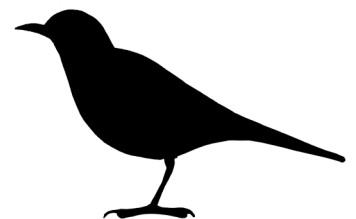

Porin Kirrisannan pesimälinnustoselvitys 2020



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Pesimälinnustoseelvitys	5
Tutkimusmenetelmät	5
Sovellettu kartoituslaskenta	5
Yölaulajalaskenta	5
Vesilintulaskenta	6
Epävarmuustekijät	7
Tulokset ja päätelmät	8
Lajikohtaista tarkastelua	10
Kirjallisuus	16

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2020: Porin Kirrisannan pesimälinnustoseelvitys 2020. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Porin kaupungin tilaaman Kirrisannan pesimälinnustoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan suunnitella alueen yleiskaavaa luontoarvot huomioiden.

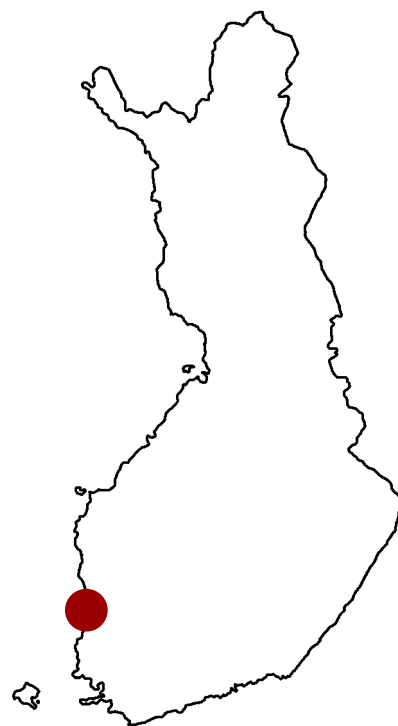
Porin kaupunki on laatimassa hyvin laajaa yleiskaavaa Meri-Porin alueelta, joka kattaa muun muassa Kokemäenjoen suiston, Kolpanlahden ja suuren osan Meri-Poria. Kaavavalmistelua varten Kirrisannan alueelta toteutettiin pesimälinnustoselvitys. Alueesta on laadittu erillisraportit liito-orava- ja viitasammakoselvityksestä (Ahlman 2020) sekä lepakko- (Ahlman 2019a) ja kasvillisuusselvitys (2019b).

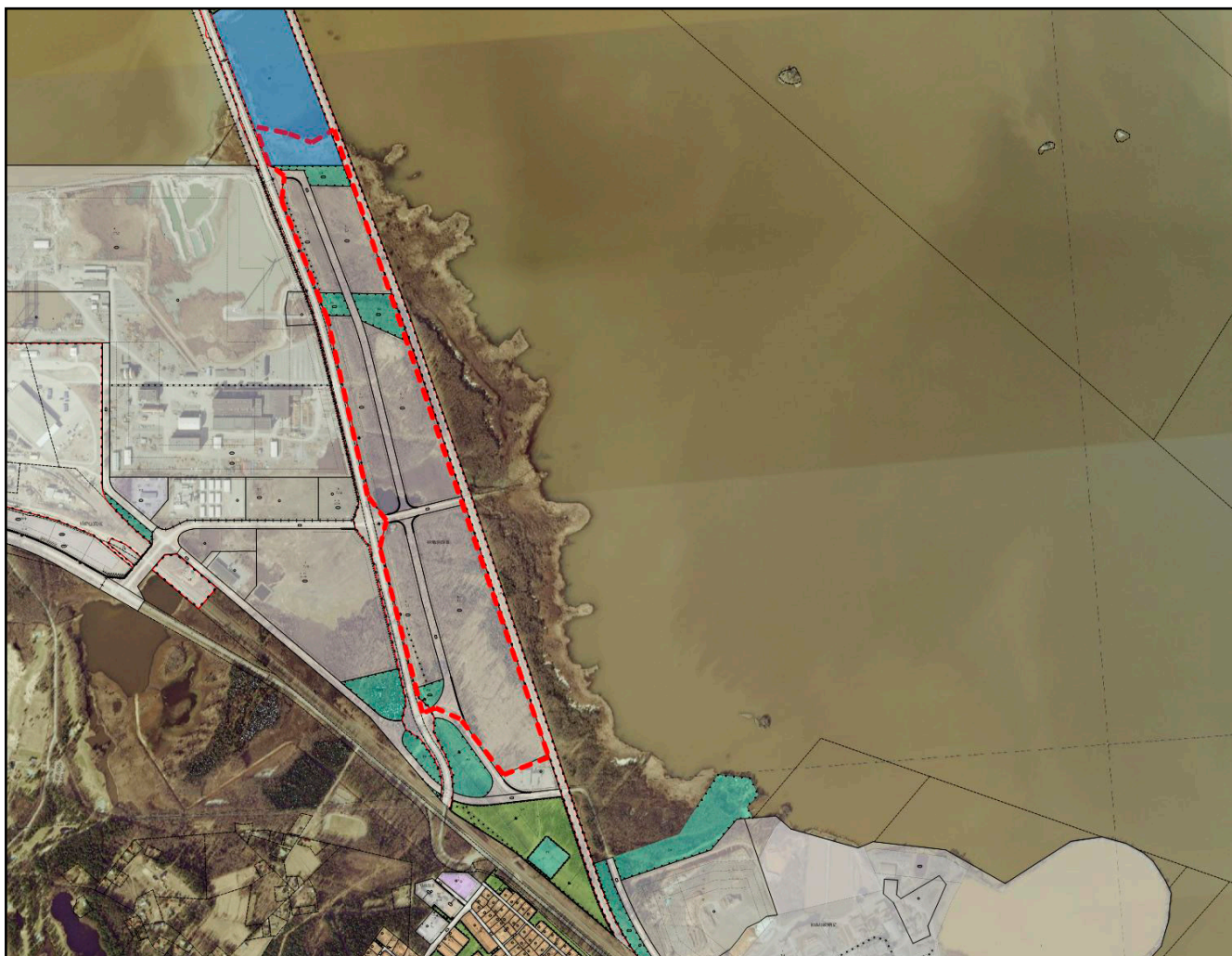
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun alun ja kesäkuun puolivälin välisenä aikana vuonna 2020 toteutetun pesimälinnustoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Kirrisannan tutkimusalue sijaitsee noin 18 kilometriä Porin keskustan luoteispuolella ja Mäntyluodon itäpuolella. Alue on Kolpanlahden länsilaidalla Reposaaren maantien ja läheisen rautatielinjan välissä oleva kapea kokonaisuus, joka ulottuu Levonnokalta Kirrisannan pohjoislaidalle saakka. Kyseessä on 59,5 hehtaarin raja-alue (kuva 1), jossa on runsaasti lehtipuuvaltaista metsää. Kulttuurivaikutteisuutta lisää erityisesti pohjoispuoliskon vanha kaatopaikka. Alueen keskiosassa oleva Levonkurkku on rehevä ja ruoikkorantainen kosteikko.





