



**Porin Tahkoluodon merituulipuiston lähisaarien pesimälinnusto  
2021**

**Kimmo Nuotio & Matti Sillanpää**

SISÄLTÖ.....	2
JOHDANTO.....	3
TUTKIMUSALUE.....	3
Merituulipuiston saaret.....	3
Preiviikinlahden ulkosaaristo.....	3
PESINNÄN ONNISTUMISEEN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ.....	6
Sään vaikutus pesintään.....	6
Saalistuspaineen vaikutus.....	7
MENETELMÄT.....	7
Pesimälinnusto ja parimäärien tulkinta.....	7
PESIMÄLINNUSTO JA TAPAHTUNEET MUUTOKSET.....	9
Yleistä.....	9
Pesimälinnusto 2018-2021.....	9
Alueella pesivät uhanalais- ja direktiivilajit.....	14
Muutokset pesimälinnustossa vuosina 2008-2021.....	15
Muutokset verrattuna Preiviikinlahden ulkosaaristoon.....	16
PESIMÄLINNUSTON LAJIKOHTAINEN TARKASTELU.....	19
YHTEENVETO.....	24
VIITTEET.....	26

Raportin kuvat ovat Matti Sillanpään ottamia.

## JOHDANTO

Suomen Hyötytuuli Oy rakensi vuosina 2016-2017 tuulivoimapuiston merelle Porin Tahkoluodon edustalle. Osana lupaehtojen mukaisia linnuston tarkkailuvelvoitteita toteutetaan alueella pesimälinnustoseurantaa (päättös ESAVI/9383/2014, lupamääräys 26 ja päätös VAR-ELY/406/2015).

Porin Lintutieteellinen Yhdistys teki merituulipuiston suunnittelualueella vuonna 2008 muuton- ja ruokailulentojen seurannan lisäksi myös pesimälinnustolaskennan (Nuotio & Luoma 2009). Laskenta toistettiin vuosina 2018 ja 2020 sekä nyt 2021. Tämä raportti kertoo vuoden 2021 laskentojen tulokista verrattuna vuosiin 2018 ja 2020 sekä vuosiin 2008 ja 2012. Vuodet 2008 ja 2012 edustavat aikaa ennen merituulipuistoa. Vertailuaineistoa varten laskettiin läheisen Preiviikinlahden ulkosaariston vesi- ja rantalinnusto toukokuun puolivälissä ja kesäkuun alussa.

## TUTKIMUSALUE

### Merituulipuiston saaret

Päättutkimusalueen lähisaaret eivät muodosta yhtenäistä saariryhmää, vaan ne sijaitsevat noin kahden kilometrin etäisyyksillä toisistaan ja jokaisella on oma vaikutusalueensa (kartta 1). Kaikki saaret ovat muodostuneet hiekkakivimoreenista ja kaikilla on selvä lakialue, johon meren voimat eivät enää vaikuta.

Eteläisin saari Kaija on 11 hehtaarin laajuinen ja kilometrin pituinen moreeniharjanne. Se sijaitsee 1,4 kilometrin etäisyydellä Tahkoluodon länsikärjestä Kallioholmasta etelälounaaseen. Aallokko ja jäät pitävät saaren rannat pääasiassa avoimina, mutta lakialue kasvaa harvaa puustoa ja pieniä metsiköitä. Puusto on saaren sisäosissa paikoin mäntyvaltaista, pohjoiskärjessä kasvaa vanhoja tervaleppiä. Pihlaja on saaren runsaslukuisin puu. Saari on Satakunnan maakuntakaavassa merkitty suojelualueeksi (SL).

Kumpeli on kooltaan 2,8 hehtaaria, ja sijaitsee 800 metriä Kallioholmasta luoteeseen. Se on rakentunut jäiden ja myrskyjen muodostamista rantavalleista. Ylimpien vallien sisällä keskellä saarta on matalampi alue. Sen eteläreunan vallilla ja saaren pohjoisrannalla kasvaa vähän puita ja pensaita, pääasiassa pihlajaa ja tervaleppää. Myös Kumpeli on varustettu maakuntakaavassa SL-merkinnällä.

Alueen läntisin saari Hylkiriutta on 1,8 hehtaarin laajuinen, ja se sijaitsee 2,8 kilometriä Tahkoluodosta luoteeseen. Se on Kumpelin tapaan muodostunut meren kasaamista moreeninhylllyistä ja keskellä saarta on matalampi alue. Saaren etelärannalla on pieni ”tervaleppämetsikkö”, muualla saarella kasvaa niukasti pensaita. Saaren pohjoisrannalla on muuta saarta järeämpää kivikkoa. Hylkiriutta kuuluu Selkämeren kansallispuistoon ja Gummandooran saariston Natura-alueeseen (FI0200075).

**Kartta 1.** Laskenta-alueen saaret etelästä pohjoiseen: 1) Kaija, 2) Kumpeli, 3) Hylkiriutta ja 4) Silakkariutta.



Silakkariutta on alueen lintuluodoista pohjoisin. Se on kooltaan 3,4 hehtaaria, ja etäisyyttä Tahkoluodon syväsatamaan on 1,8 kilometriä. Rannat ovat avoimet, mutta saaren keskellä kasvaa jo tiheää pensaikkoa ja puustoa. Silakkariutasta 200 metriä koilliseen sijaitsee Vähä-Enskerin eteläisin kärki Kopannokka, ja Silakkariutta kuuluukin selvästi Enskerien alueeseen. Se on samansuuntainen ja pitkälti pinnanmuodoiltaan samanlainen moreeniharjanne kuin molemmat Enskeri. Myös Silakkariutta kuuluu Selkämeren kansallispuistoon ja Gummandooran saariston Natura-alueeseen.

### **Preiviikinlahden ulkosaaristo**

Pesimälinnustolaskennoissa havaittuja vuosien välisiä eroja ja mahdollisia kehityssuuntia verrataan Preiviikinlahden ulkosaaristoon (kartta 2). Se valittiin merituulipuiston saarien vertailualueeksi vuonna 2018. Alue on riittävän kaukana merituulipuistoalueesta, mutta helposti saavutettavissa. Pesimälinnusto on riittävän monipuolinen vertailuun, ja alueella on tehty linnustolaskentoja pitkään osana valtakunnallista saaristolinnuston seurantaa. Laskennat ovat tämän raportin kirjoittajien tekemiä.



# PESINNÄN ONNISTUMISEEN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ

## Sään vaikutus pesintään

Kevätkesän säätilat ovat saaristossa usein lintujen pesinnän kannalta suotuisia ja linnusto on tottunut hetkelliseen kylmään säähän. Meriveden nousut aiheuttavat kuitenkin pesätuhoja ja muutoksia pesimään asettumisessa. Pitkäaikaiset ja rankat sateet aiheuttavat poikastappioita, varsinkin isot poikaset ovat herkkiä pitkille sateille, ne kun eivät enää mahdu emon alle suojaan. Säiden vaikutusten seuraaminen helpottaa pesimälinnuston muutosten ja vaihtelevan poikastuoton ymmärtämisessä. Seuraavassa lyhyesti pesimäkauden säätiloista.

Huhtikuu oli vähän tavanomaista lämpimämpi, eikä mitään esteitä pesinnän normaaliin ajoitukseen tapahtunut. Huhtikuun puolivälissä Pohjois-Eurooppaan muodostui laaja korkeapaineen alue ja sää pysyi keväisen aurinkoisena sekä lämpimänä useiden päivien ajan. (<http://www.ilmastokatsaus.fi/2021/05/21/ilmastokatsaus-digilehti-huhtikuu-2021/>). Tämän jakson aikana harmaalokit ja pieni osa haahkoista aloitti pesinnän. Huhtikuun viimeisen viikon ajan Suomessa vallitsi kolea pohjoisvirtaus. Tämä saattoi osaltaan hidastaa haahkojen pesimään asettumista.

