kiimalammi (1,4 ha).....	34

3.18 Kivikesku (10 ha)	35
3.19 Pikku Kivikesku (0,7 ha)	36
3.20 Saapaslammi (0,5 ha).....	37
3.21 Nimetön lampi (0,2 ha).....	38
3.22 Haukijärvi (2,9 ha)	38
4. Yhteenveto ja huomioita.....	39
5. Tiivistelmä Nokian Kaakkurijärvien kaakkureista.....	41
6. Viitteet	43

1. Johdanto

Nokian kaupungin pohjoisosassa sijaitseva Kaakkurijärvien alue on pienten järvien ja lampien muodostama kokonaisuus, jolla pesii yksi Etelä-Suomen suurimmista kaakkuripopulaatioista. Nykyisin Kaakkurijärvien populaatioksi on vakiintunut 6-8 paria. Populaation ylläpitämiseksi alueelle on asennettu tekosaarekkeitä, joilla kaikki alueen nykyisistä kaakkureista pesii.

Alueen kaakkureita on seurattu tiiviimmin 1980-luvulta saakka. Joiltakin järviltä on satunnaisempaa, varhaisempaa tietoa aina 1960-luvun lopulta lähtien. Seurannan merkitys on ollut suuri, sillä kaakkurien vuoksi alue liitettiin Natura 2000 -verkostoon. Nykyisellään alueesta valtaosa on rauhoitettu luonnonsuojelualuepäätöksin.

Kaakkuriseurannassa ovat olleet mukana seurannan alkuaikoina Jari Salonen ja Pertti Töttö ja myöhemmin lisäksi Lasse Kosonen, Harri Laurila ja Olavi Parikka. Havaintoja on saatu muiltakin järvillä ja lammilla vierailleilta henkilöitä. Kaakkurinuorukaisia ovat taannoin rengastaneet Kalevi Eklöf ja Jari Salonen.

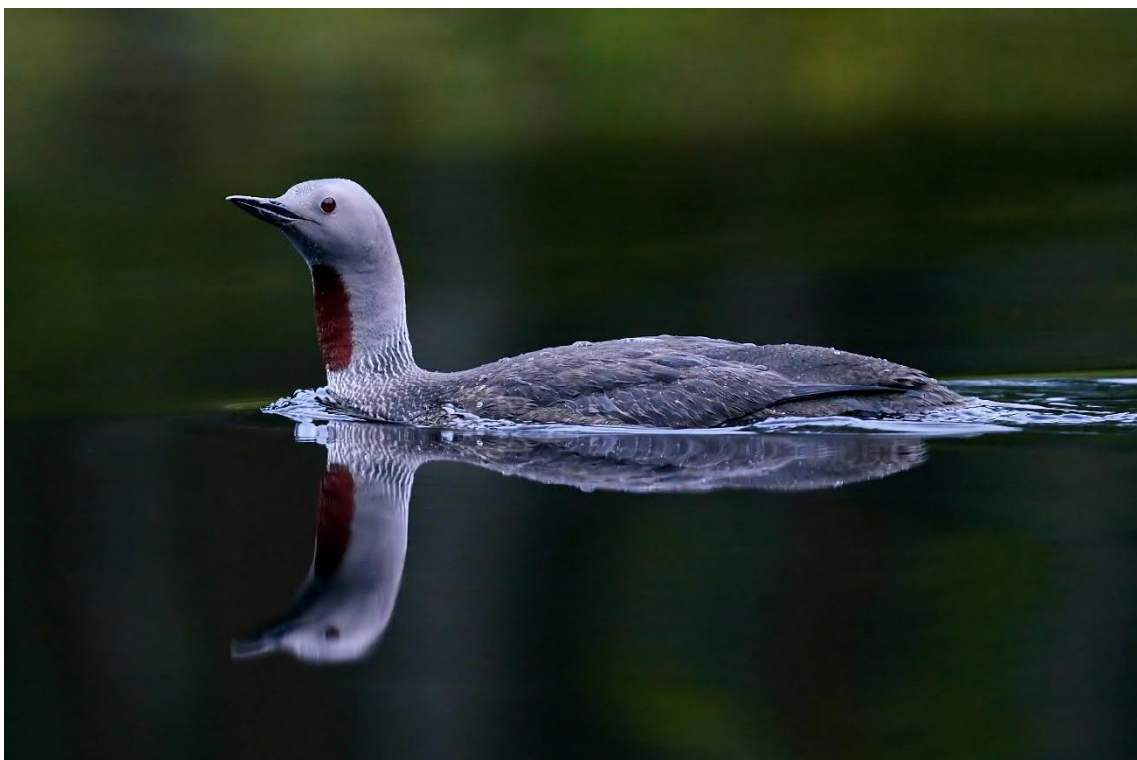
Raportissa esitellään järvi- ja lampikohtaisesti kaakkurin pesimämenestys koko seuranta-ajalta.

2. Yleistä tietoa kuikkalinnuista

2.1 Kiikkuri kaakkuri kirjava lintu

Maapallolla esiintyy yhteensä viisi kuikkalintulajia (*Gaviiformes*), joista maassamme ja Nokialla pesii kaakkurin (*Gavia stellata*) lisäksi kuikka (*Gavia arctica*). Satunnaisena harhailijana Suomessa tavataan jääkuikka (*Gavia adamsii*), amerikanjääkuikka (*Gavia immer*) ja vain kerran Suomessa tavattu tundrakuikka (*Gavia pacifica*). Kaksi jälkimmäistä pesivät pääasiassa Pohjois-Amerikan pohjoisosissa. Kuikkalinnut ovat kymmeniä miljoonia vuosia vanha lintulahko, ja niistä on joskus käytetty runollisesti nimitystä "alkulintu". Kaakkurin koti on lampi, järvi ja meri. Uikkulintujen tapaan sen kehon takaosassa olevat räpyläjalat eivät sovellu kuin vaivalloiseen rantautumiseen loivarantaiselle rannalle. Kaakkuri on kuikkalinnuista pienikokoinen ja ainoa niistä, jolla on kaulan etuosassa kauniin punaruskea laikku (Kuva 1).

Kaakkurin talvehtimisalueet ovat Pohjanmerellä, josta ensimmäiset yksilöt ovat palanneet Nokialle viimeisen 12 vuoden aikana keskimäärin 7.4. Aikaisimmillaan Pyhäjärvelle tai Kulovedelle kaakkuri on saapunut jo maaliskuussa (31.3.2014 Kulovesi) ja myöhäisimmillään vasta myöhäisenä keväänä huhtikuun jälkipuoliskolla (20.4.2013 Pyhäjärvi) (tiira.fi). Ensimmäiset ”kaakot” havaitaan usein Nokian Pyhäjärven Pappilanselällä, mistä paikkauskolliset kaakkurijärvien asukkaat tekevät päivystyslentoja tarkistaakseen pesimälampensa jäätilanteen. Keväällä ja pesimäaikana toukokuulta elokuulle ei ole tarkkaavaisen tavatonta kuulla ja nähdä Nokian asutuksen yli lentäviä kaakkureita, jotka ilmaiset itseään lennossa ”gaa-gaa-gaa” -äänellä.



Kuva 1. Kaakkuri on kuikkalinnuista siroin. Sen tunnistaa parhaiten kaulan etuosan ruskeasta laikusta. Kuva: Harri Laurila.

Syysmuutto alkaa jo elokuun lopulla ja päättyy Pirkanmaalla keskimäärin 26.11. Talviaikaisia (1.12. – 29.2.), erityisesti joulukuisia havaintoja, kaakkurista tehdään nykyisin käytännössä vuosittain (PiL). Suomessa kaakkuri pesii koko maassa Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Levinneisyys on kuitenkin laikuittaista, koska sopivien pesimälampien lähellä täytyy olla selkävesiä ravinnon saantiin. Nokian kaakkurijärvien alue sijaitseekin ihanteellisella alueella, koska ravinnonhankinta onnistuu niin idästä, etelästä, lännestä, kuin pohjoisestakin.

Suomessa vahvoja kaakkurin esiintymisalueita ovat Nuuksion alue Espoossa, Häme, Keski-Suomi, Etelä-Savo, Pohjois-Karjala ja Inarin Lappi. Euroopan kannaksi on arvioitu 42 100–

93 000 paria, mistä Venäjän osuus on 30 000–50 000 paria. Suomen kannaksi on arvioitu 750–1500 paria ja Pirkanmaan 60–70 paria (PiL). Suomen uhanalaisuusarvioinneissa kaakkuri oli vuosina 2000 ja 2010 silmälläpidettävä, mutta vuoden 2015 mietinnössä elinvoimainen (PiL). Nokialla kaakkureita pesii nykyisin noin 8 paria, joista lähes kaikki Nokian kaakkurijärvien alueella.

2.2 Kaakkurin uhkatekijöistä

Kaakkuri rauhoitettiin Suomessa vasta vuonna 1962. Sitä ennen kaakkureita sai ampua vapaasti. Esimerkiksi vuosina 1892–1904 Suomessa hävitettiin yhteensä 15 690 kuikkaa ja kaakkuria ”sen suuren vahingon vuoksi, jonka ne tuottavat pääasiallisesti pieniä kalanpoikia syömällä” (Pilyn arkisto). Kaakkureita oli erityisen helppo metsästää pieniltä suolammilta ja myös kaakkuri -alkuisten nimien käyttö pienten järvien ja lampien nimistössä viittaa lajin olleen aikaisemmin yleisempi: Kakarlampi, Kaakkolampi, Kaakkurilampi ja niin edelleen.

Nykyisin suurimmat uhkatekijät pesimäpaikoilla ovat soiden ojitus, mökki- tai muu rakentaminen, ihmisen tahaton häirintä (esim. virkistyskalastus ja kytkemättömät koirat) ja petojen saalistus. Petoja ovat muun muassa korppi, varis ja mahdollisesti lokkilinnut, jotka voivat aiheuttaa pesinnän epäonnistumisen syömällä munat tai poikaset. Kurjen yleistyttyä on lisääntynyt havainnot sen aiheuttamista kaakkurin munapesien ryöstämisestä, jollaisesta on näköhavainto myös Nokian Kiimalammelta. Nisäkäspedoista merkittävämpiä ovat kettu, minkki ja supikoira. Nokian kaakkurijärvien alueella tekosaarekkeiden rakentamisessa tärkein syy oli juuri vähentää kaakkurin pesien tuhoutumisriskiä.

Ravinnon hakumatkoilla selkävesiltä ja myös muuttoaikana kaakkurien uhkana on verkkokalastuksen sivusaaliiksi jääminen ja myös lentäminen päin voimalinjoja. Erityisesti talvehtimisalueella uhkana ovat öljyonnettomuudet. Lisäksi useat kaakkurin pesinnät eivät johda poikasten kuoriutumiseen, jostakin toistaiseksi tuntemattomasta syystä.

2.3 Nokian kaakkurirengastukset

Nokialla on vuosina 1980–1997 rengastettu yhteensä 82 kaakkuriyksilöä, joista 2 aikuisena ja 80 nuorukaisena. Poikasina rengastuksista kaakkureista on viisi löytöä (Taulukko 1). Kaikki löydetyt kaakkurit oli rengastettu pesimälammeltaan poikasena. Suurin yksittäinen kuolinsyy on ollut hukkuminen kalaverkkoon.

Taulukosta selviää, että Nokian kaakkurin ikäennätys on ajankohdaltaan täsmällisimmässä löydössä hieman yli 6 vuotta. Suomessa rengastetun kaakkurin ikäennätys on noin 15 vuotta (luomus.fi). Rengastusaineiston avulla on todettu, että koiraat pesivät 0–30 km etäisyydellä syntymälammestaan, mutta naaraat ovat siirtyneet kauemmaksi, yli 100 kilometrin päähän syntymäpaikastaan (Eklöf & Koskimies 2018).

Taulukko 1. Nokialla rengastettujen kaakkurien tiedot. Etäisyysarakkeessa rengastus- ja löytöpaikan välinen matka.

