



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

SÄÄNNÖSTELYN MUUTOKSEN VAIKUTUS SONNANJOEN NATURA-ALUEEN KIRJOJOKIKORENTOON

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 240/2014

Esa Korkeamäki



SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	1
2.1 Kirjojokikorentokartoitus	2
3 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	3
3.1 Havaitut sudenkorennot	3
3.2 Säännöstelyn muutoksen vaikutus kirjojokikorentoon	4
3.3 Suositukset jatkotoimenpiteiksi	4
4 YHTEENVETO	5
VIITTEET	5

1 JOHDANTO

Virtavesikunnostukset katsotaan nykyään osaksi vesistö-rakennustoimintaa, jossa kunnostuksella palautetaan vaurioituneita virtavesiä lähemmäksi ihmistoimintaa edeltänyttä tilaa. Kaakkois-Suomen ELY-keskus tilasi Kymijoen vesi ja ympäristö ry:ltä selvityksen suunniteltujen kalataloudellisen koskikunnostuksen sekä säännöstelyn muuttumisen vaikutuksista Sonnanjoen Seppälänkosken kirjojokikorenon (*Ophiogomphus cecilia*) elinympäristöön. Sonnanjoki on kirkasvetinen ja poikkeuksellisen luonnontilainen joki Kymenlaaksossa. Sonnanjoen kalataloudellisessa koskikunnostussuunnitelmassa (Hautala 2013) on pääpiirteittäin kuvattu joen ympäristöolosuhteet ja kunnostusmenetelmät. Koskikunnostuksilla pyritään parantamaan joen kalataloudellista merkitystä. Kalataloudellisen kunnostuksen kanssa on samanaikaisesti suunnitteilla säännöstelyn muutos, jonka tavoite on poistaa jokiuoman kuivuutta vähävetisimpinä vuodenaikoina. Nämä toimenpiteet vaikuttavat erikseen ja yhdessä ainakin jossain määrin Sonnanjoen ekosysteemiin ja sen eliölajistoon. Sonnanjoen vesihyönteislajiston tiedetään olevan monipuolinen ja runsaslukuinen. Esimerkiksi surviaissääskien (*Chironomidae*) runsaus on Sonnanjoen koskipaikoissa selvästi suurempaa kuin Pohjois-Kymenlaakson muissa virtavesissä (Raunio 2014). Joen harvinaista vesihyönteislajistoa edustaa Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n havaintojen mukaan mm. virtalude (*Aphelucheirus aestivalis*), keltasurviainen (*Potamanthus luteus*) sekä kirjojokikorento (Kuvat 1 ja 2). Kirjojokikorento on luokiteltu EU:n luontodirektiivin II ja IVa lajeiksi ja sen tahallinen tappaminen, häiritseminen tai lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla kielletty. Lisäksi kirjojokikorento on luonnonsuojelulain 38 §:n mukaisesti luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu eläinlaji. Kirjojokikorento on ollut Sonnanjoella Seppälänkosken Natura-alueen valintaperuste, mihin tämä työ pyrittiin rajaamaan. Tarkastelussa on kuitenkin hieman huomioitu myös Seppälänkoskea ympäröiviä läheisiä elinympäristöjä, koska sudenkorennot elävät ns. metapopulaatorakenteessa, jolloin ympäröivät elinympäristöt vaikuttavat populaatioon.



Kuva 1. Virtalude ja keltasurviainen Sonnanjoella 2014. Kuva: Kymijoen kuvapankkihanke.



Kuva 2. Kirjojokikorento Jaalan Hartolan Myllyjoella 2014. Kuva: Kymijoen kuvapankkihanke.

Selvitystyö tehtiin, koska sekä kalataloudelliset kunnostukset että säännöstelyn muutokset voivat joskus heikentää kirjojokikorenon lisääntymismahdollisuuksia. Kalataloudelliset koskikunnostukset voivat heikentää kirjojokikorenon lisääntymistä kahdella tapaa. Joen pohjan rakenne voi muuttua lajille sopimattomaksi tai kirjojokikorenon toukat voivat joutua entistä enemmän pohjaeläimiä syövien kalojen saaliiksi. Säännöstelyn tasaaminen puolestaan yleensä pienentää ranta-alueen pinta-alaa vähentäen samalla elinympäristön monimuotoisuutta, joka on tärkeää sekä kirjojokikorenon akvaattiselle toukkavaiheelle että ilmassa eläville aikuisille. Aikuisvaiheessa kirjojokikorento tarvitsee suojaa erityisesti heti kuoriutumisen jälkeen, jolloin sudenkorenon lentotaito on vielä kehittymässä ja lintulajeistamme esim. västäräkki, harmaasieppo ja käpytikka saalistavat sudenkorentoja. Kirjojokikorento on melko harvinainen Kaakkois-Suomessa, mutta se elää paikoin melko yleisenä hieman pohjoisempaan Järvi-Suomen alueella. Sonnanjoella sudenkorentoja on kartoitettu vuosina 2000–2010 (Parkko 2014, Metsälä 2014) melko paljon lähinnä Myllykosken alueella, mutta kirjojokikorentoja on tietävästi havaittu kaikkiaan vain kolme yksilöä, joista viimeisinkin havainto on jo yhdeksän vuotta vanha (Taulukko 1).

