



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

IDÄNKIRSIKORENNON (SYMPECMA PAEDISCA) ELINYMPÄRISTÖN TEKO JA KARTOITUKSET HAMINAN HUSULASSA 2014–2018

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 402/2018

Esa Korkeamäki



TIIVISTELMÄ

Idänkirsikorento (*Sympecma paedisca*) on suojeltu EU:n direktiiviliitteessä IVa, joten myös sen lisääntymispaikkoja tulee suojella. Laji lisääntyi aikaisemmin Haminan Lankamalmin allikoissa, mutta paikka tuhoutui suureksi osaksi Valtatie 7 (E18) tierakentamisessa. Tästä syystä Kaakkois-Suomen ELY-keskus edellytti, että tierakentamisen yhteydessä tulee idänkirsikorennolle perustaa lähialueelle uusi elinympäristö. Kaksiosainen tekokosteikkoalue rakennettiin 2014 valtatie viereen Husulaan kompensoimaan tierakentamisen luonnolle aiheuttamia haittoja. Kymijoen vesi ja ympäristö ry avusti Liikennevirastoa sudenkorentokosteikon suunnittelussa ja tarkkaili alueen sudenkorentoja vuosina 2014–2018 havainnoimalla aikuisia ja keräämällä toukkanahkoja. Tarkkailun aikana kosteikkoalueelta löydettiin yhteensä 20 sudenkorentolajia. Myös idänkirsikorento asutti uuden tekokosteikon ja sen lisääntyminen saatiin varmistettua vuosina 2016 ja 2018. Rakennettu mosaiikkimainen allikkoalue muodosti elinympäristön Idänkirsikorennolle ja monille muillekin seisovien vesien sudenkorentolajeille. Tulokset antavat rohkaisevaa tietoa siitä, että ainakin joissain tilanteissa voidaan rakennushankkeiden hävittämiä rauhoitettujen lajien populaatioita palauttaa nopeastikin rakentamalla tilalle oikeanlainen uusi elinympäristö.

SUMMARY

Newly formed wetland pools for *Sympecma paedisca*: Monitoring results 2014-2018

This report presents the monitoring results of the construction of Highway 7 at Husula Odonata wetland pools in 2014-2018. The special target species was Annex IV directive species *Sympecma paedisca*. In the project, the viability of the earlier populations was improved by dredging small dragonfly pools. Wetland pools were dug in 2014 to provide a suitable living environment for *Sympecma paedisca*. The persistence of Odonata populations was studied by the monitoring with exuviae and adults. The monitoring showed that 20 Odonata species inhabited newly formed pools. Breeding success of the target species *Sympecma paedisca* was observed in the years 2016 and 2018. The results of this study indicate that it is possible to create new breeding habitats for protected Odonata species.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 TAUSTAA	1
3 KOSTEIKON KEHITTYMINEN	2
4 KARTOITUSMENETELMÄT	3
5 TULOKSET	4
6 TULOSTEN TARKASTELU	5
7 HOITOSUOSITUKSET	7
VIITTEET	7