Rengastaja	Reng. aika	Paikka	Löytöaika	Löytökunto	Löytötapa	Löytöpaikka	Etäisyys (km)	Ikä
Jari Salonen	23.6.1990	Koukkujärvi	28.5.1997	Ollut pitkään kuolleena	Ruumis löydetty	Kangasala		32 6v 9kk
Kalevi Eklöf	20.7.1982	Juottojärvi	8.8.1984	Äskettäin kuollut	Kalaverkko	Tuulos		79 2v 5kk
Kalevi Eklöf	4.7.1984	Ruokejärvi	28.12.1989	Kuollut, ei tietoa koska	Öljyynytynyt	Ruotsin etelärannikko		921 5v 5kk
Kalevi Eklöf	19.7.1987	Koukkujärvi	10.9.1993	Äskettäin kuollut	Kalaverkko	Längelmäki		55 6v 2kk
Jari Salonen	7.7.1991	Koukkujärvi	26.4.1995	Äskettäin kuollut	Kalaverkko	Nokia		13 3v 8kk

2.4 Kaakkurin pesintä Nokian itäisellä Heinijärvellä vuonna 2018

Pinsiöntie jakaa Heinijärven kahteen osaan, läntisempään ja itäisempään. Itäiselle Heinijärvelle tehtiin keväällä 2016 tekosaareke (Kuva 2), minkä jälkeen kaakkuri on onnistunut pesinnässä kaikkina kolmena kesänä.

Itäisen Heinijärven parin pesintää seurattiin säännöllisesti keväällä ja kesällä 2018. Ensihavainto pariskunnasta tehtiin jäiden lähdettyä 6.5. ja haudonta todettiin alkaneeksi 12.5. Pesintää seurattiin etenkin iltaisin järven eteläpuoliselta kalliolta.

Haudonta-aikana järvelle suhahtaen laskeutunut emo ei pitänyt kiirettä haudontavuoron vaihtamisessa. Seurannan perusteella vaihtoon kului aikaa tunnista puoleen toista. Itse vaihtotapahtuma näytti vaivalloiselta. Hautova emo pääsi pesältä melko vaivattomasti järvelle, mutta tekosaarekkeelle nouseminen sen sijaan oli hankalan näköistä raahautumista. Kaakkurilla kun jalat ovat sopeutuneet uimiseen ja sukeltamiseen, ei maalla kävelyyn.

Lähes kuukauden kestävä haudonta näyttää tylsältä puuhalta. Tekosaarekkeen etuna on kuitenkin sekin, että se pyörii hitaasti tuulessa maisemaa vaihtaen. Yhtenä jonkin verran tuulisena iltana kaakkuri näytti itsekin vähän hölmistyneeltä, kun maisema vaihtui koko ajan saarekkeen pyöriessä.

Tekosaarekkeen turvallisuus kaakkurille konkretisoitui itäisellä Heinijärvellä, jossa rannalla havaittiin sekä kurki että kettu (Kuvat 3 ja 4). Molempien tiedetään ryöstävän kaakkurin

munapesiä niiden osuessa kohdalle. Itäisellä Heinijärvellä kaakkurin rantapesinnät epäonnistuivatkin säännöllisesti ennen tekosaarekettä.



Kuva 2. Harri Laurila vetää itäisen Heinijärven rannassa ollutta irtonaista rahkasammalpatjaa kaakkurin tekosaarekkeeksi 29.4.2016. Kuva: Pekka Rintamäki.



Kuva 3. Kaakkuri hautomassa 18.5.2018 itäisen Heinijärven tekosaarekkeella. Mikäli pesintä olisi aloitettu rannalla olisi munat saattanut päätyä kurjen ruoaksi. Kuva: Anna Rintamäki.



Kuva 4. Kettu 14.5.2018 melko lähellä kuvan 4 kurjen paikkaa itäisellä Heinijärvellä. Myös ketun tiedetään hyödyntävän kaakkurinkin munia, jos ne sopivasta eteen osuvat. Kuva: Harri Laurila.

Itäisen Heinijärven ensimmäinen poikanen kuoriutui 5.6. eli 25 vrk haudonnan jälkeen ja toinen poikanen yllättävästi vasta 9.6. Poikasten kokoero olikin alussa silmiin pistävä, mutta

myöhemmin ero kaventui. Varttuvia nuorukaisia ei jätetty yksin järvelle kuin vasta 10.7., jolloin ensimmäisen kerran nähtiin, että nuorukaiset olivat kahdestaan lammella. Emojen nähtiin lähtevän hakemaan ruokaa tai tulevan ruoan kanssa lännen ja etelän suunnalta. Etelässä kalastuspaikka on perinteinen Pyhäjärvi ja lännessä ja lounaassa Mahnalanselkä ja/tai Kulovesi. Itäisen Heinijärven kaakkuriaikuisia ei nähty lähtevän Näsijärven suuntaan, mutta muun muassa Koukkujärvellä kyllä. Muutamien päivien ikäisten kaakkurinuorukaisten nähtiin näykyvän ravinnokseen pesäsaarekkeen reunojen rahkasammalta. Pian poikasten ravinto alkaa koostua kalasta, josta valtaosa on selkävesiltä emojen tuomaa salakkaa. Kaakkurijärvien alueen lammet ja järvet eivät ole kalattomia, mutta poikasille emot eivät tarjoa piikkisiä ahvenia ja kiiskejä.



Kuva 5. Kaakkuriperhe itäisellä Heinijärvellä 12.7.2018. Vasemmalla oleva nuorukainen on joitakin päiviä vanhempi kuin emon lähellä oleva nuorukainen. Kuva: Harri Laurila.

Pesi kaakkuri tekosaarekkeella, luonnonsaarekkeella, saarella tai rannalla yllättävän usein ensimmäinen pesintä epäonnistuu. Tähän ei välttämättä ole syynä se, että pesintä olisi tuhoutunut jonkun ulkopuolisen syyn takia. Alkionkehitys saattaa jostain syystä keskeytyä esimerkiksi, jos on hyvin helteistä kuten vuonna 2018. Ainakin on selvää, että useat pesinnät epäonnistuvat ilman mitään konkreettista epäilyä sen syystä. Kaakkurin uusintapesinnöissä kuoriutuu yleensä vain yksi muna tai sitten munia on vain ollut yksi.

Olen kiertänyt toista vuosikymmentä Nokian kaakkurijärviä, mutta vasta tänä vuonna huomasin, että poikaset pyytävät vaimealla, hieman käheällä äänellä ruokaa vanhemmiltaan. Ääni muuttuu ”vaativammaksi” poikasten lähestyessä ikää, jolloin mieli alkaa tehdä jo päästä maailmalle. Itäisellä Heinijärvellä vanhempi nuorukainen teki 22.7. illalla muutamien kymmenien metrien lentoonlähtö pyrähdyksiä, mutta ei mielestäni vielä tosissaan ollut lähtemässä järveltä. Olikin yllätys, että seuraavana päivänä 23.7. vanhempaa nuorukaista ei enää järvellä ollut. Täsmällisesti aikaa kului tasan 7 viikkoa (49 vrk) poikasen varttumiseksi lentokykyiseksi. Kun laskee haudonta-ajan ja nuoruusvaiheen mukaan, niin tällä nuorukaisella kehitys lentokykyiseksi kesti kaikkinsa n. 2,5 kuukautta. Yksin järvelle jäänyt nuorukainen oli silmin nähden hätäntynyt, että jätettiinkö hänet yksin? Se uiskenteli järven itäpuolella edes takaisin päästään sydäntä särkevän parkuvaa ääntä. No ei tietenkään jätetty. Muutamaa päivää myöhemmin 25.7. järvellä havainnoitiin 18.00–20.00. Nuorukainen teki lentoonlähtöpyrähdyksiä, mutta ei näyttänyt vielä siltä, että se olisi valmis järveltä lähtöön. Emo ja nuorukainen olivat kuitenkin aivan järven itäperukassa kun järvelle tuli mies kahden koiran kanssa. Mies heitti koirille kepin järvelle, jota toinen koirista ponnahti kalliolta polskien hakemaan. Silloin kaakkurit lähtivät! Emo ensin ja nuorukainen ällistytävän ketterästi ilmaan – suoraan Heinijärvien puolivälissä olevia voimajohtoja kohti! Melkein olin sulkea silmäni, mutta niin vaan nuorukainen lensi linjajohtojen välistä, nousi korkeammalle, kääntyi ja lensi uljaasti suoraan ylitseni emon perässä kohti Pyhäjärveä! Sitä lähtöä en tule ikinä unohtamaan, mutta samalla tuli vähän haikea olo. Tähänkö se nyt loppui? Lähtiessäni järveltä toivoin mielessä niin poikaselle kuin emollekin turvallista tulevaisuutta.

Poikasten varttuminen lentokykyisiksi ei vielä päättää kaakkurien kesää. Heinäkuun lopulta elokuulle ne nimittäin kerääntyvät syyssoitimelle. Nokian kaakkurijärvien alueella tällaisia kerääntymispaikkoja ovat olleet aikoinaan Ylinenjärvi ja Ruokejärvi, mutta nykyisellään ilmeisesti pääasiassa Koukkujärvi. Etenkin aikuiset kaakkurit kerääntyvät järville elokuulla auringonnousun aikaan ryhmiksi, mutta soitimelle voi osallistua sivusta seuraajina myös nuoria, kuluvan vuoden nuorukaisia. Ryhmissä on ollut viimeisen kymmenen vuoden aikana 7–12 yksilöä. Koko ryhmä saattaa pitkänkin aikaa uiskennella täysin rauhassa kunnes yht’äkkiä alkaa korvia raastava metelöinti, linnut uiskentelevat nokka vettä viistäen uhmaavan näköisinä ja voivat tehdä pieniä lentoonlähtö pyrähdyksiäkin juosten veden päällä. Sitten on taas rauhallista. Syysrituaalin merkitystä ei tunneta. Kaakkurit ovat

muuttoaikana sosiaalisia lintuja ja nämä soidinmenot voivat edeltää muutolle lähtöä. Toisaalta kaakkurit pesivät löyhissä yhdyskunnan tapaisissa eteläisessäkin Suomessa, mikäli alueella on kaakkurijärvien tapaan runsaasti pesintään soveltuvia lampia tai järviä. Romanttisesti ajateltuna eri järvien lampien kaakkurit voivat syystapaamisella vaihtaa kuulumisia edeltäneestä pesimäkaudesta. Joka tapauksessa syyskerääntymiset osoittavat lajin sosiaalisuutta.