Toukokuun alku oli viileä ja kuukausi oli yksi viime vuosikymmenien sateisimmista toukokuista (<http://www.ilmastokatsaus.fi/2021/06/18/ilmastokatsaus-digilehti-toukokuu-2021/>). Vaikka mantereella satoi runsaasti, ulkosaaristo välttyi pitkiltä sadejaksoilta. Toukokuun toisella viikolla sää lämpeni nopeasti, ja selkälokit aloittivat pesinnän hyvin samanaikaisesti. Kuun lopulla koettiin voimakkaita tuulia ja myös runsaita sateita esiintyi, mutta mitään pesätappioita ei ilmennyt.

Kesäkuu oli koko Suomessa hyvin lämmin ja aurinkoinen kuukausi. Kesäkuun keskilämpötila oli ennätyskellisen korkea suurimmassa osassa maan etelä- ja keskiosia. Hellepäiviäkin oli useilla paikkakunnilla ennätyskellisen paljon. Helteiden lisäksi juhannuksen alla esiintyi voimakkaita rajuilmoja (<http://www.ilmastokatsaus.fi/2021/07/16/ilmastokatsaus-digilehti-kesakuu-2021/>). Pitkä lämmin jakso näkyi toisena vuotena peräkkäin Tahkoluodon edustan saarien ympäristössä isojen haahka-poikueiden muodossa, eikä rannoilta löytynyt kuolleita haahkan poikasta. Vedennousulta ei kuitenkaan välttytty. Vienon päivänä 15.6. myrskytuuli nosti edellisvuoden tapaan veden niin korkealle, että matalalla pesineiden tiirojen ja lокkien pesiä tuhoutui.

## Saalistuspaineen vaikutus

Suuri määrä Satakunnan ulkosaariston vesilintupareista pesii pensaiden tai matalien puiden alla niin, ettei pesä näy emon ollessa ruokailemassa. Preiviikinlahden ulkosaaristossa suurin osa haahkoista pesi 1900-luvun lopulla käytännössä metsässä. Osa Satakunnan rannikon merihanhasta ja kyhmyjoutsenista alkoi myös pesiä piilossa ensimmäisten merikotkien asetuttua pesimään 1990-luvun lopulla. Tilanne muuttui vuosituhannen vaihteessa, kun supikoiria asettui metsäisiin saariin.

Maapedot vaikuttavat saaristossa sekä pesimätulokseen että pesimään asettumiseen. Ketun ja supikoiran saalistus kohdistuu lähinnä pesiin ja poikasiin, mutta minkin myös emolintuihin. Preiviikinlahden ulkosaariston metsäiset saaret ovat pääosin supikoiran vuoksi vähitellen tyhjentyneet pesivistä sorsalinnuista. Viime vuosina vesilinnut ovat pesineet pienemmissä saarissa puolittain avoimessa maastossa katajien ja tyrniä sekä metsän reunan mäntyjen ja kuusien alaoksien suojassa. Tämä tapa pesiä olisi menestyksekkäs, ellei saarissa viettäisi aikaa myös suuri määrä pesimättömiä merikotkia.

Tahkoluodon merituulipuiston saarilla on tällä vuosituhannella havaittu kettu vain yhtenä vuotena Kaijassa. Minkistä ja supikoirasta ei ole havaintoja. Tuulipuistoalueella saalistus on lintujen aiheuttamaa. Harmaa- ja merilokki sekä varis ovat perinteisesti syöneet muiden lintujen munia ja poikasia. Merikotkan saalistus kohdistuu myös emolintuihin, ja sitä kautta sen aiheuttama saalistuspaine edellisellä pesimäkaudella vaikuttaa merkittävästi myös sorsalintujen pesimään asettumiseen seuraavana vuonna.

Vuonna 2020 Tahkoluodon edustan saarilla havaittiin säännöllisesti viisi eri merikotkayksilöä ja niistä kaksi rakensi pesää Kaijaan. Myös Preiviikinlahdella pesimättömiä merikotkia havaittiin aiempaa enemmän. Molemmilla alueilla suuri määrä naarashaahkoja saalistettiin suoraan pesältä. Samaa tapahtui myös merihanhille ja valkoposkihanhille, mahdollisesti koskeloillekin. Preiviikinlahdella tuhon viimeisteli suuri pesimättömien varisten parvi. Nämä kokemukset vaikuttivat saalistuksesta selvinneiden hanhiparien ja haahkanaaraiden pesimään asettumiseen vuonna 2021.

Vuonna 2021 saalistuspaine hellitti Tahkoluodon edustalla Silakkariuttaa lukuun ottamatta. Nyt merikotkapari valmisteli pesintää Vähä-Enskerissä kuitenkin sitä aloittamatta (Seppo Keränen). Preiviikinlahdella tilanne heikkeni edellisvuodesta, huhti-toukokuussa saaristossa liikkui 15-17 merikotkayksilöä. Enimmillään yksittäisestä saaresta lähti 11 yksilöä. Toukokuun lopulla tilanne muuttui hiukan, mutta edelleen alueella liikkui vähintään seitsemän merikotkaa.

## **MENETELMÄT**

### **Pesimälinnusto ja parimäärien tulkinta**

Pesimälinnuston laskenta tehtiin merituulipuiston alueella valtakunnallisen saaristolintujen laskentaohjeiden mukaisesti siten (<https://www.luomus.fi/fi/saaristolintulaskenta-ohjeet>), että kolmen laskentakerran menetelmään lisättiin neljäs käynti juhannuksen jälkeen. Tämän lisäkierroksen tarkoituksena on seurata pesinnän viivästymistä, ja löytää myös erittäin myöhään pesimään asettuvat linnut. Neljäs laskentakerta oli nyt hyödyllinen pilkkasiiven ja tukkakoskelon parimäärien varmistamisessa. Myös kalatiirujen määrä nousi vielä kesäkuun puolivälin jälkeen.

Laskentatulokset eivät pilkkasiiven ja tukkakoskelon osalta ole aivan vertailukelpoisia vuosien 2008, 2012 ja 2018 kanssa, mutta pesimään asettuminen on myös muuttunut viime vuosina. Vertailualueella Preiviikinlahden ulkosaaristossa käytettiin aiempien vuosien tapaan kahden laskentakierroksen menetelmää. Tämä vaikuttaa näiden kahden alueen väliseen vertailuun jonkin verran. Runsaslukuisimpien lintujen – haahkan ja harmaalokin – osalta ei tällä erolla ole vaikutusta. Kalatiiran kohdalla Preiviikinlahden ulkosaaristossa tapahtunut pesimäkannan kasvu tapahtui pääosin jo vuonna 2020, mutta laskentojen jälkeen.

Sorsa- ja rantalinnuilla käytettiin kolmea laskentamenetelmää: järjestelmällistä pesien etsintää, emolintujen laskentaa ja edellisten yhdistelmää. Pesien etsintä on luotettavin tapa laskea saaristolintuja. Tässä yhteydessä pesälöytöihin lasketaan mukaan myös hautomassa nähdyt linnut. Kaikkien lintujen osalta ei pesää siis haettu, vaan riitti kun emolintu nähtiin hautomassa tai sen nähtiin lähtevän pesältä. Pesä tai pesäpaikka etsittiin seuraavilta lajeilta: kyhmyjoutsen, merihanhi, valkoposkihanhi, haahka, merikihu, räyskä, selkälokki ja varis. Sinisorsalla pääosa pesistä löytyi haahkojen ja lokkien pesiä laskiessa, mutta osa pareista on tulkittu nähtyjen naaraiden perusteella.



Kuva 1. Kalatiiroja asettui ulkosaaristoon pesimään 15.6. jälkeen.

Emolintujen laskentaa käytettiin lajeilla, joiden pesien etsintä on lajien vähälukuisuuden vuoksi vaikeaa. Näitä ovat sorsalinnuista tukkasotka, pilkkasiipi ja koskelot. Koskeloiden parimäärä perustuu havaittuihin yksinäisiin saarta kiertäviin naaraisiin, mutta joissakin tapauksissa pariiksi tulkittiin säännöllisesti nähty saarta kiertävä koiras. Preiviikinlahdella näiden todennäköisesti pesivien parien joukko kasvaa myös merihanhen kohdalla. Mukana parimäärässä on joitakin pesintää selvästi valmistelevia hanhipareja, joiden pesintäyrittystä ei kuitenkaan ole varmistettu.