Kuva 1. Kirrisannan tutkimusalue (punainen katkoviiva).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Porin Kirrisannan pesimälinnustoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia inventointeja.

PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Hankealueella tehtiin kuusi sovellettua kartoituslaskentaa, joista yksi toteutettiin liito-orava-selvityksen yhteydessä, kolme vesilintulaskentojen yhteydessä ja yksi yöllä (taulukko 1). Kartoituslaskennat toteutettiin koko hankealueen osalta, jolloin painopisteenä olivat uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit sekä Suomen erityisvastuulajit. Kartoituslaskennassa merkittävien lajien reviirit merkittiin kartalle paikan päällä maastossa ja sijainti varmistettiin GPS-vastaanottimen avulla. Maastotyöt tehtiin aamuisin noin klo 4–11 välisenä aikana. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Lisäksi valkoselkätikkojen mahdollisia reviirejä kartoitettiin atrapin avulla maaliskuu- ja huhtikuun käyntien yhteydessä.

YÖLAULAJALASKENTA

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin 29.–30.5. noin klo 23.00–0.30 välisellä ajanjaksolla. Paritulkinat tehtiin samalla tavalla kuin kartoituslaskennoissa.

Taulukko 1. Maastoinventointien päivämäärät ja tarkoitukset.

PVM	Sovellettu kartoituslaskenta	Vesilintulaskenta	Yölaulajalaskenta
8.3.	x	-	-
22.4.	x	x	-
15.5.	x	x	-
29.5.	x	x	-
29.–30.5.	x	-	x
12.6.	x	-	-

VESILINTULASKENTA

Vesilinnut laskettiin kiertolaskennoin Levonkurkusta ja alueen pohjoisosan rantavyöhykkeeltä. Laskennat tehtiin aamuisin muiden inventointien yhteydessä siten, että ensimmäinen kierros toteutettiin 22.4., toinen 15.5. ja kolmas 29.5. Ensimmäisen kierros tehtiin hieman tavanomaista aiemmin varhaisen kevään vuoksi.

Pesiviksi pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot (Mikkola & Niikkonen 2005):

Sorsalinnuilla (sotkia lukuun ottamatta)

- muista yksilöistä erillään oleva pari
- yksinäinen koira
- koiraat 2–4 yksilön ryhmissä
- pienet naarasta takaa ajavat koirasryhmät
- yksinäiset naarat, mikäli niiden yhteismäärä on suurempi kuin koiraiden yhteismäärä

Punasotkalla ja tukkasotkalla

(selvä koirasylijäämä)

- naaraiden kokonaismäärä

Telkällä

- juhlapukuinen (sukukypsä) koira
- pari

Nokikanalla

- yksinäinen lintu (lähellä rantaa)
- pari (kaksi lintua yhdessä)
- reviiikiista (= kaksi paria)
- nähdyistä yksilöistä erilliset äänihavainnot (reviirit) laskenta-alueella.