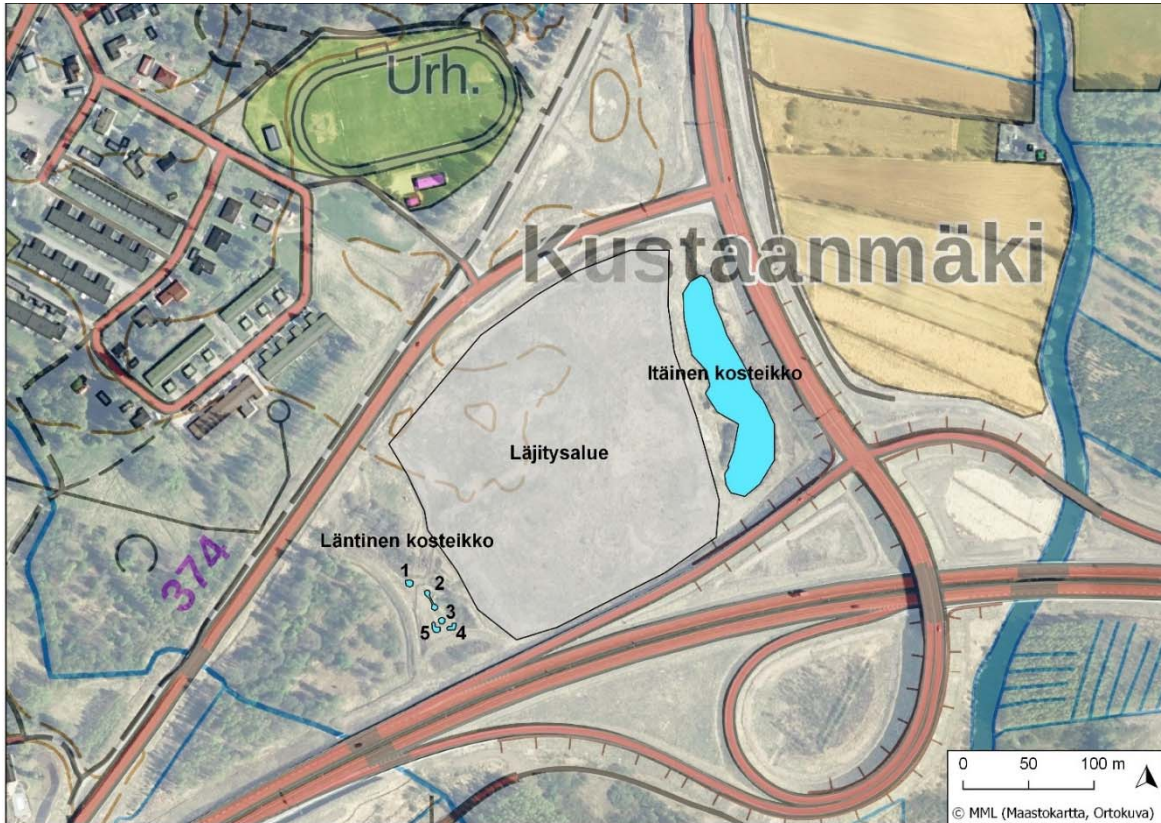
1 JOHDANTO

Idänkirsikorento (*Sympecma paedisca*) on 2000-luvulla levittäytynyt pitkin etelärannikkoa ja paikoin myös sisämaahan. Se kuuluu keijukorentoihin, ja on Direktiiviliitteen IVa mukaisesti rauhoitettu laji. Idänkirsikorento talvehtii aikuisena ja elää kosteikkojen mosaiikkimaisen kasvillisuuden joukossa, jossa se hakeutuu matalaan ja suojaisaan veteen vesikasvillisuuden joukkoon. Elinympäristön perustaminen sudenkorennoille on Suomessa melko uutta, mutta muualla Euroopassa sitä on tehty muutaman vuosikymmenen ajan (ks. esim. British Dragonfly Society 1993). Tämän on mahdollistanut sudenkorentojen kyky asuttaa nopeasti pinta-alaltaan pieniä ja uusia elinympäristöjä. Erityisesti täplälampikorennot (*Leucorrhinia pectoralis*) on saatu perustettua elinympäristöjä ruoppaamalla umpeenkasvaneen ruovikon sisään erikokoisia ja erimuotoisia pieniä allikoita (Wildermuth 2010, Korkeamäki 2014). Täplälampikorenon ohessa myös idänkirsikorenon on havaittu lisääntyneen tekokosteikoissa.