Kala-, harmaa- ja merilokkien parimääräarviot perustuvat pääosin hautovien lintujen laskentaan, tosin harmaalokkien pesiä tarkastettiin lähes joka saaresta pesinnän varmistamiseksi. Kala- ja lapintii-  
ran parimäärä perustuu myös hautovien ja pesältä lähtevien lintujen määrään. Riskilän kohdalla Hylkiriutan rantavesissä säännöllisesti havaitut – enimmillään kuusi yksilöä – tulkittiin kolmeksi pesiväksi pariiksi.

Kahlaajilla ja varpuslinnuilla pari on käytännössä sama kuin pysyvä reviiri, mikä kahlaajilla paljastuu emojen varoittelun perusteella ja varpuslinnuilla laulavan koiraan tai ruokkivien ja varoittlevien emojen avulla. Reviirien tulkinnessa ei esiintynyt ongelmia, sillä näiden lajien kohdalla ei ulkosaaristossa esiinny reviirien päällekkäisyyttä.

Merituulipuiston alueella pesimälinnustolaskennat tehtiin 9.-18.5., 1.-3.6., 16.6. ja 2.7. Ensimmäisen kierroksen aikana kova tuuli esti kahteen otteeseen saariin nousun, ja laskentaa jouduttiin jakamaan kolmelle päivälle. Preiviikinlahden ulkosaaristossa tehtiin alustava laskentakierros 3.5. Silloin selvitetiin pesinnän aloittamisen ajankohtaa varhain pesivien lajien osalta. Pesivät sorsa- ja rantalinnut laskettiin 13.5., 14.5. ja 6.6. sekä Kallioluodon, Outoorin ja Santakaran osalta 16.6.



Pidemmän ajan vertailuvuosien (2008 ja 2012) parimääräarviot perustuvat pääasiassa havaittujen emolintujen määrään. Vuoden 2008 pesimälinnusto laskettiin muun laskenta-aineisto keruun yhteydessä 18.4.-9.7. (Nuotio & Luoma 2009). Vuoden 2012 laskennat tehtiin Ouran-Enskerin saariston IBA-alueen (FI088, IBA = maailman tärkeät lintualueet) linnustolaskentojen yhteydessä 25.4., 27.5. ja 6.6. Mahdollisista laskentamenetelmien erojen vaikutuksista kerrotaan lajikohtaisessa osiossa.

## **PESIMÄLINNUSTO 2021 JA TAPAHTUNEET MUUTOKSET**

### **Yleistä**

Merituulipuiston pesimälinnustolaskentojen 2021 vertailua tehdään kolmella tavalla. Tuloksia vertaillaan puiston rakentamisen jälkeisen ajan osalta vuosiin 2018 ja 2020. Näiden vuosien osalta laskentatapa ja parimäärätulkinnat ovat samanlaiset lukuun ottamatta vuosien 2020 ja 2021 neljättä laskentakierrosta.

### **Pesimälinnusto 2018-2021**

Kolmen vuoden vertailu, joista kaksi on peräkkäisiä, antaa saaristolinnuston kohdalla mahdollisuuden havaita nopeita muutoksia pesimälinnustossa. Useat sorsa- ja rantalinnut aloittavat pesintänsä kaksivuotiaina tai myöhemmin. Vuoden 2018 pesimistulos vaikutti vuoden 2020 parimäärään, mutta pesinnän onnistuminen vuonna 2020 ei vielä näy vuoden 2021 tuloksissa. Edellisen pesimäkauden tapahtumat luovat lähtötilanteen uudelle pesimäkaudelle ja muutokset näiden kahden vuoden välillä eivät suoraan johdu edellisvuoden pesimätuloksesta. Vuosi 2020 jätti laskentatulosten perusteella perinnöksi lajimäärältään selvästi aiempaa monipuolisemman ja hyvinvoivan pesimälinnuston.

Pesimäkaudella 2021 saarien lajimäärä vaihteli Kumpelin 20:sta Hylki- ja Silakkariutan 23:een. Keskimäärin pesimälajeja oli kaksi vähemmän kuin vuonna 2020. Alueen suurimman saaren Kaijan pesimälinnusto oli parimäärältään runsain, sillä noin 44 % alueen pareista pesi Kaijassa. Pinta-alaan suhteutettuna se on kuitenkin vähän suhteessa Kaijan maapinta-alaan 11 hehtaaria, mikä on 57 % alueen saarten yhteisestä maapinta-alasta (19 ha). Kaijan osuudessa tapahtui kasvua (4 %) verrattuna vuosiin 2018 ja 2020.

Kumpelissa ja Hylkiriutalla pesii enemmän lintuja kuin niiden osuus maapinta-alasta edellyttäisi, mutta Silakkariutan osuus lintupareista on vain hiukan suurempi. Lintuparien asettuminen saarille aiempia vuosia tasaisemmin johtuu pääasiassa Hylkiriutan ja erityisesti Kumpelin parimäärien laskusta. Kumpelissa pesivien haahkojen määrä laski 102 parista 47:ään ja kaikkien sorsalintujen 137 parista 62:een. Muutoksista tarkemmin taulukoissa 1-3.

## Sorsalinnut

Pesiviä sorsalintuja on vuosittain havaittu 10-11 lajia. Haapana, harmaasorsa, lapasorsa ja tukkasotka eivät ole pesineet joka vuosi. Ylivoimaisesti runsain sorsalintu on haahka. Sen osuus pesivistä sorsalintupareista on 75-78 % (taulukko 1).

Vuonna 2021 sorsalintujen parimäärä putosi 37 % vuoden 2020 360 parista 228:an. Vuoteen 2018 verrattuna pareja oli 25 % vähemmän. Eniten laski pesivien haahkojen määrä – 95 paria, mutta hanhien kohdalla muutos oli selvin. Valkoposkihanhiparien määrä puolittui 46 parista 22:een ja merihanhiparien määrä putosi 13:sta kahteen.

**Taulukko 1.** Tahkoluodon merituulipuistoalueen pesivät sorsalintuparit vuosina 2018-2021.

Lajit	Kaija			Kumpeli			Hylkiriutta			Silakkariutta			Yhteensä		
	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021
Kyhmyjoutsen <i>Cygnus olor</i>	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	2	1	3	5	3
Merihanhi <i>Anser anser</i>	4	5	-	4	4	-	4	1	-	3	3	2	13	13	2
Valkoposkihanhi <i>Branta leucopsis</i>	11	5	6	6	25	11	1	6	2	6	10	3	24	46	22
Haapana <i>Anas penelope</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
Harmaasorsa <i>A. strepera</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Sinisorsa <i>A. platyrhynchos</i>	2	1	3	1	1	1	1	2	3	3	1	3	7	5	10
Lapasorsa <i>A. clypeata</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
Tukkasotka <i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	2	1
Haahka <i>Somateria mollissima</i>	68	98	87	88	102	47	37	41	33	46	29	8	239	270	175
Pilkkasiipi <i>Melanitta fusca</i>	1	-	1	1	1	-	1	-	-	1	1	-	4	2	1
Tukkakoskelo <i>Mergus serrator</i>	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	7	9	8
Isokoskelo <i>M. merganser</i>	4	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	8	6	5
<b>Yhteensä</b>	<b>95</b>	<b>116</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>137</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	<b>64</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>307</b>	<b>360</b>	<b>228</b>

Yleisesti ottaen sorsalinnut vähenivät, mutta sinisorsia pesi aiempaa enemmän ja tukkakoskeloiden määrä pysyi edellisvuosien tasolla. Puolisukeltajasorsien kohdalla (haapana, harmaa-, sini- ja lapa-sorsa) muutoksia pitäisi tarkastella tuulipuistoa laajemmalla alueella. Tahkoluodon pohjoispuolisessa ulko- ja sisäsaaristossa niitä pesii tuulipuistoaluetta enemmän, ja esimerkiksi sinisorsia siirtynee joinakin vuosina pesimään merituulipuiston saariin. Sinisorsan lisääntyminen ei johdu tuulipuistoalueen paremmasta pesimistuloksesta, sillä poikueita ei vuosina 2018-2021 ole tutkimusalueella havaittu. Merikotka voi olla syy siirtymiseen ulkosaariston loppiluojoille. Esimerkiksi Hylkiriutalta löytyi nyt kolme sinisorsan pesää.