Kuikka- ja uikkulinnuilla

- yksinäinen lintu
- pari (= kaksi yksilöä yhdessä)
Silkkiuikkuyhdyskuntien linnuista osa saattaa olla kasvillisuuden kätkössä. Jos parimäärää ei pystytä arvioimaan (esimerkiksi häätämällä linnut näkyviin), ilmoitetaan yhdyskunnan liepeillä näkyvien yksilöiden yhteismäärä tulkitsematta sitä pareiksi.

Joutsenilla ja hanhilla

- pesällä tai todennäköisellä pesäpaikalla havaittu pari
(= kaksi pesimäpukuista lintua yhdessä)

Lokkilinnuilla

- yksinäinen lintu tai pari oletetun pesäpaikan luona (esimerkiksi hautova tai hätäilevä emo). Yhdyskuntien parimäärät voidaan arvioida kiikaroimalla pesät tai hautovat emot, tai laskemalla/arvioimalla pesiltä lentoon lähtevät emot (molemmat usein paikalla).
Pesimättömiltä vaikuttavista ryhmistä ja parvia ei tulkita pareiksi.

Kaikissa lajiryhmissä vastaa paria

- löydetty pesä
- ▶ Ensimmäisen laskentakerran (26.4.–6.5.) perusteella tulkittavat lajit: sinisorsa, tavi, jouhisorsa, lapasorsa, punasotka, telkkä, isokoskelo, nokikana
- ▶ Toisen laskentakerran (9.5.–20.5.) perusteella tulkittavat lajit: kuikka, kaakkuri, silkkiuikku, härkälintu, mustakurkku-uikku, laulujoutsen, metsähanhi, kanadanhanhi, harmaasorsa, haapana, heinätavi, tukkasotka, mustalintu, pilkkasiipi, tukkakoskelo, uivelo.
- ▶ Kolmannen laskentakerran (21.5.–30.5.) perusteella tulkittavat lajit: uikut, haapana, heinätavi, tukkasotka, lapasotka, pilkkasiipi, uivelo, tukkakoskelo, pikkulokki, tiirat.

Lajit, joista kerättiin kaikki reviirihavainnot:

- ▶ Vesilinnut
- ▶ Metsäkanalinnut
- ▶ Peltokanalinnut (ei fasaani)
- ▶ Haikarat
- ▶ Päiväpetolinnut
- ▶ Rantakanalinnut
- ▶ Kurki
- ▶ Kahlaajat (ei metsäviklo, lehtokurppa)
- ▶ Lokkilinnut
- ▶ Uuttukyyhky, turkinkyyhky, turturikyyhky
- ▶ Käki
- ▶ Pöllöt
- ▶ Kehräjä
- ▶ Tervapääsky
- ▶ Kuningaskalastaja
- ▶ Tikat
- ▶ Kiurut
- ▶ Pääskyt
- ▶ Niittykirvinen
- ▶ Västäräkit
- ▶ Tilhi
- ▶ Koskikara
- ▶ Peukaloinen
- ▶ Satakieli
- ▶ Sinirinta
- ▶ Sinipyrstö
- ▶ Leppälinnut
- ▶ Taskut
- ▶ Sirkkalinnut
- ▶ Kultarinnat
- ▶ Kerttuset
- ▶ Pensaskerttu ja kirjokerttu
- ▶ Idänuunilintu ja sirittäjä
- ▶ Pikkusieppo
- ▶ Viiksitimali
- ▶ Pyrstötiainen
- ▶ Töyhtötiainen, hömötiainen, lapintiaainen
- ▶ Pähkinänakkeli
- ▶ Kuhankeittäjä
- ▶ Lepinkäiset
- ▶ Tervapääsky
- ▶ Närhi, pähkinähakki, kuukkeli, harakka
- ▶ Varpunen
- ▶ Järripeippo
- ▶ Viherpeippo
- ▶ Kirjosiipikäpylintu ja isokäpylintu
- ▶ Punavarpuksen
- ▶ Taviokuurna
- ▶ Punatulkku
- ▶ Nokkavarpuksen
- ▶ Sirkut (ei keltasirkku)

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pesimäaikaan linnustoa inventoitiin viiden päivän ja yhden yön aikana. Alueen pinta-alaan nähden linnustaselvitystä voidaan pitää riittävän kattavana maankäytön suunnittelua ajatellen, joskin joidenkin huomionarvoisten lajien reviirejä on saattanut jäädä löytymättä, sillä osa kosteikkolajeista saattaa olla hyvin piilottelevia.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Tutkimusalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä varsin kattavasti vesilintu-, kartoitus- ja yölaulajalaskennoin (taulukko 1). Alueen pesimälinnusto on monipuolista (taulukko 2). Alueelta varmistettujen 54 reviirilajin joukossa on 15 huomionarvoista lajia (taulukko 3). Niistä kaksi on EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ja kolme Suomen erityisvastuulajeja. Yksi laji on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalainen (CR, Critically endangered), kolme erittäin uhanalaisia (EN, Endangered), kaksi vaarantuneita (VU, Vulnerable) ja kuusi silmälläpidettäviä (NT, Near threatened).