Taulukko 1. Sonnanjoen aikaisemmat kirjojokikorentohavainnot

Seppälänkoski 2000: 1 toukka ja 1 aikuinen: (Puska, M. ja Vuori, K-M.)

Myllykoski Vuonna 2005: 1 aikuinen (Metsälä, P.)

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 KIRJOJOKIKORENTOKARTOITUS

Sonnanjoen Seppälänkosken Natura-alueen kirjojokikorentoa kartoitettiin lajin lentoaikana 20.6.–15.8.2014 yhteensä neljänä osa-aikaisena kenttätyöpäivänä. Samaa kartoitusta tehtiin kolmena päivänä myös alapuolisella Tuomaankoskella ja yläpuolisella Myllykoskella. Havainnointi toteutettiin kiikaroimalla sudenkorentoja auringonpaisteessa koskikiviltä ja ranta-alueelta eri puolilta Seppälänkoskea, Tuomaankoskea ja Myllykoskea. Kiikaroinnin lisäksi sudenkorentoja pyydystettiin perhossaavilla, mikäli lajinmäärityksen varmistus katsottiin näin tarpeelliseksi. Kohdelajina ollut kirjojokikorento (*O. cecilia*) on helppo kartoittaa ja määrittää kiikarilla ilman pyydystämistä. Lisäksi etsittiin toukkanahkoja lajin lisääntymisen tutkimiseksi. Olosuhteet 2014 toukkanahkojen keräämiselle olivat huonot, sillä kirjojokikorenon pääasiallisena kuoriutumisaikana kesä- heinäkuun vaihteessa sää oli sateinen ja joen vedenpinta nousi korkeaksi huuhtoen veden pinnan läheisyyteen jääviä toukkanahkoja vesistöön. Sen sijaan kirjojokikorenon varsinaisena lentoaikana heinä- ja elokuun maastokäynneillä säätila oli suosiollinen sudenkorentojen havainnointiin, ja kartoitusalueen joen sudenkorentolajisto saatiinkin pääpiirteittäin kartoitettua hyvin. Maastokäynnit sisälsivät havainnointia erilaisissa joen osissa sekä elinympäristön rakenteen ja mahdollisten hoitotoimenpiteiden arviointia kirjojokikorenonle. Kenttätöistä ja raportoinnista vastasi FM Esa Korkeamäki.

3 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

3.1 HAVAITUT SUDENKORENNOT

Sonnanjoen kirjojokikorentokartoituksessa havaittiin 18 sudenkorentolajia, mutta kohdelajina ollutta kirjojokikorentoa (*Ophiogomphus cecilia*) ei löydetty (taulukko 2). Eniten sudenkorentoja löydettiin alueen luonnontilaisimmissa virtavesipaikoissa Natura-alueen ulkopuolelta Seppälänkosken ja Tuomaankosken koillisen puoleisella rantakaistaleelta. Näillä koskialueilla mutkittnevasti luoteesta kaakkoon virtaavan Sonnanjoen lounaan puoleinen ranta on puustoinen ja melko jyrkkä, jolloin varjoisuus ehkäisee ajoittain auringon valoa tarvitsevien sudenkorentojen esiintymistä. Sonnanjoella yleisin laji oli immenkorento (*Calopteryx splendens*), joka on aito virtavesilaji. Seuraavaksi eniten havaittiin ruskoukonkorentoa (*Aeshna grandis*) joka elää yleisenä Suomessa sekä seisovissa että virtaavissa vesissä. Alueella harvinaisempia ja elinympäristönsä suhteen vaativimpia lajeja olivat punatytönkorento (*Pyrrhosoma nymphula*), karvaukonkorento (*Brachytron pratense*) ja hoikkasinikorento (*Orthetrum coerulescens*). Myös purokorento (*Cordulegaster boltoni*) ja pihtijokikorento (*Onychogomphus forcipatus*) ilmentävät Sonnanjoen runsaslukuista ja monipuolista sudenkorentolajistoa.

Taulukko 2. Sonnanjoen sudenkorennot 2014 Myllykoskella, Seppälänkoskella ja Tuomaankoskella

Laji	Myllykoski			Seppälänkoski				Tuomaankoski			
	Päivä	8.7.	23.7.	8.8.	8.7.	18.7.	23.7.	8.8.	8.7.	18.7.	8.8.
<i>Calopteryx virgo</i>		2	1	2	7		1	5	1	2	
<i>Calopteryx splendens</i>		5	15	10	13	35	50	55	6	32	
<i>Lestes sponsa</i>			1	2							
<i>Platycnemis pennipes</i>									4	1	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>					1						
<i>Ischnura elegans</i>		1									
<i>Coenagrion hastulatum</i>		1					1				
<i>Brachytron pratense</i>					1						
<i>Aeshna juncea</i>				3	2	5	1	3		8	
<i>Aeshna grandis</i>			3	7	2	18	25	4	1	14	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>				5			3	6			
<i>Cordulegaster boltoni</i>					1*		1	6			
<i>Cordulia aenea</i>					8					1	
<i>Somatochlora metallica</i>				2	2				1		
<i>Orthetrum coerulescens</i>						3	2				
<i>Sympetrum flaveolum</i>			2	2		1					
<i>Sympetrum vulgatum</i>								1			
<i>Sympetrum danae</i>						1	1				