Ilmeinen syy sorsalintujen määrän vähenemiseen on merikotkan aiheuttaman saalistuspaineen huomattava kasvu vuonna 2020. Vuonna 2021 saalistusta tapahtui selvästi vähemmän. Poikkeuksen muodostaa Silakkariutta, johon kohdistui Vähä-Enskerissä pesintää valmisteelleen kotkaporin vuoksi muuta aluetta enemmän saalistusta keväällä ja alkukesällä. Siellä pesivien haahkojen määrä suorastaan romahti 46 parista kahdeksaan.

Eryteisesti hanhet, mutta myös muut sorsalinnut vaihtavat herkästi pesimäpaikkaa, kun pesintä epäonnistuu saalistuksen vuoksi. Yksittäisiin muniin kohdistuva saalistus ei välttämättä laukaise tätä reaktiota pitkään samassa saareissa pesineiden lintujen kohdalla, mutta emolintuihin kohdistuva saalistuspaine tekee sen.

### **Rantalinnut**

Pesiviä rantalintuja on vuosittain havaittu 10-14 lajia (taulukko 2). Tylly, karikukko ja naurulokki pesivät tutkimusalueella vain vuonna 2020, ja riskilä puuttui pesimälajien joukosta vuonna 2018. Runsa-lukuisin rantalintu on harmaalokki, jota on vuosittain pesinyt 238-259 paria, mikä on 37-46 % rantalinnuista. Vuonna 2021 harmaalokki oli myös koko alueen runsain pesimälintu. Sen osuus koko pesimälinnustosta on vuosittain vaihdellut 25-28 % välillä.

Vuonna 2021 pesivien rantalintujen määrä kasvoi hiukan. Muutokset parimäärissä olivat vähäisiä kalatiiraa lukuun ottamatta. Sen parimäärä kolminkertaistui, kun Vieno-myrskyssä pesänsä muualla menettäneitä kalatiiroja asettui Kaijaan ja Silakkariutalle uusintapesimään. Kalatiirojen pesintä siis pitkittyi, ja vielä heinäkuun lopulla nähtiin tiiraemojen ruokkivan vasta lentämään oppineita poikasiaan.

Myös lapintiiran pesimäkanta vahvistui hiukan. Kala- ja selkälökkien määrä pysyi edellisvuoden tasolla, ja harmaa- sekä merilokki taantuivat. Harmaalokin vähentyminen on vähäistä, mutta merilokin parimäärän lasku yhdeksästä parista seitsemään on huomion arvoista.

Mahdollisia siirtymiä saarien välillä tapahtui jonkin verran lapintiiran, kalalokin ja harmaalokin kohdalla. Kaijasta lähti lapintiiroja ja harmaalokkeja. Kumpeliin asettui pieni lapintiirayhdyskunta, mutta kala- ja harmaalokkeja pesi edellisvuotta vähemmän. Vastaavasti tiirat jättivät Hylkiriutan ja kala- ja harmaalokkeja pesi edellisvuotta enemmän. Silakkariutalle asettui niin paljon uusia tiiroja pesimään, että tulijoita on ollut tuulipuistoalueen ulkopuoleltakin. Kala- ja harmaalokkeja pesi nyt vähemmän.

**Taulukko 2.** Tahkoluodon merituulipuistoalueen pesivät rantalintuparit vuosina 2018-2021.

Lajit	Kaija			Kumpeli			Hylkiriutta			Silakkariutta			Yhteensä		
	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021
Meriharakka <i>Haematopus ostralegus</i>	1	2	3	2	1	1	1	1	2	1	2	1	5	6	7
Tylli <i>Charadrius hiaticula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Karikukko <i>Arenaria interpres</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Punajalkaviklo <i>Tringa totanus</i>	1	1	1	-	-	1	1	1	-	1	1	-	3	3	2
Merikihu <i>Stercorarius parasiticus</i>	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	4	5	4
Riskilä <i>Cephus grylle</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	2	3
Räyskä <i>Hydroprogne caspia</i>	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	2	3	3
Kalatiira <i>Sterna hirundo</i>	2	10	28	-	-	1	1	2	1	2	-	7	5	12	37
Lapintiira <i>S. paradisaea</i>	51	106	84	-	1	22	47	32	2	22	18	60	120	157	168
Naurulokki <i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Kalalokki <i>L. canus</i>	18	15	22	4	29	10	6	9	21	12	11	8	40	64	61
Selkälokki <i>L. fuscus</i>	63	56	55	9	11	12	22	24	24	13	27	26	107	118	117
Harmaalokki <i>L. argentatus</i>	107	98	89	99	86	70	21	23	35	28	52	34	255	259	238
Merilokki <i>L. marinus</i>	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1	9	9	7
<b>Yhteensä</b>	<b>248</b>	<b>292</b>	<b>286</b>	<b>118</b>	<b>132</b>	<b>121</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>82</b>	<b>117</b>	<b>139</b>	<b>550</b>	<b>641</b>	<b>647</b>

### Varpuslinnut

Varpuslinnut ovat ulkosaariston vähälukuisin linturyhmä. Ulkosaariston oloihin on erikoistunut ai-noastaan luotokirvinen. Västäräkki, kivitasku ja varis pesivät saaristossa karuissakin oloissa, mutta pääosa näiden lajien pesimäkannasta pesii mantereella. Saarien runsaslukuisin varpuslintu on her-nekerttu. Sen lisäksi pensaikkojen lintulajeista vain pajulintuja pesii säännöllisesti, sillä aiemmin säännöllisesti pesivänä tavattu pensaskerttu puuttui pesimälinnustosta 2021. Sen sijaan her-nekerttu runsastui selvästi, ja se on nyt Tahkoluodon edustan saarten runsaslukuisin varpuslintu (tau-lukko 3).

**Taulukko 3.** Tahkoluodon merituulipuistoalueen pesivät varpuslintuparit vuosina 2018-2021.

Lajit	Kaija			Kumpeli			Hylkiriutta			Silakkariutta			Yhteensä		
	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021	2018	2020	2021
Luotokirvinen <i>Anthus petrosus</i>	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	7	8	8
Västäräkki <i>Motacilla alba</i>	4	4	5	2	2	1	2	2	1	2	2	3	10	10	10
Kivitasku <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	4
Hernekerttu <i>Sylvia curruca</i>	2	5	5	-	1	2	1	-	2	1	2	4	4	8	13
Pensaskerttu <i>S. communis</i>	1	3	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	4	-
Tiltalti <i>Phylloscopus collybita</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-
Pajulintu <i>P. trochilus</i>	5	4	3	-	-	2	1	-	1	2	2	3	8	6	9
Varis <i>Corvus corone cornix</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4
Peippo <i>Fringilla coelebs</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>48</b>

### Alueella pesivät uhanalais- ja direktiivilajit

Tahkoluodon edustan merituulipuistoalueen lähisaarilla pesi vuonna 2021 neljä EU:n lintudirektiivin I-liitteen lintulajia eli ns. direktiivilajia. Suomessa uhanalaisiksi arvioituja, ns. punaisen listan, lintulajeja pesi 13 lajia, joista kolme on erittäin uhanalaisia (EN), viisi vaarantunutta (VU) ja viisi silmälläpidettävää (NT). Lajeista kahdeksan on myös Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja. Niiden populaatiosta merkittävä osa elää vähintään Euroopan alueella Suomessa, ja siksi niiden seurannasta, tutkimuksesta ja suojelusta on Suomella erityinen vastuu.