Alueella pesivillä tavanomaisilla lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti tutkimusalueen ulkopuolella, minkä vuoksi suurinta osaa ei tarvitse huomioida erityisesti maankäytösä. Lisäksi monilla huomionarvoisilla lajeilla ei ole yleensä vuosittain sama pesimäpaikka.

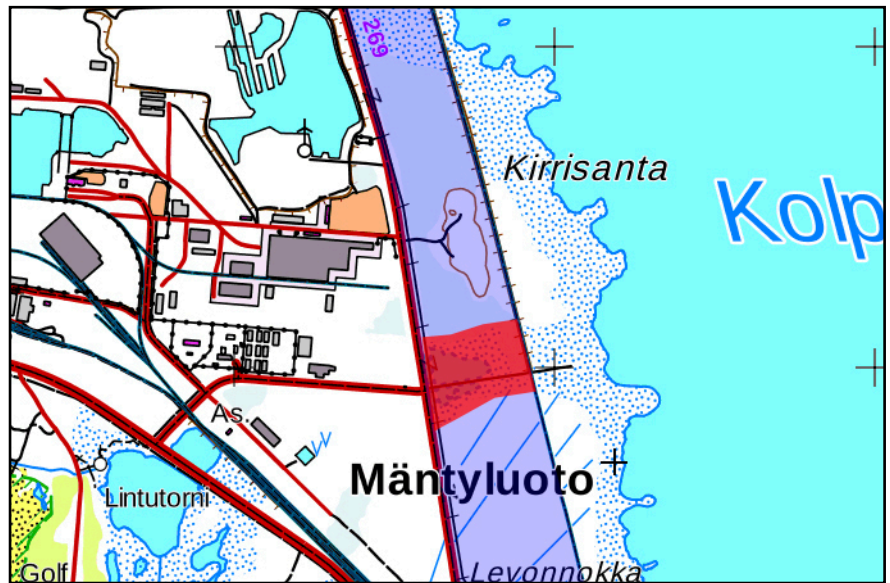
Alueelta voidaan kuitenkin esittää linnustollisesti tärkeä Levonkurkun alue (kuva 2), jossa pesii muun muassa äärimmäisen uhanalainen punasotka, erittäin uhanalainen tukkasotka, nokikana ja ruokosirkkalintu sekä hyvin suuri joukko muita uhanalaisia lajeja. Levonkurkussa pesii lisäksi hyvin monipuolisesti muuta kosteikko-, pensaikko- ja niittyajistoa, kuten esimerkiksi keltavästäräkki, niittykirvinen, luhtakana ja rytikerttunen. Mikäli alueelle kohdistuu maankäyttöä, suositetaan linnustoarvot huomioitavan riittävästi.

Taulukko 2. Tutkimusalueen pesimälinnusto vuonna 2020.

Parimääräarvio esitetään vain niistä lajeista, joita inventoitiin systemaattisesti.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Laulujoutsen	1	Peukaloinen	1	Hernekerttu	-
Sinisorsa	1	Rautiainen	-	Pensaskerttu	2
Punasotka	1	Punarinta	-	Sirittäjä	1
Tukkasotka	1	Satakieli	4	Tiltalti	-
Telkkä	1	Pensastasku	1	Pajulintu	-
Luhtakana	2	Mustarastas	-	Hippiäinen	-
Nokikana	3	Räkättirastas	-	Harmaasieppo	-
Metsäviklo	-	Laulurastas	-	Kirjosieppo	-
Lehtokurppa	-	Punakylkirastas	-	Kuusitiainen	-
Taivaanvuohi	3	Viitasirkkalintu	1	Sinitiainen	-
Sepelkyyhky	-	Ruokosirkkalintu	1	Talitiainen	-
Käenpiika	1	Ruokokerttunen	14	Puukiipijä	-
Käpytikka	-	Rytikerttunen	2	Pikkulepinkäinen	1
Pikkutikka	1	Luhtakerttunen	4	Varis	-
Metsäkivoinen	-	Viitakerttunen	1	Peippo	-
Niittykirvinen	1	Kultarinta	1	Punavarvunen	4
Keltavästäräkki	1	Mustapääherttu	-	Keltasirkku	-
Västäräkki	1	Lehtokerttu	-	Pajusirkku	8
Yhteensä					54 lajia

Kuva 2.
Linnustollisesti arvokas
alue (punainen).
Karttapohja:
Maanmittauslaitoksen
avoin data 2020.



Taulukko 3. Tutkimusalueella vuonna 2020 pesineet huomionarvoiset lintulajit luokituksineen.
CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä.

Laji	Parimäärä	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Erityisvastaalaji	Uhanalaisuusluokitus
Laulujoutsen	1	x	x	-
Punasotka	1	-	-	CR
Tukkasotka	1	-	x	EN
Telkkä	1	-	x	-
Nokikana	3	-	-	EN
Taivaanvuohi	3	-	-	NT
Käenpiika	1	-	-	NT
Västäräkki	1	-	-	NT
Pensastasku	1	-	-	VU
Ruokosirkkalintu	1	-	-	EN
Ruokokerttunen	14	-	-	NT
Pensaskerttu	2	-	-	NT
Pikkulepinkäinen	1	x	-	-
Punavarpunen	4	-	-	NT
Pajusirkku	8	-	-	VU
Yhteensä	43 paria	2 lajia	3 lajia	12 lajia

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa käsitellään tutkimusalueella maastotöiden aikana havaittuja huomionarvoisia tai muuten mielenkiintoisia lajeja. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja. Merkittävien lajien reviirit esitetään reviirikartoissa sivulla 13–15.

Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji). Edellä mainittuihin luokituksiin kuuluviin lajeihin kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan yleispiirteisesti.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

[L][V]

Levonkurkussa pesi yksi pari (reviirikartta 1). Laulujoutsen pesii nykyään yleisenä hyvin monenlaisissa vesistöissä, toisinaan varsin tiheästi. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvastuulaji.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Levonkurkusta varmistettiin yksi reviiri (ei reviirikarttaa). Sinisorsa pesii hyvin monenlaisilla kosteikoilla, mutta pesimäkanta on tyypillisesti suurimmillaan rehevillä järvillä.

Punasotka (*Aythya ferina*)

[CR]

Levonkurkussa pesi yksi pari (reviirikartta 1). Punasotka on vaateliias rehevien kosteikkojen laji, joka on taantunut hyvin voimakkaasti. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalainen.

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

[EN][V]

Levonkurkun kosteikolle asettui pesimään yksi pari (reviirikartta 1). Tukkasotka on rehevien lintuvesien laji, joka on taantunut nopeasti viime vuosina. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen ja Suomen erityisvastuulaji.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

[V]

Levonkurkussa oli yksi reviiri (reviirikartta 1). Telkkä pesii hyvin monenlaisissa vesistöissä. Pesäpaikka voi olla toisinaan hyvin kaukana lähimmästä vesistöstä, mikäli tarjolla on sopiva pesäkolo. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Nokikana (*Fulica atra*)

[EN]

Levonkurkkuun asettui pesimään yhteensä kolme paria, jotka pesivät onnistuneesti (reviirikartta 1). Nokikana on rehevien lintukosteikkojen laji, joka on taantunut voimakkaasti. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Levonkurkussa oli kaksi reviiriä (ei reviirikarttaa). Luhtakana on nimensä mukaisesti erilaista luhtien ja ruoikoiden pesijä.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

[NT]

Levonkurkussa oli yksi ja alueen pohjoisosassa kaksi reviiriä (reviirikartta 2). Taivaanvuohi pesii monenlaisissa kosteissa elinympäristöissä, mutta tiheimmillään pesimäkannat ovat yleensä olleet rehevien lintujärven rantaluhdilla. Toisinaan pesimäpaikaksi kelpaa jopa metsässä oleva ojalinja. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

[NT]

Vanhan kaatopaikan luona oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Käenpiika on monenlaisten metsämaiden lintu, joka vaatii sopivan pesäkolon. Kyseessä on maamme ainoa tikkalaji, joka ei kaiverra pesäkoloon itse. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa silmälläpidettävä.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Levonkurkun pohjoispuolella oli yksi reviiri (ei reviirikarttaa). Pikkutikka pesii tyypillisesti erilaisilla lehtipuuvaltaisilla rantavyöhykkeillä, joissa on tarjolla riittävästi lahoppuuta. Laji on luokiteltu tässä selvityksessä kosteikkolajiksi. Pikkutikka on taantunut monin paikoin, vaikka se ei lukeudu valtakunnalliseen uhanalaisuusluetteloon.

Keltavästäräkki (*Motacilla flava*)

Levonkurkun etelälaidalla oli yksi reviiri (ei reviirikarttaa). Vaikka keltavästäräkki ei lukeudu valtakunnalliseen uhanalaisuusluokitukseen, se on taantunut suorastaan dramaattisesti viime vuosikymmeninä.

Västäräkki (*Motacilla alba*)

[NT]

Levonkurkussa oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Västäräkki asuttaa monenlaisia vesistöjen kivikorantoja, pihapiirejä, hakkuualoja ja maa-aineksenottoalueita. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Satakieli (*Luscinia luscinia*)

Alueella oli yhteensä neljä reviiriä (ei reviirikarttaa). Satakieli pesii tyypillisesti erilaisten kosteikkojen lehtipuuvaltaisissa metsissä, mutta se ei ole kuitenkaan puhtaasti kosteikkolaji.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

[VU]

Levonkurkussa lauloi yksi koiras (reviirikartta 2). Pensastasku pesii nimensä mukaisesti erilaisilla pensaikkomailla, hakkuualoilla, avosoilla ja rantaluhdilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa vaarantunut.