2 TAUSTAA

Euroopan yhteisön luontodirektiivissä mainittujen sudenkorentolajien huomioiminen on usein todettu vaikeaksi erilaisissa tie-, väylä- ja vesistöhankeissa (Sierla ym. 2004). Suunnittelijoilla ei ole ollut riittävästi tietoa esimerkiksi rauhoitettujen sudenkorentojen elinympäristövaatimuksista, mikä on joskus johtanut pitkittyneisiin suunnittelu- ja valitusprosesseihin. Idänkirsikorento lisääntyi aikaisemmin Haminan Lankamalmin allikoissa, mutta paikka tuhoutui suureksi osaksi Valtatie 7 (E18) tierakentamisessa. Tästä syystä Kaakkois-Suomen ELY-keskus edellytti, että tierakentamisen yhteydessä tulisi perustaa idänkirsikorennot uusi elinympäristö. Idänkirsikorento on suojeltu EU:n direktiiviliitteessä IVa, joten sen lisääntymispaikkoja tulee suojella. Liikennevirasto tilasi Kymijoen vesi ja ympäristö ry:ltä 2014 neuvonnan elinympäristön perustamiseen idänkirsikorennot ja sen jälkeisen vuosittaisen sudenkorentoseurannan viidelle vuodelle 2014–2018 (Korkeamäki 2014, 2015, 2016, 2017). Haminan Husulaan E4 eritasoliittymän keskelle perustettiin vuonna 2014 uusi kosteikkoalue idänkirsikorenon potentiaaliseksi lisääntymispaikaksi. Edellä mainittu alue oli muutoinkin suunniteltu valtatie hulevesien hallintaan, mikä antoi mahdollisuuden hyödyntää alueen vesitaloutta. Hankkeen aikana Valtatie 7 eritasoliittymän viereen suunniteltu kaksiosainen kosteikkoalue muokattiin Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n ohjeistuksen mukaan idänkirsikorennot soveltuvaksi elinympäristöksi (Kuva 1). Tekokosteikkoalue rakennettiin kaksiosaiseksi ja kahden kosteikkoalueen keskelle jäi maamassojen läjitysalue. Itäisestä kosteikkoalueesta tehtiin isompi ja yhtenäisempi, kun taas läntiselle alueelle kaivettiin useampi pieni allikko. Molemmat alueet suunniteltiin sudenkorennot soveltuviksi mataliksi ja pehmeäpohjaisiksi vesialueiksi. Itäisen kosteikon paikalla on aikaisemminkin ollut jonkinlaista kosteikkoa, joka muokattiin uudestaan kesän ja syksyn 2014 aikana. Läntinen erillisiä allikoita sisältävä

kosteikkoalue perustettiin syksyllä 2014. Molemmista tekokosteikoista saatiin luotua matalarantaisia, mosaiikkimaisia ja pohjois-eteläsuuntaan melko valoisia, mikä yleensä suosii sudenkorentojen muuttoa elinympäristöön. Tavoite oli kotiuttaa idänkirsikorento Haminan Husulan kosteikkoalueelle (Kuva 1), jolloin saataisiin kompensoitua tiehankkeen alle jääneen Lankamalmin elinympäristön hävittämisen aiheuttamia luonnonsuojelullisia haittoja.



Kuva 1. Haminan Husulan kaksiosaisen tekokosteikon sijainti.

3 KOSTEIKON KEHITTYMINEN

Husulan itäisestä kosteikosta muodostui yhtenäinen, isohko ja matala vesialue. Kuitenkin vähävetisenä ja kosteikkoalueen umpeenkasvun aikana yhtenäinen vesialue alkoi vähenemään ja Itäisen kosteikon rannoille kuroutui erillisiä allikoita. Itäisen kosteikon kasvillisuudessa oli jo tarkkailun käynnistymisestä 2014 asti ollut hieman vesikasvillisuutta, mikä ilmaisee että se oli jo ennen kosteikon perustamistakin ollut jonkinlaista kosteikkoaluetta. Tarkkailun aikana vesikasvillisuus lisääntyi runsaasti. Näkyvintä kasvillisuutta olivat osmankäämi, paju, järviruoko, kortte, vesitatar, limaskat ja palpakot. Umpeenkasvu aiheutui pitkälti alueen rehevyyden, vedenpinnan laskun ja vesialueiden pinnanmyötäisen kasvuston lisääntymisen johdosta. Myös puustoa oli alkanut kasvaa hieman Itäisen kosteikon rannoille.