**Taulukko 4.** Tuulipuistoalueella vuonna 2021 pesineet uhanalais- ja direktiivilajit sekä Suomen erityisvastuulajit.

Lajit	Lintudirektiivin I-liitteen laji	Uhanalaisuus-luokka	Suomen erityisvastuulaji	Parimäärä
Valkoposkihanhi <i>Branta leucopsis</i>	+			22
Haapana <i>Anas penelope</i>		VU		1
Tukkasotka <i>Aythya fuligula</i>		EN	+	1
Haahka <i>Somateria mollissima</i>		EN	+	175
Pilkkasiipi <i>Melanitta fusca</i>		VU	+	1
Tukkakoskelo <i>Mergus serrator</i>		NT	+	8
Isokoskelo <i>M. merganser</i>		NT	+	5
Punajalkaviklo <i>Tringa totanus</i>		NT		2
Riskilä <i>Cepphus grylle</i>		VU	+**	3
Räyskä <i>Hydroprogne caspia</i>	+			3
Kalatiira <i>Sterna hirundo</i>	+		+	37
Lapintiira <i>S. paradisaea</i>	+			168
Selkälökki <i>L. fuscus</i>		EN	+	117
Harmaalökki <i>L. argentatus</i>		VU		238
Merilökki <i>L. marinus</i>		VU		7
Västaräkki <i>Motacilla alba</i>		NT		10
Kivitasku <i>Oenanthe oenanthe</i>		NT		3

\* osuus *fuscus* -alalajin kannasta

\*\*vain Itämeren kanta

Edellisvuonna pesimälinnustoon palanneista erittäin uhanalaisista linnuista tukkasotka väheni kahdesta yhteen pariin ja karikukkoa ei nyt havaittu. Haahkoja pesi nyt 95 ja selkälökkeja yksi pari vähemmän kuin vuonna 2020.

Vaarantuneen riskilän paluu pesimälinnustoon voi onnistua, sillä nyt pareja oli yksi enemmän kuin vuonna 2020. Haapanoita pesii lähisaaristossa säännöllisesti, ja nyt havaintoja tehtiin Silakkariutan ympäristössä. Muista vaarantuneista lajeista pilkkasiipiä pesi enää yksi pari. Merilokin parimäärä väheni kahdella. Harmaalokilla ei ole mitään hätää.

## Muutokset pesimälinnustossa vuosina 2008-2021

Vuosien 2018-2021 saarikohtaisessa tarkastelussa paljastui useiden sorsalintujen taantuminen. Se näkyy myös pidemmällä aikavälillä, kun verrataan vuoteen 2012. Rantalintujen kohdalla muutokset ovat maltillisia, meriharakka ja tiirat runsastuvat, isot lokit vähenevät hitaasti (taulukko 5).

**Taulukko 5.** Merituulipuiston lähisaarien sorsa- ja rantalinnusto vuosina 2008, 2012, 2018, 2020 ja 2021.

<b>Vuodet</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Sorsalinnut</b>					
Kyhmyjoutsen <i>Cygnus olor</i>	4	3	3	5	3
Merihanhi <i>Anser anser</i>	2	13	13	13	2
Valkoposkihanhi <i>Branta leucopsis</i>	-	4	24	46	22
Haapana <i>Anas penelope</i>	-	-	1	-	1
Harmaasorsa <i>A. strepera</i>	-	1	-	1	-
Sinisorsa <i>A. platyrhynchos</i>	9	2	7	5	10
Lapasorsa <i>A. clypeata</i>	-	-	1	1	-
Tukkasotka <i>Aythya fuligula</i>	5	1	-	2	1
Haahka <i>Somateria mollissima</i>	166	360	239	270	175
Pilkkasiipi <i>Melanitta fusca</i>	5	-	4	2	1
Tukkakoskelo <i>Mergus serrator</i>	7	5	7	9	8
Isokoskelo <i>M. merganser</i>	10	4	8	6	5
<b>Yhteensä</b>	<b>208</b>	<b>393</b>	<b>307</b>	<b>360</b>	<b>228</b>
<b>Rantalinnut</b>					
Meriharakka <i>Haematopus ostralegus</i>	4	5	5	6	7
Tylli <i>Charadrius hiaticula</i>	-	-	-	1	-
Karikukko <i>Arenaria interpres</i>	7	3	-	1	-
Punajalkaviklo <i>Tringa totanus</i>	4	2	3	3	2
Merikihu <i>Stercorarius parasiticus</i>	3	3	4	5	4
Riskilä <i>Cephus grylle</i>	-	-	-	2	3
Räyskä <i>Hydroprogne caspia</i>	-	-	2	3	3
Kalatiira <i>Sterna hirundo</i>	1	1	5	12	37
Lapintiira <i>S. paradisaea</i>	119	47	120	157	168
Naurulokki <i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	1	-
Kalalokki <i>L. canus</i>	35	19	40	64	61
Selkälokki <i>L. fuscus</i>	124	133	107	118	117
Harmaalokki <i>L. argentatus</i>	380	389	255	259	238
Merilokki <i>L. marinus</i>	7	11	9	9	7
<b>Yhteensä</b>	<b>684</b>	<b>613</b>	<b>550</b>	<b>641</b>	<b>647</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>892</b>	<b>1006</b>	<b>857</b>	<b>1001</b>	<b>875</b>

Vuonna 2021 pesiviä sorsa- ja rantalintulajeja havaittiin 21. Lajimäärä väheni nyt neljällä vuodesta 2020. Vuoden 2008 laskentaan verrattuna lajeja oli kolme, 2012 laskentaan verrattuna kaksi, ja 2018 laskentaan verrattuna yksi enemmän.

Pesiviä sorsalintujapareja havaittiin nyt vain 19 enemmän kuin vuonna 2008. Muut tarkasteluvuodet ovat sorsalintujen osalta selvästi parempia kuin vuodet 2008 ja 2021. Rantalintujen osalta vuosi 2008 on kuitenkin paras, mutta nyt rantalintupareja havaittiin vain 37 vähemmän. Kaikkiaan vuosissa 2008 ja 2021 on samanlaisia piirteitä kokonaisparimäärää myöten, eroa on vain 18 paria vuoden 2008 eduksi. Sorsa- ja rantalintujen yhteenlaskettu parimäärä on nyt tarkasteluvuosien toiseksi heikoin, vain vuonna 2018 pesiviä pareja havaittiin vähemmän.

Yhteistä vuosien 2008 ja 2021 välillä on pesivien merihanhiin, haahkojen ja merilokin muita vuosia vähäisempi määrä ja sinisorsan runsaus. Vuoteen 2020 verrattuna tilanne on samankaltainen lapintiiran sekä kala-, selkä- ja harmaalokin kohdalla. Viimeisin on toki taantunut hiukan. Kaikista muista vuosista 2021 poikkeaa kalatiiran osalta. Kahtena viimeisenä pesimäkautena on sisäsaariston kalatiirayhdyskuntia tuhoutunut meriveden nousun seurauksena kesäkuussa, ja tänä vuonna Vienon päivän myrskyn jälkeen Kaijaan ja Silakkariutalle asettui lisää kalatiiroja pesimään. Aika näyttää kuinka pitkäaikaisesta muutoksesta on kyse.

Sorsa- ja rantalintujen välisen eron merkittävin selittävä tekijä näyttäisi olevan suhde merikotkaan. Osa sorsalintupareista ja -naaraista ei uskalla asettua pesimään, mutta yhdyskunnissa elävät lokkilinnut pesivät lähes normaaliin tapaan.

## **Muutokset verrattuna Preiviikinlahden ulkosaaristoon**

Merituulipuistoalueen ja Preiviikinlahden ulkosaariston sorsa- ja rantalintujen parimäärien ja niissä tapahtuneiden muutosten vertailu ei ole mielekäästä kaikkien lajien osalta. Esimerkiksi harvalukuisien lajien parimäärät jäävät liian alhaisiksi. Uhanalaisten lajien kohdalla kuitenkin jo kuuluminen vain toisen alueen pesimälinnustoon on huomion arvoista.