3. Järvi- ja lampikohtaiset pitkäaikaistarkastelut

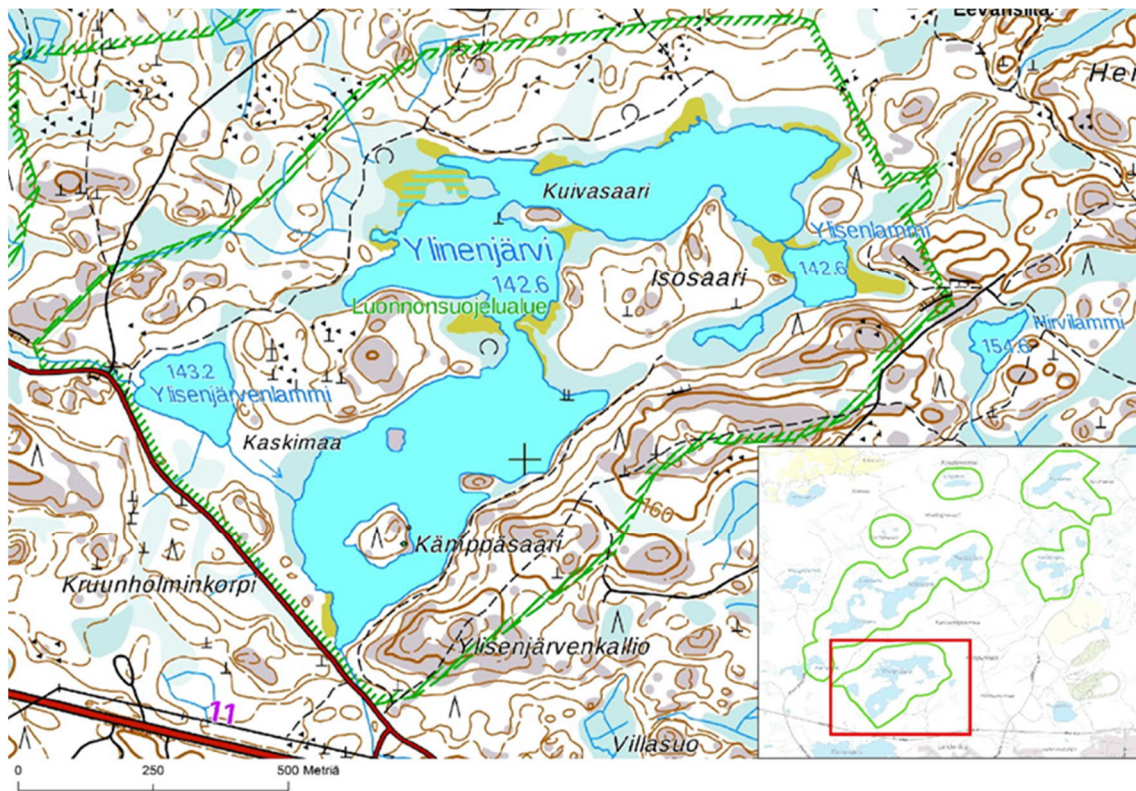
3.1 Kaakkurijärvien Natura-alue

Kaakkurijärvien alue kuuluu Natura 2000-verkostoon, jonka seurauksena alueelle on perustettu useita suojelualueita (Kuva 6). Kaikki alueen lammet ja järvet kuuluvat Kokemäenjoen valuma-alueeseen. Alueen vesistöistä Hangaslammet, Heinisuo- lammet ja Korpijärvi laskevat Pinsiön Matalusjokeen ja siitä edelleen Jokisjärven pohjoispäähän ja edelleen Kuloveteen. Kivikesku laskee Pinsiönjokeen, joka on Matalusjoen yläjuoksu. Pikku-Kivikesku, Saapaslammi laskevat Myllypuroon ja sieltä Vihnusjärveen ja edelleen Pyhäjärveen. Kiimalammi ja Koukkujärvet laskevat Kyynijärveen ja sen kautta Kyyninojaan ja edelleen Nokianvirtaan. Muut kohteet laskevat Alisenjärven kautta Laajanojaan ja edelleen Nokianvirtaan.

Tarkastelussa on huomioitu keskimääräinen poikastuotto niiltä vuosilta, jolloin pesintä on varmasti aloitettu. Poikastuotolla tarkoitetaan kuoriutuneiden poikasten määrää (tässä on huomioitu myös 0-vuodet eli milloin pesintä tai pesinnät on aloitettu, mutta se tai ne ovat epäonnistuneet). Lentopoikasten määrää ei käytetty, koska se on pystytty arvioimaan riittävällä varmuudella vain harvoin.

Keskimääräinen, pidemmän ajanjakson poikastuotto kuvaa hyvin eroja eri lampien ja järvien välillä. Järvikohtaisissa tuloksissa eriteltiin pesintätulos rannassa, saarella ja teko- tai luonnonsaarekkeessa

luonnonsaarekkeita. Ylinenjärveltä on kuitenkin 1980-luvulta havaintoja kaakkureiden syyskokoontumisista loppukesällä, enimmillään jopa 9 kaakkuria.



Kuva 7. Ylinenjärven ja Ylisenjärvenlammen sijainti Kaakkurijärvien Natura-alueella. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data.



Kuva 8. Ylinenjärvi eteläällä 18.6.2018. Kuva: Pekka Rintamäki



Kuva 9. Ylinenjärvi pohjoisallas 8.7.2011. Kuva: Pekka Rintamäki.



Kuva 10. Taustalla Ylinenjärvi, edustalla Ylisenjärvenlammi . Kuva: Antti Mäkelä

3.3 Ylisenjärvenlammi (2,2 ha)

Ylisenjärvenlammi sijaitsee Pinsiöntien varressa Ylisenjärven länsipuolella (Kuva 7). Lampea reunustaa rahkasammalreunus ja ikääntyvä kuusivaltainen metsä.

Lammelta on kaakkuritietoja vuosilta 2005–2018 ja järvellä on useina vuosina havaittu kaakkureita pesimäaikaanakin. Jo vuosia lammen kaakkoiskulmassa on ollut rauhallisella paikalla hieno rannasta irtautunut ja nyttemmin ankkuroitu saareke (kuva 11). Vaikuttaa kuitenkin siltä, että lampi on vain kaakkurien seurustelupaikka.

Lammen luoteiskulmalta alkava suosittu ulkoilureitistö saattaa aiheuttaa kaakkureille siinä määrin häiriötä, etteivät ne ole toistaiseksi pesineet lammella. On myös mahdollista, että emot eivät hyväksy lampea pesimäkelpoiseksi sitä syystä, että nuoret linnut eivät pääsisi lentoon sitä reunustavan korkean puuston takia.

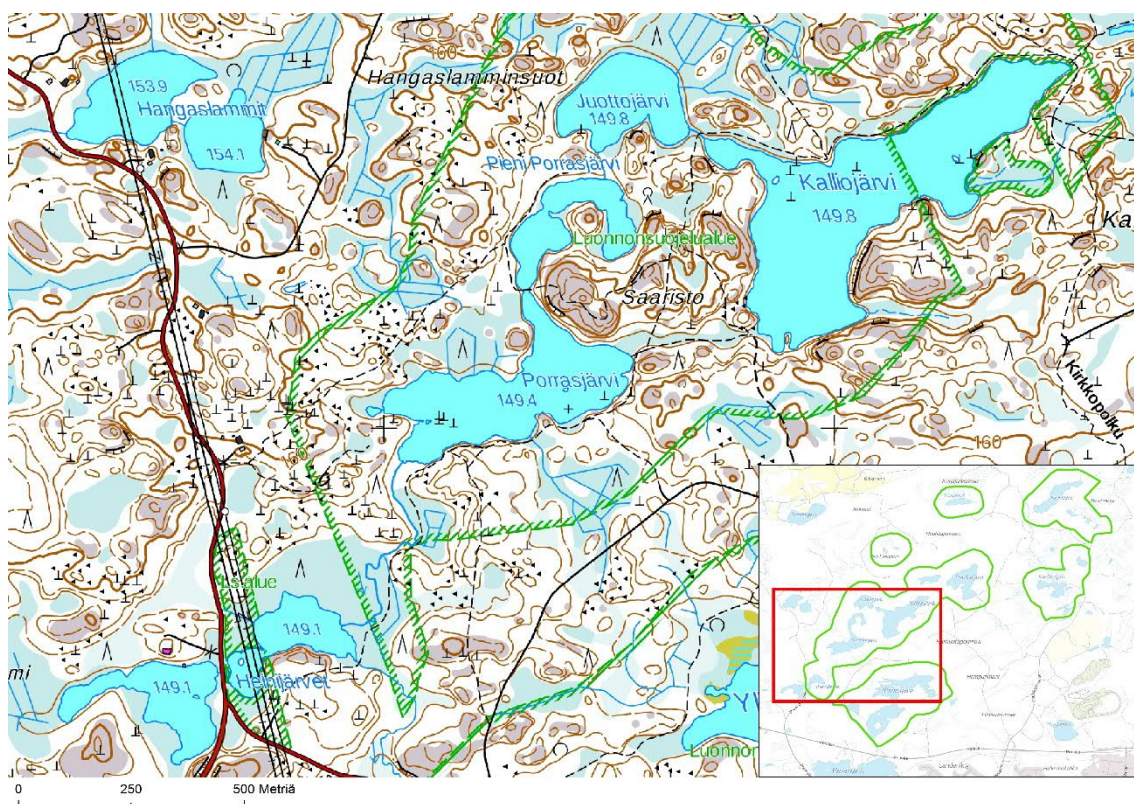


Kuva 11. Ylisenjärvenlammin pohjoiskulma, jonka edustalla luonnonsaareke . Kuva: Antti Mäkelä

3.4 Heinijärvet (2,5 ha)

Heinijärvet sijaitsevat Kaakkurijärvien alueen lounaisosassa ja koostuvat itä- ja länsipuolisista osista, joiden keskellä olevan kannaksen kautta kulkee Pinsiöntie (Kuva 12). Itäisen altaan eteläosassa on epämääräinen parkkialue, josta johtaa polku järven eteläosan kallioalueelle, missä on retkeilyn jäljiltä nuotiopaikkoja. Vuonna 2018 itäisellä Heinijärvellä nähtiin usein koiran ulkoiluttajia ja joitakin uimareita. Tekosaareke sijaitsee kuitenkin niiden

kannalta turvallisella kohdalla järveä. Järvialtaiden rantojen metsä- ja rantakasvillisuus on vaihtelevaa, mutta itäisempi allas on rannoiltaan jonkin verran rämemäisempi.



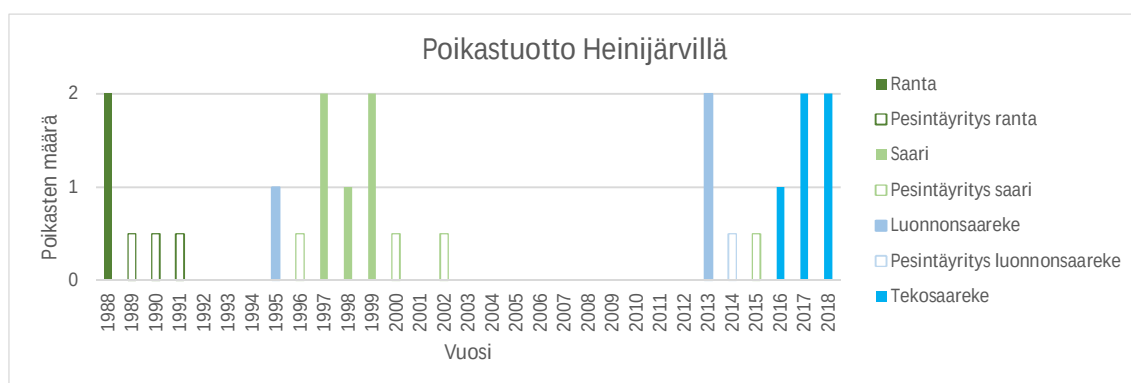
Kuva 12. Heinijärvien, Porrasjärvien, Juottojärven, Hangaslammiin ja Kalliojärven sijainti Kaakkurijärven Natura-alueella. Nykysin järvistä itäisellä Heinijärvellä on vakituinen kaakkuripari. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data.

Kaakkuri on pesinyt järven molemmilla puoliskoilla, länsipuolella luonnonsaarella ja itäpuolella aivan tien lähellä olevassa pienessä luonnonsaarekkeessa ja itäpuolen koillisosan keskelle tehdyssä tekosaarekkeessa vuodesta 2016 lähtien. Heinijärviltä on tietoja kaakkurin pesinnästä 30 vuoden ajalta vuosilta 1988 – 2018 (Kuva 13). Pesintä tai sen yritys on havaittu yhteensä 17 vuotena (Taulukko 2).

Taulukko 2. Heinijärvillä havaittu keskimääräinen vuosittainen poikastuotto ja pesimävuosien määrä.