Läntinen pienistä allikoista muodostuva kosteikkoalue kaivettiin melko kuivalle maaperälle syksyllä 2014. Tälle alueelle kaivettiin myös oja, jotta matalat allikot pysyisivät ympärivuotisesti vettyneinä. Läntiselle kosteikkoalueelle perustettiin pyöreän ja kulmikkaan muotoisia allikoita, jotka eivät kaikki ole suorassa vesiyhteydessä toisiinsa. Itäisen ja läntisen kosteikkoalueen (Taulukko 1) väliin tehtiin maamassoille läjitysalue, johon alkoi muodostumaan kasvillisuutta. Vuonna 2014 läntisen kosteikkoalueen allikoilla ei ollut juurikaan vesikasvillisuutta, koska kasvillisuuskehitys alkoi vasta allikoiden kaivuun jälkeen. Kosteikkoalueen rakentamisen jälkeen alueella esiintyi lähinnä vähäistä puustoa, pajukkoa ja osmankäämiä. Vuoteen 2018 mennessä vesikasvillisuus oli lisääntynyt huomattavasti tarkkailun alusta ja hankealue oli jo varsin rehevää. Myös leppää oli alkanut kasvaa runsaasti läntisen allikkoalueen pohjoisosaan.

Taulukko 1. Husulaan 2014 perustettujen kosteikkojen ominaisuudet. Kosteikkojen syvyys on ilmoitettu keskisyvyytenä, joka vaihtelee vedenpinnan korkeuden mukaan.

Paikka	KKJ	KKJ	Muoto	Pinta-ala m ²	Syvyys s m
Itäinen kosteikko	3510405	6721201	Yhtenäinen iso	n. 450	
Läntinen kosteikko 1	3510162	6721010	Pyöreä	28	0,7
Läntinen kosteikko 2	3510178	6720998	2 pyöreää yhdessä	40	0,55
Läntinen kosteikko 3	3510183	6720984	Pyöreä	20	70
Läntinen kosteikko 4	3510192	6720981	Kulmikas	50	0,5
Läntinen kosteikko 5	3510181	6720978	Kulmikas	48	55

4 KARTOITUSMENETELMÄT

Husulan molempien kosteikkoalueiden sudenkorennot kartoitettiin 2014–2018 lyhytkestoisilla käynneillä kiikaria, kameraa ja perhoshaavia apuvälineenä käyttäen. Tavoite oli ajoittaa kartoituskäynnit aurinkoisille päiville ja idänkirsikorenon potentiaaliseen lentoaikaan. Kartoituskäynnejä tehtiin 2014 ensimmäisenä kartoitusvuotena 3 kpl ja seuraavina vuosina 4-5 kpl. Rannoilta havainnoitiin aikuisia sudenkorentoja ja etsittiin toukkanahkoja. Idänkirsikorento on ainoa Suomessa aikuistalvehtiva sudenkorentolaji ja sillä on lyhyt toukkavaihe. Siksi sillä ei ole samanlaista selkeää lentoaikaa kuin maamme muilla sudenkorentolajeilla. Hankkeen kartoitukset tehtiin erityisesti keväällä ja loppukesästä. Keväällä huhti-toukokuussa ennen lehtien puhkeamista ei muiden sudenkorentolajien lentoaika ole vielä alkanut, joten lajin etsimisen kasvillisuuden joukosta arveltiin olevan melko helppoa. Kevät- ja syyskäyntien tavoitteena oli selvittää, soveltuuko perustettu kosteikkoalue idänkirsikorenon talvehtimispaikaksi. Heinäkuun loppupuolen kartoituksilla etsittiin erityisesti toukkanahkoja ja väritystään luovia vastakuoriutuneita ns. maturoituvia idänkirsikorentoja, mitkä kertovat lajin lisääntymisestä kosteikkoalueella. Kartoituskäynneillä määritettiin kaikki sudenkorentolajit ja laskettiin niiden havaitut yksilömäärät.