### **Sorsalinnut**

Preiviikinlahdella pesivien sorsalintuparien määrä putosi 31 % vuodesta 2020. Se on hiukan vähemmän kuin merituulipuistoalueella ( -37 %). Muutos molempien alueiden parhaaseen vesilintuvuoteen 2012 verrattuna on edelleen eri luokkaa, sillä merituulipuistossa pesi nyt 42 % vähemmän, ja vastaavasti Preiviikinlahden ulkosaaristossa 61 % vähemmän vesilintupareja kuin vuonna 2012.

Molempien alueiden kohdalla sorsalintujen väheneminen johtuu pääosin pesivien haahkojen määrän laskusta, ja muutos on hyvin samanlainen. Merituulipuiston saarille asettui 36 % ja Preiviikinlahden ulkosaaristoon 37 % vähemmän haahkanaaraita pesimään kuin vuonna 2020. Vuoteen 2012 verrattuna Tahkoluodon edustalla pesivien haahkojen määrä on puolittunut (49 %), Preiviikinlahdella jäljellä on vain kolmannes (32 %) vuosikymmenen takaisesta määrästä.

Preiviikinlahdella lähes kaikki sorsalintulajit ovat taantuneet vuodesta 2012. Monien lajien osalta, kuten esimerkiksi hanhiin kohdalla, taantuma alkaa merituulipuistoalueella viiveellä Preiviikinlahden verrattuna. Kyhmyjoutsen ja sinisorsa poikkeavat yleisestä linjasta selvästi, mutta kyhmyjoutsenkin on taantunut vuodesta 2020. Koskeloiden kohdalla alueiden välillä on havaittavissa eroavaisuuksia. Isokoskelo on säilyttänyt asemansa pesimälinnustossa Preiviikinlahdella paremmin kuin merituulipuistoalueella. Tukkakoskelon kohdalla ero voi johtua siitä, että Preiviikinlahdella ei tehdä lasientaa kesäkuun alun jälkeen, ja siitä johtuen myöhään pesivän tukkakoskelon kohdalla joitakin pareja voi jäädä havaitsematta joinakin vuosina.



**Taulukko 6.** Preiviikinlahden ulkosaariston pesimälinnusto vuosina 2007, 2012, 2018, 2020 ja 2021.

<b>Vuodet</b>	<b>2007</b>	<b>2012</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Sorsalinnut</b>					
Kyhmyjoutsen <i>Cygnus olor</i>	14	16	22	29	21
Merihanhi <i>Anser anser</i>	27	50	46	15	8
Kanadanhanhi <i>Branta canadensis</i>	12	1	-	-	-
Valkoposkihanhi <i>B. leucopsis</i>	38	103	119	88	54
Ristisorsa <i>Tadorna tadorna</i>	5	2	2	3	4
Haapana <i>Anas penelope</i>	2	-	-	1	-
Harmaasorsa <i>A. strepera</i>	1	1	-	-	1
Tavi <i>A. crecca</i>	-	-	-	1	6
Sinisorsa <i>A. platyrhynchos</i>	17	15	27	9	20
Jouhisorsa <i>A. acuta</i>	-	-	-	1	-
Lapasorsa <i>A. clypeata</i>	-	2	1	-	1
Tukkasotka <i>Aythya fuligula</i>	49	65	22	24	14
Haahka <i>Somateria mollissima</i>	670	702	540	356	226
Pilkkasiipi <i>Melanitta fusca</i>	10	22	2	4	4
Telkkä <i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	1
Tukkakoskelo <i>Mergus serrator</i>	39	43	37	48	21
Isokoskelo <i>M. merganser</i>	26	33	33	25	29
<b>Yhteensä</b>	<b>910</b>	<b>1055</b>	<b>851</b>	<b>604</b>	<b>411</b>
<b>Rantalinnut</b>					
Meriharakka <i>Haematopus ostralegus</i>	16	18	15	17	15
Tylli <i>Charadrius hiaticula</i>	5	7	3	4	5
Karikukko <i>Arenaria interpres</i>	6	2	1	-	1
Punajalkaviklo <i>Tringa totanus</i>	5	6	7	8	9
Merikihu <i>Stercorarius parasiticus</i>	2	1	-	-	-
Räyskä <i>Hydroprogne caspia</i>	3	4	2	2	-
Kalatiira <i>Sterna hirundo</i>	16	7	4	17	105
Lapintiira <i>S. paradisaea</i>	439	575	420	382	273
Naurulokki <i>Larus ridibundus</i>	201	176	23	56	109
Kalalokki <i>L. canus</i>	234	200	161	146	180
Selkälokki <i>L. fuscus</i>	49	34	17	13	17
Harmaalokki <i>L. argentatus</i>	480	561	298	293	217
Merilokki <i>L. marinus</i>	31	21	19	15	12
<b>Yhteensä</b>	<b>1487</b>	<b>1612</b>	<b>970</b>	<b>947</b>	<b>943</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>2397</b>	<b>2667</b>	<b>1821</b>	<b>1551</b>	<b>1354</b>

## **Rantalinnut**

Rantalintujen osalta yhteisparimäärä on molempien alueiden osalta vuonna 2021 hyvin samanlainen kuin vuonna 2020. Yksittäisten lintulajien kohdalla on kuitenkin eroja. Merkittävin ero on lapintii-ralla, jonka parimäärä on Preiviikinlahden ulkosaaristossa vähitellen laskenut puoleen vuodesta 2012. Nyt parimäärä putosi 29 % edellisvuodesta, ja samaan aikaan tuulipuistoalueella se nousi hie-man. Saalistuspaineen kasvaessa Preiviikinlahden ulkosaariston pienet lapintii-ryhdykunnat autioi-tuvat, ja myös räyskä on jättänyt alueen ainakin toistaiseksi. Muitakin pieniä eroja löytyy, punajalka-viklo näyttäisi runsastuvan Preiviikinlahden ulkosaaristossa ja taantuvan merituulipuistoalueella.

Harmaalokin kannankehitys on molemmilla alueilla osittain samansuuntaista. Sen parimäärän lasku ajoittuu vuosien 2012-2018 väliseen aikaan, ja on nyt lähes pysähtynyt tuulipuistoalueella. Preivii-kinlahdella taantuminen jatkuu edelleen. Parimäärä väheni vuodesta 2020 26 %, ja vuoteen 2012 verrattuna harmaalokkeja pesi nyt 61 % vähemmän. Tahkoluodon edustalla parimäärä on pudonnut vastaavana aikana 38 %.

Molemmilla alueilla pesivien kalatiirujen parimäärä nousi selvästi. Merituulipuistoalueella pari-määrä kolminkertaistui ja Preiviikinlahden ulkosaaristossa se viisinkertaistui. Läheisen sisäsaariston ja mannerrannan kalatiirayhdyskunnista ei valitettavasti ole laskentatietoja lähivuosilta, joten tiirujen lähtöalueet eivät ole tiedossa. Kovin kaukana niiden lähtöalue ei todennäköisesti ole, sillä tuuli-puistoalueella lintuja havaittiin pian veden nousun jälkeen. Muutos voi jäädä pysyväksikin, sillä ulko-saaristossa on rehevöitymisen seurauksena kasvavassa määrin pikkukalaa kalatiirroille.

## **Muutokset kokonaisparimäärässä**

Tahkoluodon edustan saarien sorsa- ja rantalintujen yhteisparimäärä on laskenut vuodesta 2012 113 parilla eli 13 %. Vastaava muutos Preiviikinlahden ulkosaaristossa on 1116 paria ja 49 %. Ero on hät-kähdyttävä, mutta merkkejä samansuuntaisesta kehityksestä on näkyvissä valtalajien osalta myös tuulipuistoalueella. Pesivien haahkojen ja harmaalokkien yhteismäärä on merituulipuistoalueella laskenut 336 paria vuodesta 2012 (45 %). Vastaava muutos Preiviikinlahdella on 1263 paria (65 %).