Ruokosirkkalintu (*Locustella luscinioides*)

[EN]

Levonkurkussa oli yksi reviiri (reviirikartta 2). Ruokosirkkalintu on eteläinen laji, joka asuttaa nimensä mukaisesti järviruoikoita. Se on levinneisyytensä pohjoisrajalla eteläisessä Suomessa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

[NT]

Levonkurkusta tulkittiin yhdeksän ja alueen pohjoisosasta viisi reviiriä (reviirikartta 3). Ruokokerttunen on ruoikoiden ja rantapensaikoiden pesijä. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)

Levonkurkusta löydettiin kaksi reviiriä (ei reviirikarttaa). Rytikerttunen on nimensä mukaisesti järviruoikoiden pesijä.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

[NT]

Alueella oli kaksi reviiriä (reviirikartta 3). Pensaskerttu on nimensä mukaisesti erilaisten pensasmaiden laji. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

[L]

Levonkurkussa pesi yksi pari (reviirikartta 3). Pikkulepinkäinen asuttaa erilaisia avoimia ja puoliavoimia pensaikkomaita ja hakkuualoja. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

[NT]

Alueelta löydettiin neljäs reviiriä (reviirikartta 3). Punavarpunen pesii erilaisilla pensaikko-
mailla ja metsälaiteilla sekä pensasluhdilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

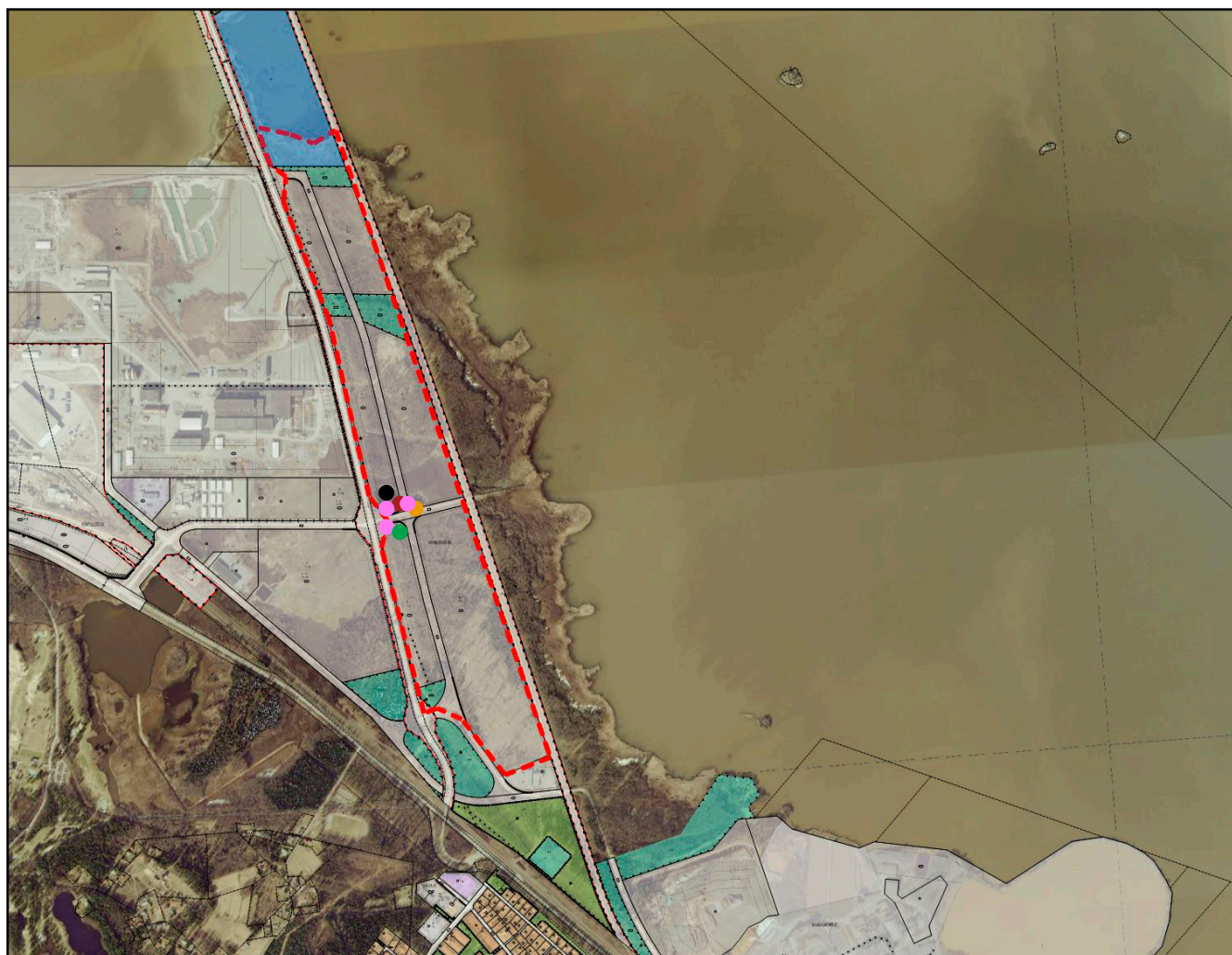
Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

[VU]

Levonkurkusta varmistettiin neljä ja alueen pohjoisosasta niin ikään neljä reviiriä (reviirikartta 3). Pajusirkku pesii tyypillisesti ruoikoissa ja rantapensaikoissa. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut.