Pesimäpaikka	Poikastuotto	Pesintöjen määrä
Ranta	2	1
Saari	0,5	10
Luonnonsaareke	1	3
Tekosaareke	1,7	3
Yhteensä	0,9	17

Poikastuotto on Heinijärvillä ollut alhainen, koska puolissa pesintätapauksissa ei ole kuoriutunut yhtään poikasta. Tämä on voinut johtua ihmisen aiheuttamasta häirinnästä (tien läheisyys luonnonsaarekkeelle itäisellä Heinijärvellä ja mökki läntisellä Heinijärvellä) ja etenkin luonnonsaarekkeella pesintä on hyvin helposti voinut epäonnistua ketun takia. Ainakin yksi kaakkuri on törmännyt järvien välistä menevään voimalinjaan ja menehtynyt. Vuoden 2018 havainnoinnin perusteella järven itäaltaan tekosaareke on ollut turvallinen pesimäpaikka ainakin kurjen ja ketun saalistukselta.



Kuva 13. Poikastuotto Heinijärvillä vuoden ja pesimäpaikan mukaan.

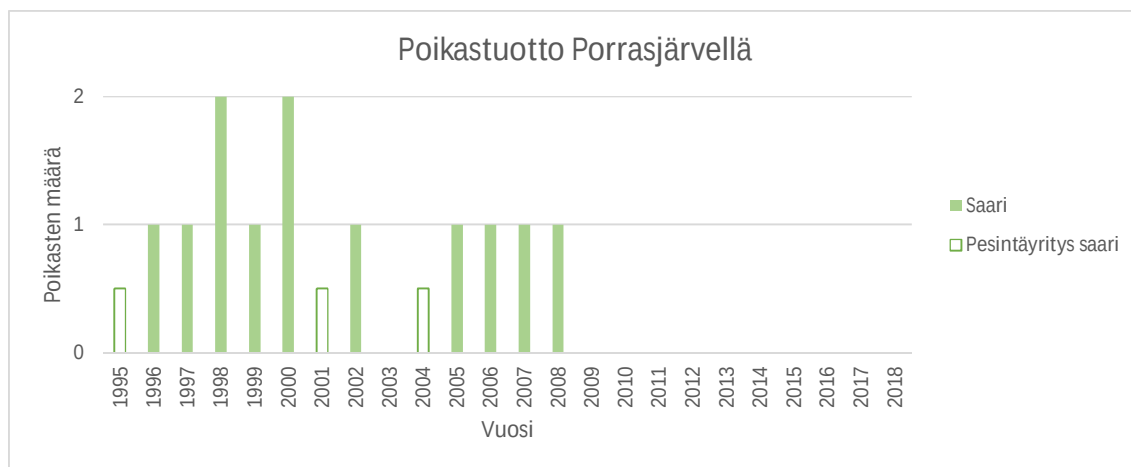


Kuva 14. Itäisen Heinijärven poikki kulkee voimalinja. Kuva: Antti Mäkelä.

3.5 Porrasjärvi (9 ha)

Porrasjärvi sijaitsee itäisen Heinijärvien koillispuolella (Kuva 12). Järvi on kauttaaltaan kallioinen, vain jossain kohdin länsi- ja itäpäässä järveä on vähäistä rahkasammalkasvustoa. Järvellä retkeillään jonkin verran, mutta siitä ei ollut häiriötä kaakkurille silloin kun se pesi järven saarella.

Porrasjärveä on seurattu vuosina 1995–2018 eli 24 vuotta. Kaakkuri pesi järven keskellä olevassa saarella vuosina 1995–2008, mutta ei enää sen jälkeen (Kuvat 15 ja 16). Syynä pesinnän päättymiseen oli todennäköisesti Kalliojärven kuikan häirintä. Porrasjärven pari siirtyi ilmeisesti Hangaslammille. Pesintä aloitettiin varmuudella 13 vuotena ja poikastuotto oli näinä vuosina keskimäärin 0,9 poikasta. Jostain syystä ilmeisesti sama pari tuotti harvinaisen usein (8 kertaa 13 yrityksestä) vain yhden poikasen. Kalliojärven kuikan vuoksi kaakkurin palaaminen Porrasjärvelle on epätodennäköistä. Muun muassa vuosina 2016 ja 2017 järven länsipuolella havaittiin toukokuussa pariskunta, mutta ei mitään pesintään viittaavaa. Kaakkurin pesimäsaarella pesi 3–4 paria kalalokkeja, joiden kanssa kaakkurilla ei ollut mitään ongelmaa. Porrasjärvi on ainakin joskus ollut kaakkureiden syyssoinipaikka.



Kuva 15. Poikastuotto Porrasjärvellä vuoden ja pesimäpaikan mukaan.



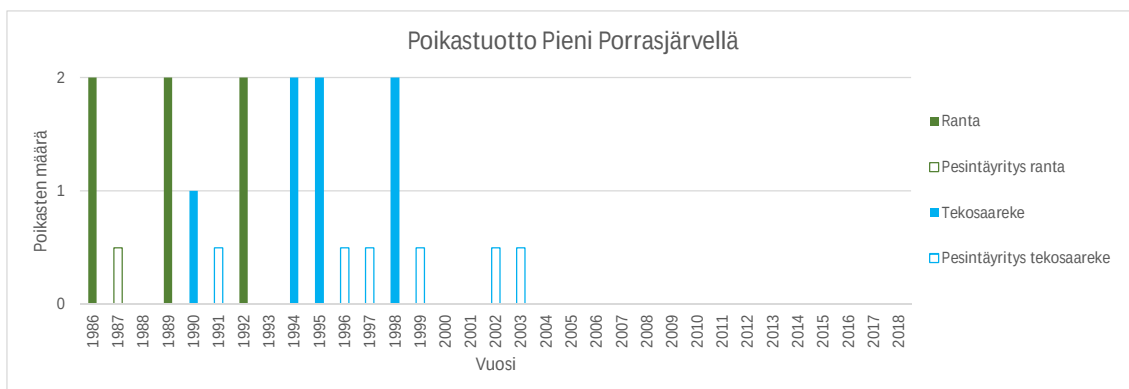
Kuva 16. Porrasjärvi kuvattuna järven eteläpuolelta 28.5.2017. Kuvassa näkyy myös saari, missä kaakkuri pesi vuosia. Kuva: Pekka Rintamäki.

3.7 Pieni porrasjärvi (2,6 ha)

Pieni Porrasjärven erottaa Porrasjärvestä kapea salmi (Kuva 12). Pieni Porrasjärven eteläisessä itäosassa on jatke Porrasjärven kalliosta, mutta muuten rannat ovat etenkin järven itäpuolelta soistuneet rahkasammalesta.

Järven kaakkurien pesimämenestystä on seurattu vuosina 1986–2018 eli 33 vuoden ajan. Pesintöjä ei ole todettu enää vuoden 2003 jälkeen. Tähän voi olla syynä kuikka tai toisen tai molempien emojen kuolema. Ihmisen aiheuttama häirintä on Pieni Porrasjärvellä melko vähäinen pesimäaikana. Laji on näinä vuosina pesinyt 3 kertaa rannalla ja 11 kertaa tekosaarekkeessa, jota ei enää ole (Kuva 17).

Rannalla poikastuotto on ollut korkeampi (keskimäärin 1,3 poikasta) kuin tekosaarekkeissa (keskimäärin 0,8 poikasta). Pieni Porrasjärven keskimääräinen poikastuotto on ollut 0,9 poikasta vuodessa, eli hyvin samankaltainen kuin muilla läheisillä järvillä.



Kuva 17. Poikastuotto Pieni Porrasjärvellä vuoden mukaan.

3.8 Juottojärvi (3,9 ha)

Juottojärvi sijaitsee Pieni Porrasjärven pohjoispuolella ja Kalliojärven itäpuolella (Kuva 12). Itse järven rannat ovat varttunutta rämettä ja kuusivaltaista metsää. Rannat ovat jonkin verran soistuneet.

Juottojärveltä on kaakkurista pesimätietoja 42 vuoden ajalta 1977–2018, joskaan ei kaikilta vuosilta. Kaakkuripari pesi uskollisesti järven eteläisessä keskiosassa olevan niemen kärjessä. Viimeinen tiedossa oleva pesintävuosi on vuodelta 1994. Kaakkuripari tuotti vuosien 1977–1994 välisenä 12 vuoden ajanjaksona keskimäärin 0,8 poikasta vuodessa. Järven lounaisosassa on hieno tekosaareke, jonka tekijästä ei kirjoittajalla ole tietoa. Juottojärvestä johtaa kuikan vakituiseen pesimäjärveen Kalliojärveen noin 50 metrin pituinen oja ja Kalliojärven kuikat vierailevat säännöllisesti Juottojärvellä. Juottojärveltä on havainto pesimäpaikan läheltä löytyneestä henkihieverissä olevasta kaakkurista. Syypää on mahdollisesti ollut kuikka. Ihmishäiriö on Juottojärvellä vähäinen.



Kuva 18. Juottojärvi kuvattuna 28.5.2017 järven itäpuolelta Kalliojärvelle johtavan ojan kohdalta. Kuva: Pekka Rintamäki.

3.9 Hangaslammet (läntinen 3,8 ha ja itäinen 2,1 ha)

Hangaslammet koostuu kahdesta järvestä. Läntisen osan länsipuolelta kulkee Pinsiöntie. Itäinen osa on suojaisampi. Itäiselle Hangaslammelle tehtiin 16.8.2018 maa- ja vesialueen omistajan luvalla tekosaareke (Kuvat 19 ja 20). Ihmishäirintä asukkaita lukuun ottamatta on olematonta.

Hangaslammet eivät kuulu Kaakkurijärvien Natura-alueeseen, minkä vuoksi kaakkurien pesintää ei ole seurattu niillä yhtä aktiivisesti kuin muilla järvillä. Kahdesta lammesta itäisemmältä on etäisyyttä hieman alle 600m Porrasjärvelle, mistä kaakkuri katosi pesimälajina vuonna 2009. Pesintäyrityksiä havaittiinkin vuosina 2010–2013, mutta sen jälkeen vain joitakin oleskeluhavaintoja. Itäisen Hangaslammen huvilan omistajan mukaan kaakkuri on joskus pesinyt järvellä onnistuneesti.



Kuva 19. Antti Mäkelä irrottaa tekosaarekettä rannasta. Tekosaarekkeen perustana ovat kuollut ja elävä rahkasammal ja koristeina muun muassa kurjenjalka ja jouhisara. Kuva: Pekka Rintamäki.



Kuva 20. Harri Laurila vetämässä tekosaarekettä itäisellä Hangaslamilla. Kuva: Antti Mäkelä



Kuva 21. Lantinen Hangaslammi kuvattuna Pinsiöntieltä 28.6.2018. Kuva: Pekka Rintamäki.

3.9 Kalliojärvi (16 ha)

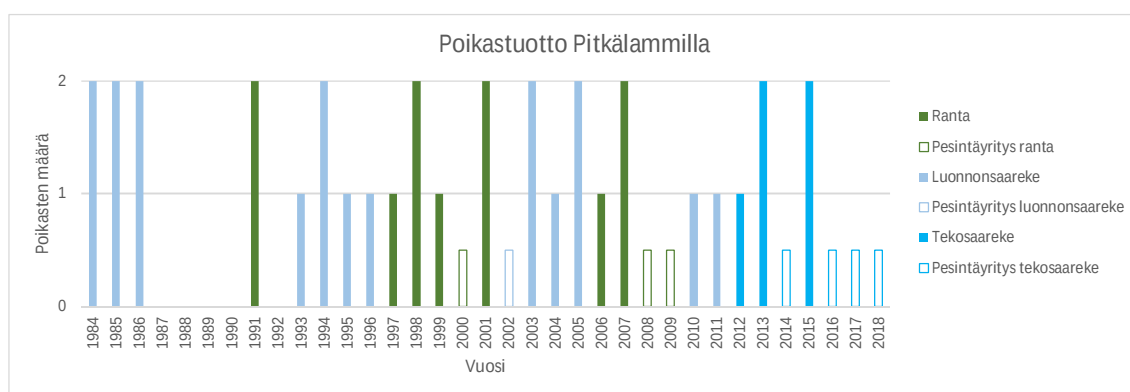
Kalliojärvi on kaakkurijärvien toiseksi suurin järvi Ylinenjärven jälkeen (Kuva 12). Nimensä mukaisesti sen rannat ovat kallioisia – vain paikoin on rahkasammalpeitteistä, pinnanmyötäistä umpeen kasvavaa rantaa, jossa on tavallista suokasvillisuutta kuten karpaloa, suokukkaa, tupasvillaa ja muurainta. Järven länsipäässä on leveä Juottojärvelle johtava oja.