5 TULOKSET

Husulan tekosteikkoalue osoittautui hyväksi elinympäristöksi sudenkorennoille. Kaikkiaan kosteikkoalueelta löydettiin 2014-2018 yhteensä 20 sudenkorentolajia (Taulukko 2). Toukkanahkoja ja vastakuoriutuneita sudenkorentoja havaittiin allikkoalueelta 9 lajilta. Myös idänkirsikorento löydettiin kosteikkoalueen itäiseltä isolta allikoilta. Idänkirsikorenon runsaus kuitenkin jäi allikoilla melko pieneksi. Vuonna 2016 löydettiin 6 aikuista idänkirsikorentoa ja 3 lajin kuoriutumisnahkaa. Vuonna 2018 löydettiin yksi yksilö, joka kuitenkin oli lisääntynyt allikkoalueella, sillä se oikoi vielä lentokyvyttömänä siipiään Husulan itäisellä kosteikolla.

Taulukko 2. Husulaan perustettujen kosteikkojen sudenkorennot vuosina 2014-2018. Symbolit ilmaisevat lukumäärän seuraavasti: *** yli 20 yksilöä (vihreä väri), ** 2-20 yksilöä (keltainen väri), * 1 yksilö (punainen väri). Taulukkoon kerätty aineisto sisältää kaikki havaitut ja määritetyt toukkanahat sekä aikuiset sudenkorennot.

Laji	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Lestes sponsa</i>	***	***	***	***	***
<i>Sympecma paedisca</i>			**		*
<i>Erythromma najas</i>	**				
<i>Ischnura pumilio</i>	**	*			
<i>Enallagma cyathigerum</i>		*			
<i>Coenagrion puella</i>	*	**	*		**
<i>Coenagrion hastulatum</i>		**		***	***
<i>Coenagrion armatum</i>					**
<i>Coenagrion pulchellum</i>		**	***	*	***
<i>Aeshna grandis</i>		*	**	**	**
<i>Aeshna juncea</i>			**	**	**
<i>Aeshna serrata</i>		**	**	*	**
<i>Aeshna cyanea</i>		**	**	**	*
<i>Cordulia aenea</i>					**
<i>Somatochlora flavomaculata</i>				*	
<i>Libellula depressa</i>	**	*			
<i>Libellula quadrimaculata</i>		**	**	*	**
<i>Sympetrum flaveolum</i>		*	**		***
<i>Sympetrum danae</i>	**	***	***	***	***
<i>Sympetrum vulgatum</i>	**	***	***	***	***
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>			***	***	***

6 TULOSTEN TARKASTELU

Tarkkailun tavoite oli erityisesti havainnoida idänkirsikorentoa (Kuva 2) ja vuosina 2016 sekä 2018 sen havaittiin lisääntyneen Husulan tekokosteikossa. Talvehtivia idänkirsikorentoja ei löydetty varhain keväällä ja myöhään syksyllä tehdyissä kartoituksissa, vaan kaikki lajihavainnot tehtiin heinäkuun loppupuolella. Toukkanahkojen ja kuoriutuvien yksilöiden löytämistä vaikeuttavat haasteet tarkkailun oikeassa ajoittamisessa ja yksilöiden erottamisessa kosteikon vesikasvillisuuden seasta. Populaatioiden todellisia kokoja ei pystytty arvioimaan muuta kuin lajien välisinä eroina niiden yleisyydessä. Tarkkailun harvan intensiteetin ja myös lajien havaittavuuteen liittyvien haasteiden vuoksi voidaan päätellä, että havaittu yksilömäärä oli paljon pienempi kuin kosteikkoalueen sudenkorentopopulaatioiden todellinen koko.