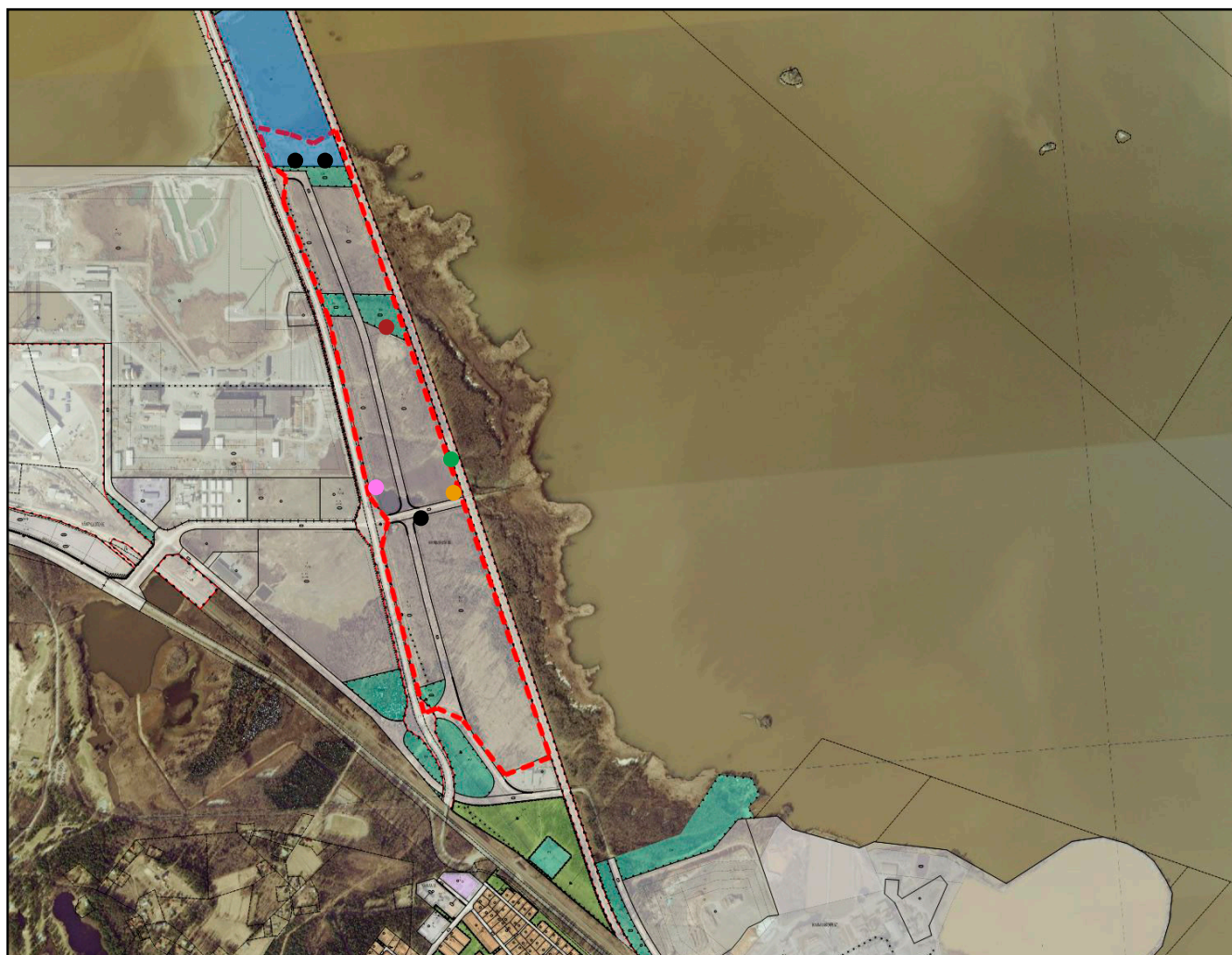
Reviirikartta 1. Laulujoutsenen (1 pari), punasotkan (1 pr), tukkasotkan (1 pr), telkän (1 pr) ja nokikanan (3 pr) reviirit.

- | | | |
|----------------|--------------|------------|
| ● Laulujoutsen | ● Tukkasotka | ● Nokikana |
| ● Punasotka | ● Telkkä | |