Kalliojärvellä on käyty säännöllisemmin 14 vuoden kaakkuriseurannan aikana vuosina 2005–2018, mutta kuikkajärvenä kaakkureita on nähty siellä hyvin satunnaisesti ja lähinnä ylilentävinä. Pesintään viittaavia havaintoja järveltä ei ole.

3.10 Pitkälampi (2,3 ha)

Pitkälampi sijaitsee pääosin ”metsän keskellä” ja rannat ovat kapealti rahkasammalpeitteiset. Järven länsiosassa on kallio siirtolohkareineen ja sen länsi- ja itäpuolella suopursurämettä.

Pitkälammelta on kaakkurin pesimähavaintoja vuosien 1984–2018 ajalta yhteensä 29 vuodelta. Pesintöjä on todettu järven koillisrannalla, kahdella pienellä lammen länsiosan pohjoisrannalla olevalla luonnonsaarekkeella ja vuodesta 2012 lähtien kaakkuria varten tehdyllä tekosaarekkeella (Kuva 22). Kaakkurikäynneillä lammella on vuosien varrella näkynyt kerran virkistyskalastajia, kerran koiranulkoiluttaja ja merkeistä päätelleen eteläosan kalliolla olevaa nuotiopaikkaa käytetään harvakseltaan. Ennen tekosaarekettä virkistyskalastaja on voinut tahattomasti aiheuttaa kaakkurin pesinnän epäonnistumisen. Tekosaarekkeen nykyisellä paikalla keskellä järveä ihmishäiriö ei ole todennäköistä.



Kuva 22. Poikastuotto Pitkälammilla vuoden ja pesimäpaikan mukaan.

Kun kaakkurit saavat vuosittain lentoon onnistuneista pesinnöistä, hyvin harvinaisia poikkeuksia lukuun ottamatta, 1–2 poikasta, voidaan Pitkälammen keskimääräistä poikastuottoa 1,1 pitää kohtalaisen hyvänä. Tekosaarekkeen tulos on yllättäen heikoin (Taulukko 3). Toisaalta seurantavuosia ei ole vielä montaa ja aluksi saareke sijaitsi länsipäässä kehnolla paikalla ja ajautui rantaan. Lisäksi vuonna 2014, kun tekosaareke sijaitsi lammen länsipäässä, havaittiin, kuinka melko läheisellä luonnonsaarekkeella pesinyt kalalokki fyysisesti esti kaakkurin pääsyn tekosaarekkeelle. Lokki hyökkäili niin aggressiivisesti kaakkuriemoa kohti, että se joutui pakenemaan sukeltamalla ja pesintä ei onnistunut sinä vuonna. Muina vuosina vastaavaa kalalokin käyttäytymistä ei ole havaittu.

Taulukko 3. Pitkälammilla havaittu keskimääräinen vuosittainen poikastuotto ja pesimävuosien määrä.

Pesimäpaikka	Poikastuotto	Pesintöjen määrä
Ranta	1,1	10
Luonnonsaareke	1,3	12
Tekosaareke	0,9	7
Yhteensä	1,1	29

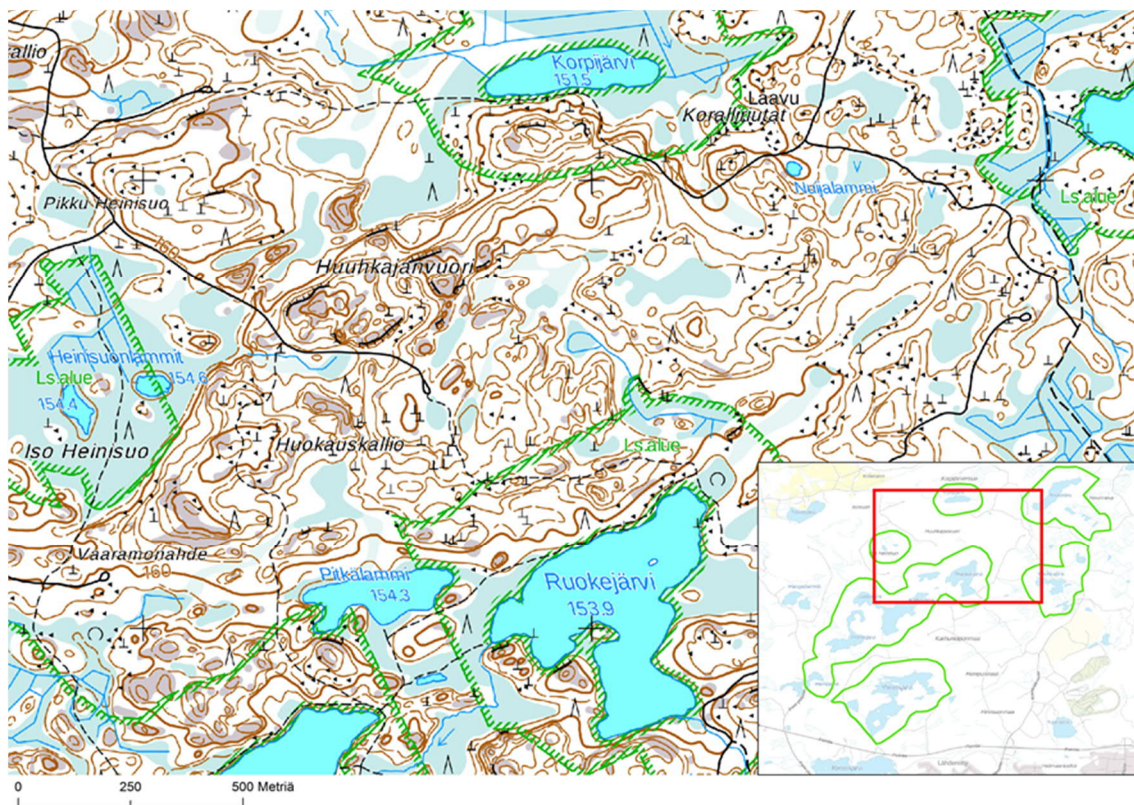


Kuva 23. Kaakkuri hautomassa tekosaarekkeella 2017 Pitkälammella. Kuva Pekka Rintamäki

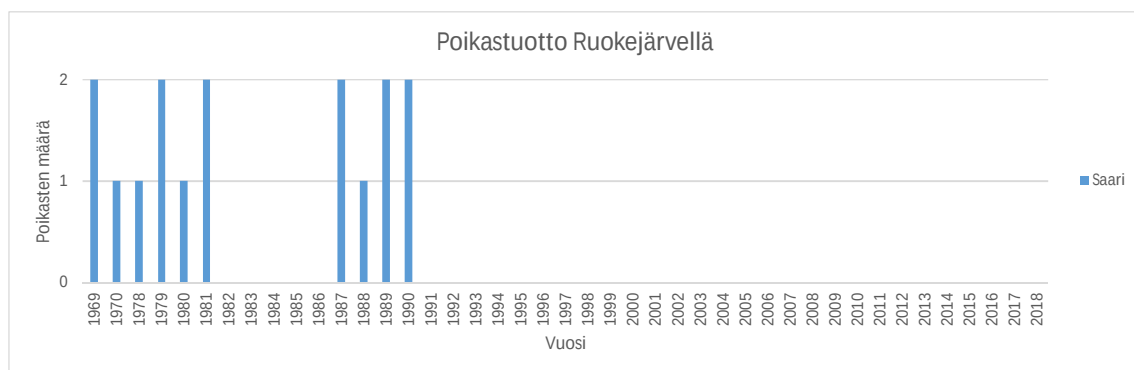
3.12 Ruokejärvi (11,8 ha)

Kalliojärvestä noin 300 metriä itään sijaitseva Ruokejärvi on Kaakkurijärvien alueen kolmanneksi suurin järvi (Kuva 24). Ruokejärven rannat ovat etenkin pohjoisrannalla kivikkoista. Kaakkois- ja luoteispuolella on laajahkot rämeiset alueet ja kaakkois- ja lounaispuolella kallioalueet. Kaakkurijärvien alueella Ruokejärvellä on Ylinenjärven ohella runsain ja monipuolisin suokasvillisuus.

Ruokejärven kaakkuriseuranta on kestänyt peräti 43 vuotta, ensin 1969–1970 ja sitten 1978–2018. Kaakkuri pesi järvellä erittäin menestyksekkäästi aina vuoteen 1990 saakka, jonka jälkeen järveä on hallinnut kuikka (Kuva 25). Tietoja pesinnöistä on 10 vuoden ajalta, jonka perusteella keskimääräinen poikastuotto oli peräti 1,6 poikasta vuodessa. Tämä viittaa siihen, että pesinnät ovat sujuneet käytännössä häiriöttä. Kaakkuri pesi järven koilliskulman saarella, missä nykyisin pesii kuikka. Ruokejärvi oli ennen kuikan tuloa kaakkurien suosittu syyssoidinpaikka (Jari Salonen, suull.).



Kuva 24. Ruokejärven, Pitkälammien, Hienisuonlammien ja Korpjärven sijainti Kaakkurijärven Natura-alueella. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data.



Kuva 25. Poikastuotto Ruokejärvellä vuoden mukaan.



Kuva 26. Kaakkureiden syysoidinta Kuva: Harri Laurila.

3.13 Heinisuonlammet (0,6 ha)

Lammet sijaitsevat Kaakkurijärvien alueen luoteisosassa (Kuva 24). Molempien lampien rantoja peittää rahkasammalkasvustot ja lammet ovat pinnanmyötäisesti umpeen kasvamassa. Ympäröivä metsä on korkeahkopuustoista kuusivaltaista sekametsää.

Heinisuonlammilla on kaakkuriseurannasta tietoja ainoastaan vuodelta 2010. Silloin todettiin, että molemmat lammet ovat epäsuotuisia kaakkurille, koska lammet ovat metsien ympäröimiä ja kaakkuri, ainakaan nuoret kaakkurit, eivät pääse lentoon lammilta.

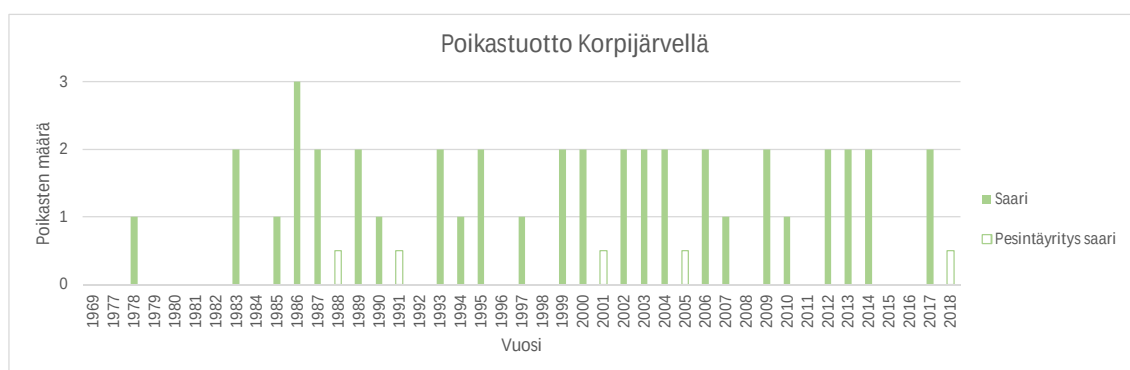
3.14 Korpijärvi (2,9 ha)

Korpijärvi on pääosin varttuneen suopursurämeen ympäröimä. Järven lounaisrannalla on myös kalliota. Järven pinnanmyötäinen umpeenkasvu rahkasammaleesiintymillä on vähäistä. Korpijärvi sijaitsee Kaakkurijärvien Natura-alueen pohjoisosassa (Kuva 24).