Kuvat 2 ja 3. Husulan tekokosteikon sudenkorentoja. Vasemmalla idänkirsikorento (*Sypocma paedisca*) heinäkuussa 2016 (Kuva: Mika Rokka) ja oikealla keritytönkorento (*Ischnura pumilio*) 16.9.2014 (Kuva: Esa Korkeamäki).

Kartoituksissa havaittua 20 sudenkorentolajin määrää voidaan pitää melko suurena, kun huomioidaan, että Suomen sudenkorentolajien kokonaisluku on tällä hetkellä (vuonna 2018) 62 lajia. Kosteikkoalueen perustamisen jälkeen tulivat aluksi nopeat kolonisoijat, kuten *Ischnura pumilio* ja *Libellula depressa*, jotka kuitenkin nopeasti myös hävisivät kasvillisuussukcession kehittyessä. Nämä lajit elävät tunnetusti pienissä, usein vastakaivetuissa savisissa allikoissa, ja vaihtavat paikkaa herkästi. Lisäksi ensimmäisenä vuonna alueella havaittiin myös yleisiä sudenkorentolajeja, jotka asuttivatkin allikkoalueen pysyvästi. Husulan tekokosteikkojen sudenkorentolajisto vaikutti kahden vuoden kuluttua allikoiden kaivuun jälkeen melko vakiintuneelta. Yleisimmät lajit olivat *Lestes sponsa*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum vulgatum* ja *Leucorrhinia rubicunda*. Nämä lajit ovat yleisiä muuallakin Kaakkois-Suomen järvissä ja lammissa.

Pelkästään virtaavissa vesissä eläviä lajeja ei Husulan allikoista löydetty, vaikka havaituista lajeista *Coenagrion puella* suosiikin virtaavia vesiä. Heti allikoiden kaivamisen jälkeen samana vuonna 16.9.2014 nähtiin värityksen perusteella nuori *Ischnura pumilio*, mikä viittaa lajin lisääntymiseen (Kuva 3). Lisääntymistä ilmentävä toukkanahka löydettiin lajeilta *Lestes sponsa*, *Sympecma paedisca*, *Aeshna grandis*, *Aeshna juncea*, *Aeshna cyanea*, *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum vulgatum* ja *Leucorrhinia rubicunda*.

Lampikorennot puuttuivat allikkoalueelta, lukuun ottamatta niistä yleisintä *Leucorrhinia rubicundaa*. Veden suolapitoisuuden suhteen vaativina pidettyjen ns. stenohaliinien sudenkorentolajien havaittiin muita lajeja vähemmän asuttavan uutta tekokosteikkoaluetta. Kuitenkin Kymenlaaksossa lähinnä vain murtovedessä elävä *Aeshna serrata (osiliensis)* havaittiin Husulan allikoilta lähes joka tarkkailuvuosi. Sen nähtiin myös useita kertoja munivan allikoihin, mutta lajin toukkanahkaa tai vastakuoriutuneita yksilöitä ei kuitenkaan löydetty. Allikoiden suolapitoisuus mitattiin ja se oli hieman suolaista, mutta kuitenkin lähempänä makeaa- kuin murtovedettä (saliniteetti kuivan kauden jälkeen 0,35 ‰). Lisääntymistä ei monien muidenkaan alueelta aikuisena havaittujen sudenkorentolajien osalta saatu näyttöä. On tavallista sudenkorennoille, että aikuisina lajeja on elinympäristössä enemmän kuin siinä lisääntyviä lajeja. Hyvän lentotaidon omaavat sudenkorennot vierailevat usein oman lisääntymispaikkansa ulkopuolella saalistamassa pienempiä selkärangattomia ravinnoksi. Lisäksi populaatioiden lisääntymisjärjestelmä ei aina tunnista lajille lisääntymiseen soveltumattomia elinympäristöjä, jolloin naaraat munivat myös lisääntymisen kannalta huonolaatuisiin elinympäristöihin.