Tahkoluodon edustan saarilla ei muutos näy kokonaisparimäärässä siksi, että se on osittain korvau-tunut lapintiiran parimäärän kasvulla, mitä ei ole tapahtunut Preiviikinlahdella. Myöskään valkopos-kihanhien määrän vähentyminen ei näy Tahkoluodon edustalla, sillä vaikka parimäärä puolittui vuo-desta 2021, niitä pesii edelleen 18 paria enemmän kuin vuonna 2012. Preiviikinlahdella valkoposki-hanhien parimäärä on laskenut lähes 50 % vuodesta 2012. Monien muidenkin lajien kohdalla muu-tokset tuulipuistoalueella ovat edelleen myönteisiä verrattuna vertailualueeseen.

## PESIMÄLINNUSTON LAJIKOHTAINEN TARKASTELU

Lajinimen perässä on lukusarja, joka kertoo parimäärän vuosina 2018, 2020 ja 2021.

### **Kyhmyjoutsen**, *Cygnus olor*, 3 – 5 – 3 paria

Kyhmyjoutsen määrä väheni kahdella parilla. Kumpelista puuttui pari ja Silakkariutalla pesi vain yksi pari. Myös vertailualueella pesimäkanta laski 29 parista 21:een.

### **Merihanhi**, *Anser anser*, 13 – 13 – 2 paria

Pesivien parien määrä putosi todella paljon tuulipuistoalueella. Merihanhi runsastui pesimälintuna 2010-luvun alussa, mutta nyt laji voi hävitä pesimälinnustosta merikotkan saalistuksen seurauksena.

Laji on taantunut Preiviikinlahden ulkosaaristossa kymmenen vuotta. Nyt parimäärä puolittui 15 parista kahdeksaan, ja mukana parimäärässä on myös hanhipareja, joiden pesintää ei ole varmistettu. Ne on tulkittu pesiviksi käyttäytymisen perusteella.

### **Valkoposkihanhi**, *Branta leucopsis*, 24 – 46 – 22 paria

Valkoposkihanhiparien määrä laski vuoden 2018 tasolle. Kaijan parimäärä kasvoi yhdellä, mutta muissa saarissa pesivien parien määrä väheni merkittävästi. Valkoposkihanhillekin kasvanut emolintujen saalistus on liian suuri riski.

Laji on taantunut Preiviikinlahden ulkosaaristossa vuoden 2018 119 parista 54:ään. Havaittu muutos perustuu pesälöytöihin.

### **Haapana**, *Anas penelope*, 1 – 0 – 1 paria

Harvalukuinen pesimälaji merituulipuiston alueella ja Preiviikinlahden ulkosaaristossa.

### **Harmaasorsa**, *Anas strepera*, 0 – 1 – 0 pari

Harmaasorsa on satunnainen pesimälaji tutkimusalueella, mutta läheisellä Enskerien saaristoalueella se pesii vuosittain.

### **Sinisorsa**, *Anas platyrhynchos*, 7 – 5 – 10 paria

Pesivien sinisorsanaaraiden määrä kaksinkertaistui. Hylkiriutalle asetui nyt kolme naarasta pesimään. Tämä voi olla seurausta Vähä-Enskerin merikotkaporin saalistuksesta Enskerien alueella. Sinisorsanaaraat hakevat nyt suojaa ulkoluodoilta. Yhtään poikuetta ei havaittu.

Samanlainen muutos havaittiin myös Preiviikinlahden ulkosaaristossa. Parimäärätulkinta perustuu pesälöytöjen lisäksi havaittuihin sinisorsapareihin ja yksinäisiin koiraisiin tai naaraisiin, jotka käyttäytyvät pesivien lintujen tapaan.

### **Lapasorsa**, *Anas clypeata*, 1 – 1 – 0 paria

Lapasorsa pesii haapanan ja harmaasorsan tapaan epäsäännöllisesti merituulipuistoalueella. Enskerien saaristoalueen pesimälinnustoon se kuuluu vuosittain.

**Tukkasotka, *Aythya fuligula*, 0 – 2 – 1 paria**

Vaikeaa on tukkasotkan löytää tuulipuistoalueelta turvallista pesäpaikkaa. Alueen tiirat pesivät kivikossa vailla heinäkasvillisuuden suojaa. Ainoa mahdollisuus on hakeutua selkälökkiyhdyskuntaan kasvillisuuden suojaan pesimään. Ainoa tukkasotkanaaras hautoi selkälökkien joukossa Hylkiriutalla. Vertailualueen tukkasotkakanta putosi 24 parista 14:sta.

**Haahka, *Somateria mollissima*, 239 – 270 – 175 paria**

Haahka on tuulipuistoalueen toiseksi runsain pesimälintu harmaalokin jälkeen. Kaikkien tutkimusalueen saarien rannoissa uiskenteli pesimäaikana huomattava määrä pesimättömiä haahkanaaraita. Uskallus nousta saareen pesimään vain puuttui. Erityisen paljon merikotkien läsnäolo vaikutti Silakariutalla. Sen pesimäkanta putosi 29 parista kahdeksaan.

Preiviikinlahden ulkosaariston pesivien haahkanaaraiden määrä laski vuoden 2020 356 parista 226:een. Muutos on samaa suuruusluokkaa kuin tuulipuistoalueella.

**Pilkkasiipi, *Melanitta fusca*, 4 – 2 – 1 paria**

Pilkkasiipi kuuluu edelleen pesimälinnustoon. Kesäkuun puolivälissä ilmestyi pilkkasiipipari Kaijan lähivesiin. Ne havaittiin useampaan otteeseen, mutta pesintää ei voitu varmistaa. Näin harvalukuisen pesimälajin kohdalla parin paikallaolo voidaan tulkita pesinnäksi. Vertailualueella parimäärä pysyi ennallaan.

**Tukkakoskelo, *Mergus serrator*, 7 – 9 – 8 paria**

Parimäärä säilyi lähes entisellään. Tukkakoskelo on erittäin myöhäinen pesijä. Osa pareista aloitti pesinnän selvästi heinäkuun puolella. Myöhään pesimisen taktiikalla harmaa- ja merilökkien saalistus vähenee ennen kuoriutumista huomattavasti. Poikueita ei onnistuttu näkemään, mutta alueella liikuttiin heinäkuun lopulla selvästi alkukesää vähemmän.

Tukkakoskelon parimäärä vaihtelee Preiviikinlahden ulkosaaristossa. Se johtuu osittain laskentamenetelmästä. Sen voisi korjata tekemällä yhden laskennan lisää juhannuksen aikaan, mutta aiemmilta vuosilta ei kuitenkaan ole vertailuaineistoa.

**Isokoskelo, *Mergus merganser*, 8 – 6 – 5 paria**

Parimäärä on laskussa. Koskeloiden pesien löytäminen on vaikeaa, mutta pesivät naaraat lähtevät saaresta lökkien varoittaessa saarta lähestyvistä veneestä. Ne lentävät saarien ympärillä yksin ja pyrkivät selvästi palaamaan pesälle. Näitä lintuja näkee aiempaa vähemmän, ja tämä voi merkitä myös isokoskeloiden kohdalla merikotkan välttelyä.

Preiviikinlahdella on viidessä laskennassa vuosina 2007-2021 havaittu isokoskelopareja 25-33. Pesimäkanta vaikuttaa vakaalta.

**Meriharakka, *Haematopus ostralegus*, 5 – 6 – 7 paria**

Meriharakkaparien määrä kasvaa vähitellen tuulipuistoalueella. Vertailualueen parimäärä putosi kahdella 17 parista 15:sta.

**Karikukko, *Arenaria interpres*, 0 – 1 – 0 paria**

Paluu tuulipuistoalueen pesimälinnustoon jäi lyhyeksi.



Kuva 2. Kaijassa nähtiin myös nuoria punajalkavikloja.

**Tylli, *Charadrius hiaticula*, 0 – 1 – 0 paria**

Silakkariutan tyllipari ei pesinyt vuonna 2021. Tahkoluodon satamakentillä pesii vuosittain muutamia pareja.

**Punajalkaviklo, *Tringa totanus*, 3 – 3 – 2 paria**

Kaijasta ja yllättäen myös Kumpelista löytyi pesivät vikloparit. Tilanne on kuitenkin erittäin huono tämänkin lintulajin osalta, sillä vuodesta 2008 pareja on ollut kolme. Kaijassa havaittiin nuoria punajalkavikloja. Preiviikinlahden ulkosaariston parimäärä on vähitellen kasvanut vuodesta 2007.