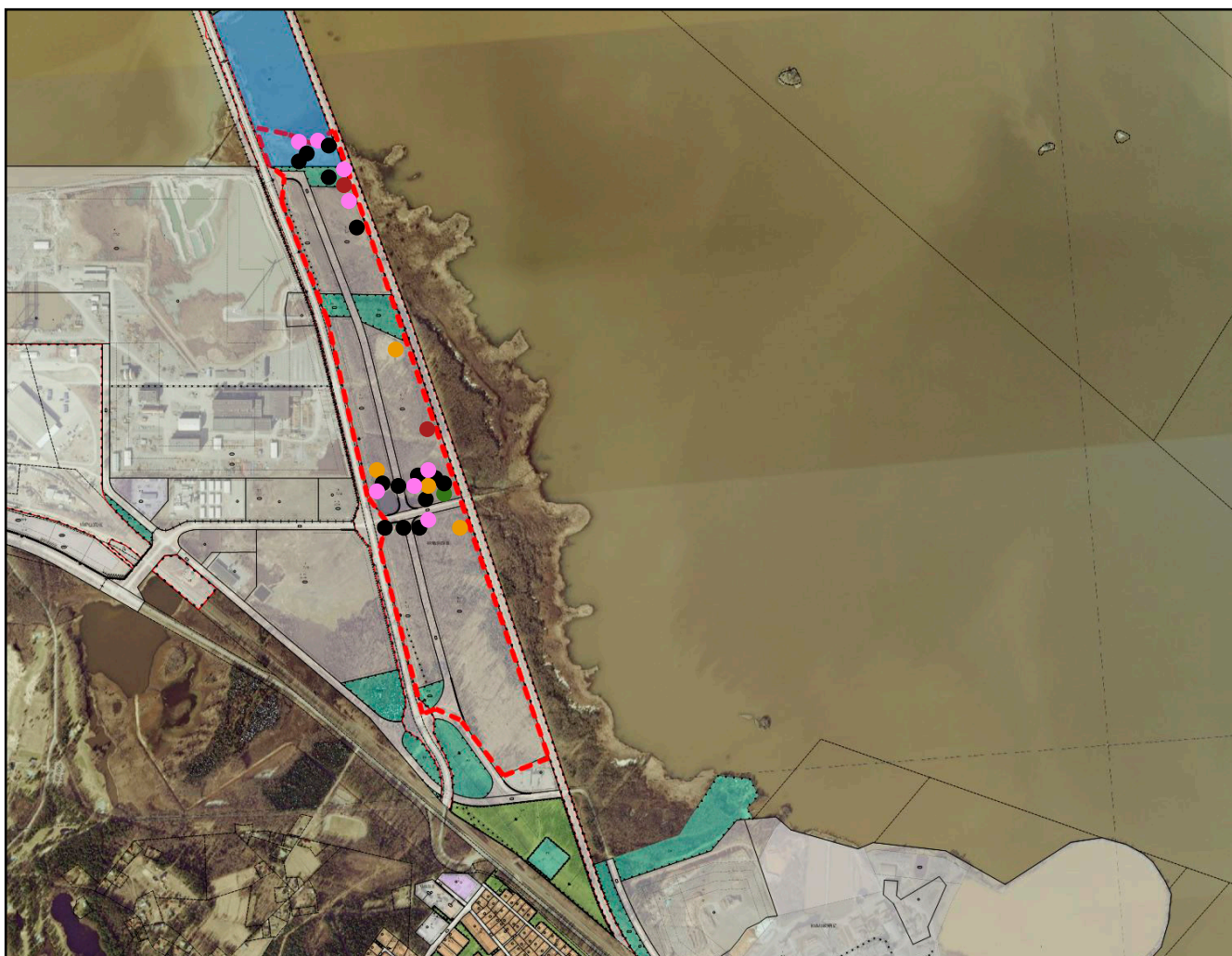
Reviirikartta 2. Taivaanvuohen (3 paria), käenpiian (1 pr), västäräkin (1 pr), pensastaskun (1 pr) ja ruokosirkkalinnun (1 pr) reviirit.

- Taivaanvuohi
- Västäräkki
- Ruokosirkkalintu
- Käenpiika
- Pensastasku



Reviirikartta 3. Ruokokerttusen (14 paria), pensaskertun (2 pr), pikkulepinkäisen (1 pr), punavarpusen (4 pr) ja pajusirkkun (8 pr) reviirit.

- | | | |
|------------------|--------------------|--------------|
| ● Ruokokerttunen | ● Pikkulepinkäinen | ● Pajusirkku |
| ● Pensaskerttu | ● Punavarpusen | |



KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2019a:

Porin Kirrisannan lepakkoselvitys 2019. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2019b:

Porin Kirrisannan kasvillisuusselvitys 2019. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2020:

Porin Kirrisannan liito-orava- ja viitasammakkoselvitys 2020. Ahlman Group Oy.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E.,

Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002:

Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

Mikkola, R. & Niikkonen, T. (toim.) 2005:

Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149.

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

<<http://atlas3.lintuatlas.fi>> (viitattu 28.6.2014).

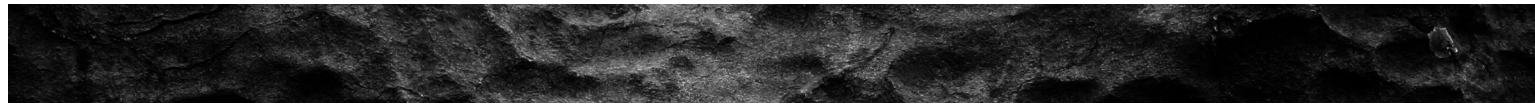
Valkama, J., Saurola, P., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E.,

Piha, M. Sola, P., & Welmala, W. 2014:

Suomen Rengastusatlas. Osa II. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
Helsinki.

Ympäristöministeriö a) lintudirektiivin I-liitteen mukaiset lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