Sudenkorentoja oli sekä laji- että yksilömääräisesti selvästi enemmän itäisellä isolla yhtenäisemmällä kosteikkoalueella kuin läntisellä pienistä allikoista muodostuneella alueella. Aikaisempien tehtyjen allikointien perusteella pienet allikot ovat olleet erityisen hyviä sudenkorentojen lisääntymispaikkoja (Korkeamäki 2014), mutta todennäköisesti niiden läheisyydessä sijainnut vesistö on saattanut vaikuttaa elinympäristön valintaan. Tarkkailujakson lopussa osa Husulan pienistä allikoista oli rehevyyden ja veden vähäisen vaihtuvuuden johdosta umpeenkasvanut pinnanmyötäisesti. Husulassa vesikasvillisuuden lähes kokonaan peittämässä pienissä allikossa havaittiin vain vähän sudenkorentoja ja toukkanahkoja.

Yhteenvedona olisi parasta suojella vesistöihin kohdistuvissa hankkeissa olemassa olevien populaatioiden elinkyky. Milloin tämä ei ole mahdollista, voidaan kompensatiotoimenpiteeksi harkita uuden elinympäristön tekoa. Tarkkailun tulokset antavat rohkaisevaa tietoa siitä, että tuntemalla lajien ekologisia vaatimuksia ainakin joissain tilanteissa voidaan rakennushankkeiden hävittämiä rauhoitettujen lajien populaatioita palauttaa nopeastikin rakentamalla tilalle oikeanlainen uusi elinympäristö.

7 HOITOSUOSITUKSET

Tarkkailussa osoitettiin, että rakennettu mosaiikkimainen allikkoalue muodostui elinympäristöksi idänkirsikorennolle ja monille muillekin seisovien vesien sudenkorentolajeille. Idänkirsikorento voi elää paikalla pitkäänkin, mikäli elinympäristön umpeenkasvu saadaan pysäytettyä. Umpeenkasvua voidaan ehkäistä ohjaamalla alueelle lisää vettä ja rajoittamalla puustonkasvua. Myös vesipinta-alan säilyttäminen avoimena vesikasvillisuutta poistamalla on keino ylläpitää suotuisaa kasvillisuuden rakennetta idänkirsikorenon lisääntymiselle. Kesä 2018 oli poikkeuksellisen kuiva, mikä alensi vedenpintaa ja lisäsi alueen umpeenkasvua. Toivottavaa olisi, että vedenpinta voidaan tulevaisuudessa myös kuivina ajanjaksoina pitää riittävän ylhäällä. Husulan allikkoalueella pienet vedenvirtaukset ja pinnankorkeuden vaihtelut olisivat tervetulleita häiriöitä, sillä ne lisäävät sopivaa kosteikkomosaiikkia idänkirsikorennolle. Jos alueen keskiosaan kuljetetaan jossain vaiheessa lisää maamassoja, niin samalla olisi suositeltavaa kaivaa hieman lisää vesialuetta nykyisiin allikoihin ja niiden viereen. Erilaisessa umpeenkasvuvaiheessa olevat elinympäristön osat parantaisivat alueen soveltuvuutta sekä idänkirsikorennolle että useimmille muille Husulan tekokosteikon sudenkorentolajeille.

VIITTEET

British Dragonfly Society 1993. Managing Habitats for Dragonflies.

Korkeamäki, E. 2014. Täplälampikorenon (*Leucorrhinia pectoralis*) elinympäristön perustaminen ja seuranta vuoteen 2013. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 222/2014.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742.

Wildermuth 2010. Monitoring the effects of conservation actions in agricultural and urbanized landscapes – also useful for assessing climate change? In: Ott J. (Ed) Monitoring Climatic Change With Dragonflies. BioRisk 5: 175–192.