Korpijärven kaakkurien pesintää on seurattu vuonna 1969 ja sen jälkeen vuosittain 1977–2018. Kaakkuri on pääasiallisesti pesinyt alun perin järven itäpäässä olleella

luonnonsaarekkeella, joka 1980-luvun alussa työnnettiin keskemälle järveä. Saareke ankkuroitiin 1990-luvulla ja uudestaan vuonna 2016. Viimeisellä ankkuroinnilla luonnonsaareke siirrettiin mahdollisimman keskelle järveä. Idea saarekkeesta Korpijärvellä oli aikanaan Suomessa ensimmäisiä hankkeita auttaa kaakkuria onnistumaan pesinnässään paremmin. Pesintämenestys on ollut hyvä, sillä 34 vuoden aikana poikastuotto on ollut keskimäärin 1,2 poikasta vuodessa. Vuonna 1986 syntyi kolme poikasta, joista tosin vain yksi varttui lentokykyiseksi.

Vuosituhanne alussa Korpijärven itäpuolelle rakennetulla laavulla vierailleet ovat voineet häiritä joinakin vuosina pesintää, mutta laavulta suoraan järven itäpäähän kulku on hankalaa kivikkoisen maaston takia. Vuosien 2005–2018 aikana yli 50 tarkistuskäynnillä järvellä ei ole kertaakaan tavattu ihmisiä. Korpijärveltä on 1990-luvulta tapaus, missä korppiemon kaksi poikasta häiritsivät hautovaa kaakkuriemoa miltei nyppien sen pyrstösulkia. Kaakkuriemo ei kuitenkaan poistunut pesältä ja korpit häipyivät. Rannalla pesiessään kaakkurin suurimmat uhat pesinnän onnistumiselle olisivat kettu, supikoira ja mahdollinen virkistyskalastaja. Kurkea ei Korpijärvellä ole havaittu.



Kuva 27. Poikastuotto Korpijärvellä vuoden mukaan.

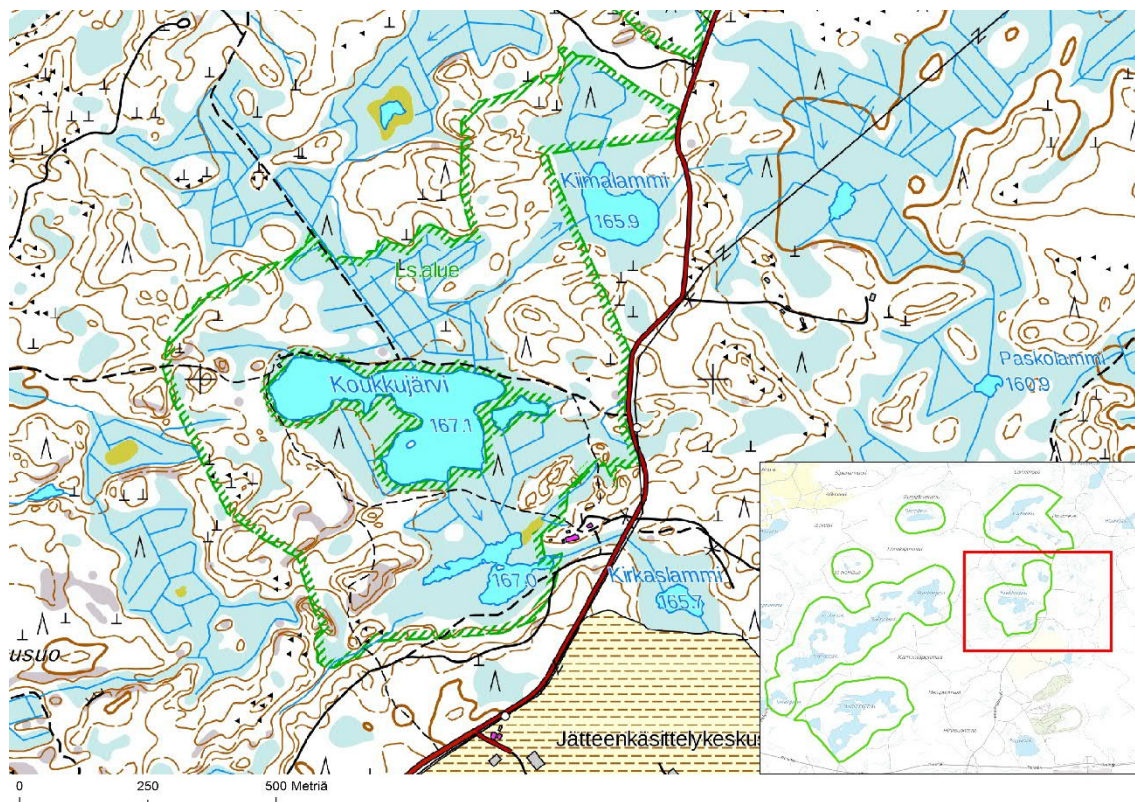


Kuva 28. Korpijärven maisemaa järven eteläpuolelta 16.6.2018 kuvattuna. Kuvassa näkyy myös kaakkurien pitkään suosima saareke. Kuva: Pekka Rintamäki.

3.15 Koukkujärvi (5,2 ha)

Koukkujärven rannat ovat pääosin ikääntynyttä rämemäistä metsää tai kosteapohjaisella maaperällä viihtyvää sekametsää. Koukkujärvi on Nokian kaakkurijärvistä poikkeuksellinen, sillä se on ainoa alueen järvistä tai lammista, missä kaakkureita on pesinyt säännöllisesti enemmän kuin yksi pari. Tämän on tulkittu johtuneen järven koukkumaisesta muodosta, mutta myös siitä, että järvelle on tehty kaakkurien suosimia tekosaarekkeita 1990-luvun puolivälistä lähtien.

Koukkujärvien ympäristössä on Nokian kaakkurijärvien alueesta eniten ihmistoiminnan vaikutusta (Kuva 29). Järven kaakkurien pesimämenestyksestä on tietoa vuodesta 1981 lähtien. Seurannan alkuvuosina (1981–1992) järven luonnonsaarella pesi ainoastaan yksi pari. Tekosaarien asentamisen jälkeen parimäärä kasvoi ja oli vuosina 1993–1999 kahdesta kolmeen pariin. Vuosituhannen taitteessa (2000–2003) järvellä pesi tai yritti pesintää jopa 4–5 kaakkuriparia. Sen jälkeen vuoteen 2018 saakka pareja on ollut 1–3, viimeisenä kuutena vuotena kaksi paria. Kaakkurit ovat pesineet jossain määrin järven rannoilla, mutta ainakin

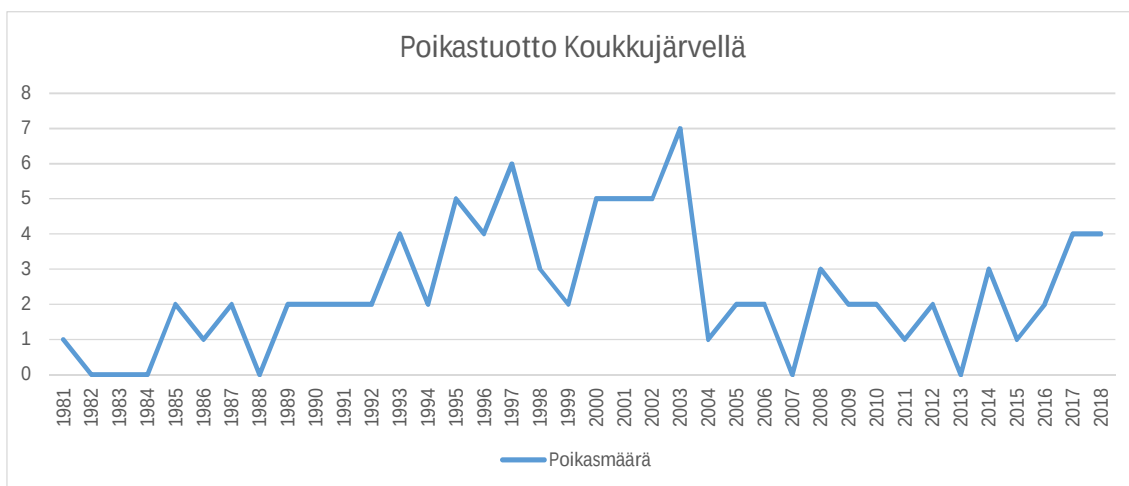


Kuva 29. Koukkujärvi, sen eteläpuolella sijaitseva Pikku-Koukkujärvi ja koillispuolen Kiimalampi. Kiimalampi ja etenkin Koukkujärvi ovat olleet vuosikymmeniä kaakkurin pesimäpaikka. Koukkujärvellä yritti 2000-luvun alussa pesiä jopa 5 paria, mutta nyttemmin parimäärä on vakiintunut kahteen pariin. Pikku Koukkujärvellä kaakkuri on pesinyt epäsäännöllisemmin. Kartassa näkyy myös Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätteenkäsittelykeskuksen sijainti. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data.



Kuva 30. Koukkujärvi ja sen edustalle sijaitseva pieni erillinen lampi. Kuva: Antti Mäkelä.

vuoden 2005 jälkeen tekosaarekkeissa ja luonnonsaareissa. Kaakkurien pesintämenestys on ollut hyvä, sillä 38 vuoden aikana 69 pesintäyrityksen poikastuotto on ollut keskimäärin 1,3 poikasta. Poikastuotto on ollut heikoin rannalla pesineillä kaakkureilla verrattuna luonnonsaarella tai tekosaarekkeella pesineisiin pareihin (Taulukko 4). Koukkujärven luonnonsaarella pesi vuonna 2016 ja 2017 onnistuneesti laulujoutsen – yhdessä kaakkuriparin kanssa ilman mitään ongelmia.



Kuva 31. Vuosittainen poikastuotto Koukkujärvellä vuosien 1981 ja 2018 välillä.

Taulukko 4. Kaakkurin keskimääräinen poikastuotto Koukkujärvellä eri pesimäpaikoilla. Vuosien sijaan on ilmaistu pesintäyritykset, koska samana vuonna on voinut olla useita pesintöjä eri pesimäpaikoilla.

Pesimäpaikka	Poikastuotto	Pesintöjen määrä
Ranta	0,8	5
Luonnonsaareke	1,1	27
Tekosaareke	1,4	37
Yhteensä	1,3	69

Viime vuosina (2015–2018) Koukkujärvellä on nähty enimmillään kaksi saukkoa. Saukko ei ehkä syö kaakkurin munia, mutta jos se nousee kaakkurin tekosaarekkeelle sen aiheuttama häiriö voi johtaa pesinnän epäonnistumiseen. Vuosina 2015 ja 2016 järven keskellä olevassa tekosaarekkeessa pesinyt kaakkuri epäonnistui pesinnässään ja siihen saattoi olla syynä saukko. Järvellä näkee edelleen koiran kouluttajia tai koiralle keppejä järveen heittäviä ihmisiä. Koukkujärvi on suosittu kaakkurien syysoidinpaikka.

Huolimatta ihmisen aiheuttamasta häirinnästä Koukkujärven kaakkurien pesimätulos on ollut varsin hyvä. Kohtuulliseen menestykseen on syynä luonnonsaarella pesiminen ja etenkin ihmisen luomien tekosaarekkeiden suosiminen. Järvelle on pyrkimyksenä tekosaarekkeiden avulla saada vakiintumaan kolme kaakkuriparia.



Kuva 32. Koukkujärven eteläpuoliskoa kuvattuna 13.5.2018. Kuva Anna Rintamäki.