* = toukkanahka

3.2 SÄÄNNÖSTELYN MUUTOKSEN VAIKUTUS KIRJOJOKIKORENTOON

Suolajärven vedenkorkeus on yhteydessä Verlan voimalaitoksen lyhytaikaissäännöstelyyn, joka perustuu Itä-Suomen vesioikeuden lupapäätökseen 10.11.1992. Säännöstelyllä voidaan poiketa purkautumiskäyrästä vuorokausitasolla muutamia kymmeniä prosentteja, mutta viikoittaisen vesimäärän tulee olla purkautumiskäyrän mukainen. Suolajärven vesipinta voi luvan mukaan olla alimmillaan tasolla NN + 72,60, mutta valmisteilla on ollut muuttaa säännöstelykäytäntöä siten, että alaraja nousisi noin 30 cm:llä (Kaakkois-Suomen ELY, suullinen tiedonanto, Hautala 2013). Suunnitelmaan ei kuulu joen tulvahuippujen tasaamista eikä muutos vaikuttaisi oleellisesti Sonnanjoen virtaamiin. Mahdollisesti säännöstelyn muutos palauttaisi virtaamia lähemmäksi Sonnanjoen luonnontilaa.

Sonnanjoen Seppälänkoski ja siitä alavirtaan sijaitseva Tuomaankoski ovat rakenteeltaan luonnontilaisia ja poikkeuksellisen monipuolisia, eikä virtaaman alarajan nostaminen 30 cm:llä muuta oleellisesti joen rakennetta tai purkautumiskäyrää. Mahdollisen muutoksenkin jälkeen joen virtaamavaihtelut säilyvät verraten suurina, ja kirjojokikorenon toukille jää paljon erilaisia elinympäristöjä. Koskikivet, rannan rakenne, monipuolinen vesikasvillisuus ja puusto suojaavat kirjojokikorenon toukkia ja aikuisia sudenkorentoja muuttuvissa virtausolosuhteissa. Kirjojokikorento ja muut virtavesien sudenkorentolajimme hyötyvät jossain määrin säännöstelyn muutoksesta, mikäli säännöstely ei oleellisesti vähennä elinympäristön monimuotoisuutta tai edesauta liiaksi kalojen pääsyä joen erilaisiin mikrohabitaatteihin. Sonnanjoen nykyiset olosuhteet huomioon ottaen tätä ei tapahdu. Näin ollen suunnitellun virtaaman muutoksen voidaan arvioida vaikuttavan neutraalisti tai lievästi positiivisesti Sonnanjoen kirjojokikorenon säilymiseen.

3.3 SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI

Suunniteltu alivirtaaman nosto 30 cm:llä voidaan tämän arvion mukaan toteuttaa vaarantamatta Sonnanjoen Seppälänkosken kirjojokikorenon säilymistä. Jos virtaaman muutos ennallistaa joen alkuperäistä luonnontilaa, voidaan tätä pitää hyvänä asiana. Sonnanjoen kirjojokikorenon esiintymä ja Natura-alueen valintaperuste kannattaa selvittää uudelleen erilaisella tutkimustavalla vuonna 2015. Kirjojokikorennolla on vähintään kaksi vuotta kestävä toukkavaihe, mikä mahdollistaa populaation todentamisen toukkavaiheessa kahtena kohorttina. Populaation todentamiseksi tehdään uusintakartoitus keräämällä toukkia potkuhaavilla. Toukat voidaan keräämisen ja maastomäärityksen jälkeen palauttaa elävinä samoille paikoille takaisin veteen, jolloin pienikään paikallinen populaatio ei vahingoitu. Uuden kartoituksen jälkeen on mahdollista arvioida, onko Seppälänkosken kirjojokikorento säilynyt vai hävinnyt.

4 YHTEENVETO

Kymijoen vesi ja ympäristö ry kartoitti vuonna 2014 Sonnanjoen säännöstelyn muutokseen liittyen Sonnanjoen Seppälänkosken Natura-alueen valintaperusteena olleen kirjojokikorenon (*Ophiogomphus cecilia*) esiintymistä. Kirjojokikorentoa ei kartoituksessa löydetty. Säännöstelyn muutoksen ei katsota heikentävän Seppälänkosken Natura-alueen Kirjojokikorentopopulaation säilymistä. Lajin esiintymistä suositellaan selvitetäväksi uudelleen potkuhaavimenetelmällä.

VIITTEET

Hautala, A. 2013. Sonnanjoen kalataloudellinen kunnostus, Maveplan Oy.

Metsälä, P. 2014. Suullinen tiedonanto.

Parkko, P. 2014. Suullinen tiedonanto.

Raunio, J. 2014. Suullinen tiedonanto.

Rokka, M. 2014. Suullinen tiedonanto.