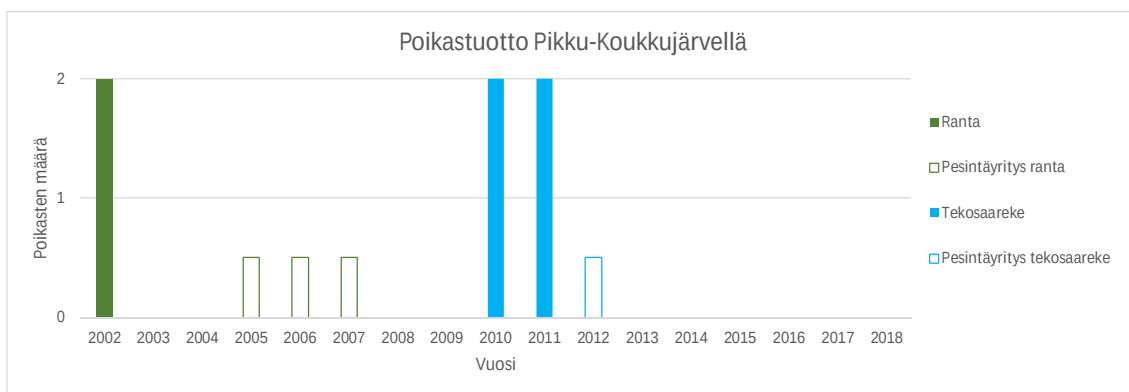
Kuva 33. Kaakkuri ja laulujoutsen hautovat vuonna 2017 yhdessä Koukkujärven luonnonsaarella. Kuva Pekka Rintamäki.

3.16 Pikku-Koukkujärvi (1,2 ha)

Pikku-Koukkujärvi on pääosin rannoiltaan rahkasammalpeitteistä suota. Pikku-Koukkujärven kaakkurien pesinnöistä on tietoa vuodesta 2002 lähtien. Jo 1990-luvun lopulla järvellä ajelehtinut saareke ankkuroitiin järvelle, mutta se pysyi paikoillaan ilman pesintää vain yhden kesän. Nokian kaupungin ympäristöyksikön myötävaikutuksella järven pohjoispuolen länsipäähän rakennettiin tekosaareke vuonna 2009 ja heti seuraavana kahtena vuotena kaakkuri pesi siinä onnistuneesti. Tekosaareke kuitenkin ajautui järven pohjoisrantaan, missä kaakkuripari yritti vielä pesintää vuonna 2013 siinä onnistumatta.

Vuosina 2002–2018 kaakkuri on yrittänyt pesintää järvellä yhteensä 8 vuotena, viisi kertaa rannalla ja kolme kertaa tekosaarekkeessa. Pesimätulos on ollut keskimäärin 0,9 poikasta vuodessa. Vuosittainen poikastuotto on ollut korkeampi rannalla (1,3) kuin tekosaarekkeessa (0,6).

Pikku-Koukkujärvellä kaakkuri ei oikein ole tuntunut vakiintuneen pesimälintuna: tarkastelujaksolla 10 vuotena kaakkureita ei ole havaittu järvellä ollenkaan tai vain yksittäisiä oleskelijoita. Tahatonta ihmisen aiheuttamaa häirintää, muun muassa koirien koulutusta, alueella on vaikea kontrolloida.



Kuva 34. Vuosittainen poikastuotto Pikku-Koukkujärvellä.



Kuva 35. Pikku-Koukkujärvi idästä kuvattuna. Kuva Antti Mäkelä.

3.17 Kiimalammi (1,4 ha)

Kiimalammea ympäröi varttunut suopursuräme männiköineen ja sen rannat ja keskikesällä myös osa vesialueesta on rahkasammalpeitteiset. Lammi sijaitsee Koukkujärventien länsipuolella noin 600 metriä Koukkujärven majalta pohjoiseen.

Kiimalammella on seurattu kaakkurin pesintämenestystä vuodesta 1989 lähtien. Se on ollut hyvä, sillä lammella pesineet parit ovat tuottaneet 28 vuoden aikana keskimäärin 1,4 poikasta vuodessa. Pesinnät ovat tapahtuneet järven pohjoispuolen keskiosassa sijaitsevalla vetisellä ja saraikkoisella niemellä ja lammen kaakkoisosan saraluhdalla.

Kiimalammella pesi onnistuneesti laulujoutsen vuosina 2009, 2011 ja 2012. Kaakkurin rinnakkaiselo joutsenen kanssa oli kitkatonta, vaikka pesät sijaitsivat lähimmillään 20 metrin päässä toisistaan. Sen sijaan kurki on syönyt kaakkurin munat todistetusti ainakin kertaalleen. Kiimalammella on nähty myös siellä pesivän kalalokin hyökkäilyä kaakkuria kohti, mutta se ei todennäköisesti ole vaikuttanut kaakkurin pesimätulokseen.



Kuva 36. Kiimalampi kuvattuna 26.7.2013 lammen länsirannalta. Lammelle on tyypillistä keskikesällä rahkasammalen kasvu myös vesialueella. Kuva Pekka Rintamäki.

3.18 Kivikesku (10 ha)

Kaakkurijärvien alueen karuin järvi – soistunutta rantaa on niukalti järven länsipäässä ja vähäisessä määrin muuallakin. Muutoin rannoilla on vähän kasvillisuutta ja puusto rannoilla on mäntyvaltaista. Järven keskiosaa ja järven nimeä luonnehtivat isot kivet, joilla pesii useita harmaa- ja kalalokkipareja.

Kivikeskua ei ole seurattu niin säännöllisesti kuin muita Kaakkurijärvien alueen pesimäpaikkoja. Kerran on todettu pesintä, vuonna 1989, jolloin rannalla pesinyt pari sai kaksi poikasta. Pesintäyritys havaittiin myös vuonna 1996. Kivikeskulla on käyty pesimäaikana säännöllisesti muutamaa vuotta lukuun ottamatta vuodesta 2000 lähtien. Vain kerran, vuonna 2005, järvellä oleskeli kaakkuripari. Kivikeskun etelärannalla on kaksi Nokian kaupungin ylläpitämää nuotiopaikkaa. Järvellä ei pesi ainakaan säännöllisesti kuikka ja ainoa paikka mahdolliselle kaakkurin tekosaarekkeelle on järven länsiranta, missä on jonkin verran pinnan myötäistä rahkasammalen umpeenkasvua.

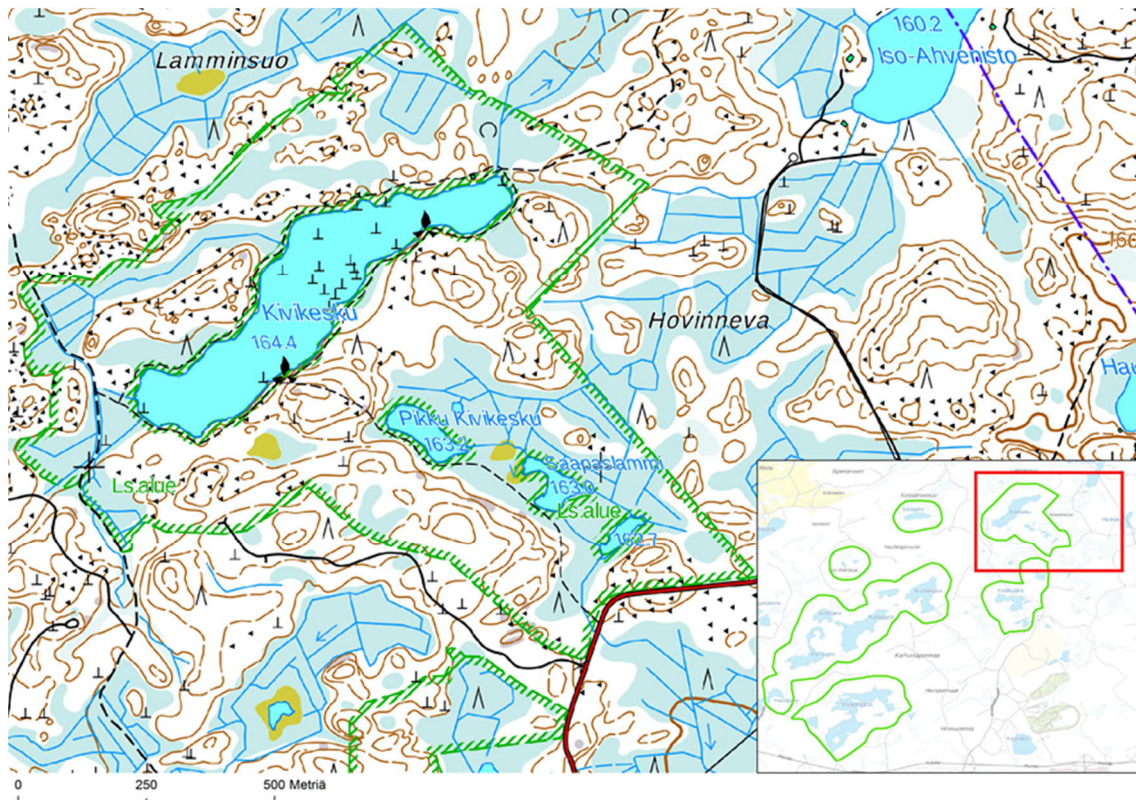


Kuva 37. Kivikesku järven länsipäästä 17.5.2018 kuvattuna. Kuva Pekka Rintamäki.

3.19 Pikku Kivikesku (0,7 ha)

Lampi sijaitsee Kivikeskun kaakkoispuolella ja se on Saapaslammen ohella Kivikeskulle Koukkujärventieltä johtavan polun varrella. Pikku-Kivikeskua ympäröi ikääntynyt suopursuräme ja rahkasammalpeitettä on ympäri järven rantareunustoja.

Pikku Kivikeskulla ei kaakkureita ole havaittu vuonna 2005 alkaneessa seurannassa kuin vasta toukokuussa 2018, jolloin lammella oleskeli ilmiselvästi tulevaisuuden pesintää enteilevä kaakkurin ”kihlapari”. Lammelle asennettiin syksyllä 2018 tekosaareke.



Kuva 38. Kivikesku, Pikku Kivikesku, ja Saapaslammin sijainti Kaakkurijärvien Natura-alueella. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data.

3.20 Saapaslammi (0,5 ha)

Saapaslammi sijaitsee Kivikeskulle johtavan polun varrella. Lukuun ottamatta saappaan muotoisen lammen kaakkois- ja etelärantaa lampi on umpeen kasvamassa erityisesti pohjoisesta osastaan.

Saapaslammelle on tehty 1990-luvun alkupuoliskolla styroxista tekosaareke, missä kaakkuripari yritti pesintää vuonna 1994 ja pesi onnistuneesti (2 poikasta) vuonna 2003. Sen jälkeisessä seurannassa lammella ei ole havaittu edes oleskelevia kaakkureita ja aikoinaan tehty pieni styroxinen tekosaareke on kadonnut. Lammelle asennettiin syksyllä 2018 tekosaareke.



Kuva 39. Saapaslammen pohjoispuolisko 17.5.2018. Kuva Pekka Rintamäki.

3.21 Nimetön lampi (0,2 ha)

Saapaslammen kaakkoispuolella sijaitsevalla nimettömällä lammella ei ole kaakkureita havaittu. Lampi ei ole Kivikeskulle johtavan polun varrella, joten sinne pitää erikseen poiketa polulta. Lampi on ilmeisesti liian pieni ainakaan nuorten kaakkurien päästä lentoon. Muutoin pääosa lammen rantavyöhykkeestä rahkasammalpeitteineen soveltuisi kaakkurille pesimäpaikaksi.

3.22 Haukijärvi (2,9 ha)

Haukijärvi sijaitsee noin Koukkujärventien varressa Nokian, Tampereen ja Ylöjärven kaupunkien rajojen risteyskohdassa. Järven pinta-alasta yli puolet (1,8 ha) on Nokian puolella, mutta kaakkurin pesintään viittaavat havainnot on tehty järven Ylöjärven puoleisessa osassa.

Järven rannat ovat jonkin verran soistuneita, mutta kuivan toukokuun myötä järvellä ei 28.6.2018 tehdyllä käynnillä näyttänyt olevan sopivia paikkoja kaakkurin pesiä. Järven Nokian puoleisessa osassa on ympärivuotista asutusta.

4. Yhteenveto ja huomioita

Kaakkurijärvien alueelta on tiedossa kuoriutuneiden poikasten määrä 234 pesinnästä. Pesimähabitaatti vertailussa poikastuotto oli heikoin rantapesinnöissä ja paras luonnonsaarekkeessa (Taulukko 5). Yhteenvetotulokset eivät ole yllättäviä. Rantapesinnöissä ihmisen aiheuttama häiriö on todennäköisin, samoin kuin supikoiran, ketun, kurjen, varislintujen ja mahdollisesti myös näädän aiheuttama pesinnän epäonnistuminen. Rohkaisevaa on, että tekosaarekkeilla pesintä onnistuu lähes yhtä hyvin kuin luonnonsaarekkeessa.

Taulukko 5. Yhteenveto Nokian kaakkurijärvien lampien ja järvien kaakkurien pesimätuloksista vuosilta 1969–2018.

Pesimähabitaatti	Poikastuotto	Pesintöjen määrä
Ranta	0,94	36
Saari	1,07	60
Tekosaareke	1,23	95
Luonnonsaareke	1,35	43
Yhteensä	1,17	234

Kiimalammella on kurki varmuudella aiheuttanut pesinnän epäonnistumisen ja Koukkujärvellä mahdollisesti saukko. Kokonaisuutena vain hyvin harvoin selviää pesinnän epäonnistumisen varma syy. Osaksi pesinnät voivat epäonnistua sen vuoksi, että munien alkionkehitys epäonnistuu, jos emo on poissa pesältä useita tunteja esimerkiksi helteisellä tai toisaalta kolealla säällä. Tällaisissa tapauksissa syynä emon poistumiseen pesältä voi olla tahaton ihmishäirintä.

Koukkujärvellä, Pikku-Koukkujärvellä ja Kiimalammella ei ole havaittu, että läheisen jätteenkäsittelykeskuksen melu häiritäisi kaakkurin pesintää. Myöskään jätteenkäsittelykeskuksen etelä- ja lounaispuolella tapahtuvan kalliolouhinnan ei ole havaittu häiritsevän kaakkureita. Ainakaan kokemusten perusteella ihmiskorvin kuultava melu ei ole vaikuttanut kaakkureiden käyttäytymiseen.

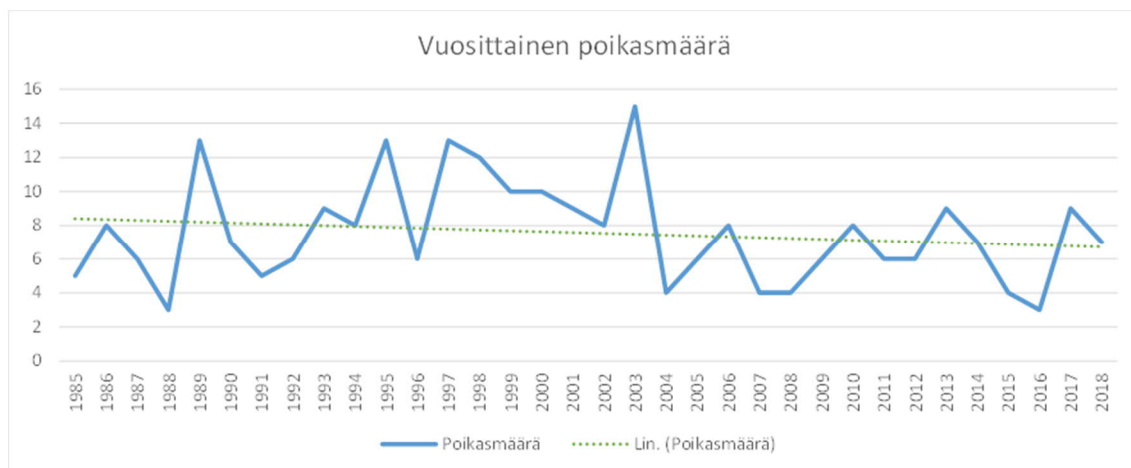
Elokuussa 2018 Koukkujärven vanhan majan edustalla olevaa tekosaareketta paranneltiin ja nyt tekosaareke on myös itäisellä Hangaslammella, Pikku Kivikeskulla ja Saapaslammella. Näistä Hangaslammella ja Pikku Kivikeskulla ei ole tekosaareketta aiemmin ollut.

Yleinen käytännön tapa kaakkurien poikastuoton arvioimiseksi, on laskea kuoriutuneet poikaset, vaikka se antaa hieman optimistisemmän kuvan pesinnän onnistumisesta kuin lentopoikasten määrä. Eklöf ja Koskimies (2018) kokosivat laajan aineiston kaakkurin pitkäaikaisesta pesimämenestyksestä. Aineisto käsitti vuosikymmenittäin 1980-luvulta 2010-luvulle kootun aineiston, joka oli kerätty Lounais-Suomessa (Kanta-Häme ja Suomensjärvi) ja Kaakkois-Suomessa (Jaalasta Suomensjärvelle ja Luumäki). Kaikki vuosikymmenet mukaan lukien Kanta-Hämeessä ja Suomensjärvellä keskimääräinen poikastuotto oli 0,82 poikasta paria kohden ja vastaavasti Jaalasta Suomensjärvelle ja Luumäellä vain 0,73 poikasta paria kohden. Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan kaakkureiden kuolleisuuden korvaaminen edellyttää vuosittaista poikastuottoa 0,86 poikasta paria kohden (Hemmingssonin & Erikssonin 2002).

Nokian aineistosta lasketut keskimääräiset poikastuotot ovat varsin hyviä, vaikka Eklöfin ja Koskimiehen (2018) mainitsema pesinnän epäonnistumiset eivät ole Nokiallaakaan epätavallisia. Koko aineistosta laskettu poikastuotto on 1,17 poikasta paria kohden (Taulukko 6). Vuosittainen poikasmäärä on koko tarkastelujaksolta 1985-2018 ollut 7,5 poikasta vuodessa. Vähimmillään poikasia on ollut 3 ja enimmillään 15 (Kuva 40). Parhaana vuotena (2003) pelkästään Koukkujärvellä pesi neljä paria tuottaen 7 poikasta.

Taulukko 6. Kaakkurijärvien poikastuotto eri järvillä ja lammilla. Poikastuotto tarkoittaa syntyneitä poikasia, ei lentopoikasten määrää. Yli 0,9 poikastuotto mahdollistaa kannan kasvun, 0,8 riittää kannan pysymiseen vakaana.

Järvi tai lampi	Aineisto	Pesintöjen määrä	Poikastuotto
Heinijärvet	1988 – 2018	17	0,88
Porrasjärvi	1995 – 2018	13	0,92
Pieni Porrasjärvi	1986 – 2018	14	0,93
Juottojärvi	1977 – 2018	12	0,83
Pitkälampi	1984 – 2018	29	1,14
Ruokeyjärvi	1969 – 1990	10	1,6
Korpijärvi	1977 – 2018	34	1,18
Koukkujärvi	1981 – 2018	69	1,28
Pikku Koukkujärvi	2002 – 2018	8	0,88
Kiimalampi	1989 – 2018	28	1,39
Yhteensä		234	1,17



Kuva 40. Vuosittainen poikasmäärä Kaakkurijärvien alueella. Keskimääräinen poikasmäärä on ollut 7,5 poikasta vuodessa.

Yksityiskohtaisempi tarkastelutapa tehtiin lopuksi vielä kaakkurijärvien neljällä huolellisimmin seuratulla kohteella, alueen pohjoisosan Pitkälammella ja Korpijärvellä, sekä eteläisemmällä Koukkujärvellä ja Kiimalammella. Näiden neljän järven tai lammen poikastuoton keskiarvoa tarkasteltiin vuosina 1990–1999, 2000–2009 ja 2010–2018 eli kolmen vuosikymmenen aikana. Tulokset tukivat koko aineistoista saatuja tuloksia: 1990–1999 poikastuotto oli keskimäärin 1,43, vuosituhannen alkupuolella 2000–2009 1,04 ja tällä vuosikymmenellä 2010–2019 1,19 poikasta/aloitettu pesintä. Poikastuotto oli siis reilusti yli ruotsalaisessa tutkimuksessa saadun 0,86 poikasta/pari, joka siis on edellytyksenä kannan säilymiseen. Käytännössä Kaakkurijärvien poikastuotto on ollut siis kaakkurin kantaa lisäävää.

5. Tiivistelmä Nokian Kaakkurijärvien kaakkureista

Kohta neljä vuosikymmentä kestänyt Nokian Kaakkurijärvien kaakkureiden pesinnän seurannan yhteenveto on ilahduttavaa luettavaa. Vuosittaisista pesintöjen epäonnistumisista huolimatta kanta on säilynyt vakaana ja yksikään pari ei enää yritä pesintää rannalla, joka on pesinnän kannalta riskialttein. Nykyisin kaikki alueen kuusi vakituista paria pesivätkin tai yrittävät pesintää luonnonsaarekkeessa, saarella tai tekosaarekkeissa. Vuonna 2018 Kivikeskun – Pikku Kivikeskun – Saapaslammin suunnalla havaittiin useaan otteeseen kihlapari, jolle on nyt tarjolla tekosaareke pesimäpaikaksi. Porrasjärveltä vuonna 2008 hyvin todennäköisesti Hangaslammille siirtyneelle parille on nyt tehty pesimäsaareke itäiselle Hangasaalmelle. Loppukesällä 2018 Koukkujärvellä havaittiin syyssoitimella yksi nuori kaakkuri, joten osa Kaakkurijärvillä syntyneistä nuorukaisista on kiinnostunut jäämään pesimään synnyinseuduilleen.

Tämän yhteenvedon tarkoituksena on tiedon jakaminen. Monet kaakkurien suosimilla järvillä ja lammilla liikkuneet ovat varmasti huomanneet kaakkurista ja sen pesinnästä kertovat kyltit ja valveutuneen luonnossa kulkijan ei juuri reittiään tarvitse muuttaa vähentääkseen omalta osaltaan turhaa häirintää kaakkurien pesimäaikana. Yhtenä esimerkkinä harmittomalta tuntuva koirien koulutus tai niille järvelle heitettyjen keppien tuloksena saattaa olla tekosaarekkeellakin pesivän kaakkurin pesinnän epäonnistuminen. Tekosaarekkeet vähentävät myös mahdollisuutta siihen, että pesintä epäonnistuu virvelijöiden vuoksi. Nykyisin valtavasti kasvaneessa luonnonkuvauksessa on syytä pitää mielessä myös kaakkurin pesimärauha. Mitään viitteitä siitä, että kaakkurien pesintää olisi tarkoituksella häiritty, ei ole vuosikymmenien ajalta tiedossa.

6. Viitteet

BirdLife Suomen Tiira havaintojärjestelmä: <https://www.tiira.fi/index.php?toiminto>

Hemmingsson, E. & Eriksson, M. O. G. 2002: Ringing of Red-throated Diver *Gavia stellata* and Black-throated Diver *Gavia arctica* in Sweden. – Wetlands International Diver/Loon Specialist Group Newsletter 4: 8–13.

Eklöf, K. & Koskimies, P. 2018: Kaakkurien kanssa 42 vuotta – Miten kaakkurit liikkuvat ja kuinka pesinnät onnistuvat? – Linnut-vuosikirja 2017: 118–121.

Pilyn arkisto: Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry. arkisto.

PiL: Kosonen, L., Rintamäki, P., Seppälä, P., Geiger, C., 2016: Pirkanmaan linnusto. – Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry, Tampere.

Suomen lintujen ikaennätykset rengastusaineiston perusteella:
<https://www.luomus.fi/fi/lintujen-ikaennatykset>