**Merikihu, *Stercorarius parasiticus*, 4 – 5 – 4 paria**

Vuodesta 2015 alkaen Kaijassa on pesinyt kaksi kihuparia. Nyt toinen pesimäpaikka autioitui. Sekä Hylkiriutalla että Kumpelissa on pesinyt yksi merikihupari vuosikymmeniä. Silakkariutalle vuonna 2020 asettunut uusi pari pesi hiekkarannalla. Vain Kumpelin pari sai yhden poikasen lentoon.

**Riskilä, *Cephus grylle*, 0 – 2 – 3 paria**

Hylkiriutalla havaittiin säännöllisesti riskilöitä kesä- heinäkuun ajan. Alkukesästä pareja näkyi kolme. Pesinnän varmistaminen saaren louhikoista on vaikeaa. Linnut kuitenkin käyttäytyivät pesivien tapaan. Pesälaatikoiden sijoittaminen saareen parantaisi edellytyksiä pesintään. Se antaisi mahdollisuuden seurata onnistumista, mikäli linnut hyväksyvät laatikot.

**Räyskä, *Hydroprogne caspia*, 2 – 3 – 3 paria**

Räyskiä on viime vuosina pesinyt 2-3 paria vuosittain. Vakiosaaret ovat olleet Hylkiriutta, Kumpeli ja Silakkariutta. Kumpelin ja Silakkariutan parit saivat poikasia lentoon. Räyskä ei pesinyt Preiviikinlahdella vuonna 2021.

**Kalatiira, *Sterna hirundo*, 5 – 12 – 37 paria**

Vuosittain on lapintiirayhdyskunnissa pesinyt vaihteleva määrä kalatiiroja. Näyttäisi siltä, että niiden perinteinen pesimäympäristö mannerrannan matalissa kareissa on joko kasvamassa umpeen tai sitten meriveden nousut ajavat kalatiiroja ulkosaariston korkeammille luodoille. Muutos voi johtua molemmissakin syistä. Tällä kertaa myrsky sattui Vienon päiväksi.

Preiviikinlahden ulkosaaristossa muutos on vielä suurempi, parimäärä nousi 17 parista 105 pariin. Osa kasvusta on todennäköisesti tapahtunut jo heinäkuussa 2020 Päivön päivän (30.6.) myrskyn jälkeen.

**Lapintiira, *Sterna paradisaea*, 120 – 157 – 168 paria**

Pesivien lapintiirujen määrä kasvoi 11 parilla, vaikka Kaijan parimäärä laski edellisvuodesta. On mahdollista, että siirtymistä tapahtui Kumpeliin. Kokonaisparimäärän kasvu johtui Silakkariutan parimäärän kasvusta. Sinne asettui nyt pesimään 60 lapintiiraparia. Preiviikinlahden ulkosaaristossa lapintiiran parimäärä on edelleen laskussa.

**Naurulokki, *Larus ridibundus*, 0 – 1 – 0 paria**

Puuttui nyt pesimälinnustosta.

**Kalalokki, *Larus canus*, 40 – 64 – 61 paria**

Kalalokin parimäärä pysyi lähes samana tuulipuistoalueella. Preiviikinlahden ulkosaaristossa kalalokki runsastui. Pesiviä pareja on nyt vain 20 vähemmän kuin ennen kannan laskua vuonna 2012.

**Selkälokki, *Larus fuscus*, 107 – 118 – 117 paria**

Selkälokin parimäärä pysyi Tahkoluodon edustan saarilla lähes samana eri saarienkin osalta. Kaijassa ja Silakkariutalla pesi kummassakin yksi pari vähemmän ja Kumpelissa yksi enemmän kuin vuonna 2020. Tuulipuistoalueen selkälokit saivat lentoon 80 poikasta. Vuonna 2018 lentopoikasia nähtiin vain kuusi ja vuonna 2020 19.

**Harmaalokki, *Larus argentatus*, 255 – 259 – 238 paria**

Harmaalokki on merituulipuistoalueen pesimälinnuston runsaslukuisin lintulaji, vaikka sen parimäärä on vuodesta 2012 pudonnut kolmanneksen. Preiviikinlahden ulkosaaristossa harmaalokkiparien määrä putosi 26 %, 293 parista 217 pariin.

**Merilokki, *Larus marinus*, 9 – 9 – 7 paria**

Merilokkien parimäärä laski kahdella parilla. Hylki- ja Silakkariutalta puuttui aiemmin pesinyt toinen pari. Vertailualueella on havaittu selvää laskua.

**Luotokirvinen, *Anthus petrosus*, 7 – 8 – 8 paria**

Saarikohtaiset parimäärät pysyivät ennallaan.

**Västaräkki**, *Motacilla alba*, 10 – 10 – 10 paria  
Västaräkkiparien saarikohtainen parimäärä pysyi ennallaan.

**Kivitasku**, *Oenanthe*, 4 – 3 – 4 paria  
Jokaisessa saaressa pesi nyt oma kivitaskuparinsa.

**Hernekerttu**, *Sylvia curruca*, 4 – 8 – 13 paria  
Vuonna 2020 hernekerttuparien määrä kaksinkertaistui vuodesta 2018. Nyt pareja löytyi vielä viisi lisää.

**Pensaskerttu**, *Sylvia communis*, 2 – 4 – 0 paria  
Pensaskerttuja ei palannut tutkimusalueelle.

**Tiltalti**, *Phylloscopus collybita*, 1 – 1 – 0 reviiä  
Tiltalti ei jää havaitsematta. Tällä kertaa ei havaittu edes kevätmuutolla laulavaa lintua.

**Pajulintu**, *Phylloscopus trochilus*, 8 – 6 – 9 paria  
Pajulintujen määrä kasvoi kolmella parilla vuoden 2020 laskennasta.

**Varis**, *Corvus corone cornix*, 3 – 4 – 4 paria  
Jokaisella saarella pesi oma varisparinsa. Ainakin Kaijassa ja Hylkiriutalla nähtiin maastopoikasia.

## YHTEENVETO

Tahkoluodon merituulipuiston lähisaarien pesimälinnustoon kuului vuonna 2021 27 lintulajia. Se on kaksi lajia vähemmän kuin vuonna 2018 ja kuusi lajia vähemmän kuin vuonna 2020. Ero vuoteen 2018 johtuu varpuslintulajien pienemmästä määrästä, vuonna 2020 varpuslintujen lisäksi myös rantalintuja pesi kolme lajia enemmän kuin nyt. Lintupareja laskennoissa tavattiin 923, mikä on 122 paria vähemmän kuin vuoden 2020 laskennassa. Vuoteen 2018 verrattuna pesiviä pareja oli 25 enemmän.

Linturyhmien runsaudessa tapahtui merkittävä muutos, sorsalintujen osuus kokonaisparimäärästä laski vuosien 2018 ja 2020 34 %:sta 25 %:iin. Vastaavasti rantalintujen osuus nousi kahden edellisen laskennan 61 %:sta 70 %:iin. Varpuslintujen osuus on pysynyt koko ajan noin 5%:ssa. Samanlainen muutos tapahtui myös vertailualueella Preiviikinlahden ulkosaaristossa. Siellä sorsa- ja rantalintujen keskinäinen suhde vuonna 2020 oli 39 %/61 %, ja nyt 30 %/70 %. Preiviikinlahdelta ei ole kattavia laskentatuloksia varpuslinnuista.

Merituulipuistoalueen pesimälinnusto on nyt hyvin rantalintupainotteinen, ja erityisesti loppilinnut ovat pesimälinnuston runsaslukuisin ryhmä. Runsain pesimälaji on nyt harmaalokki, 238 paria ja 26 % koko parimäärästä. Sen osuus rantalinnuista on 37 %. Muut pesimäkannaltaan yli sadan parin rantalinnut ovat lapintiira, 168 paria (26 % rantalinnuista) ja selkälokki, 117 paria (18 %). Näiden kolmen lajin osuus koko pesimälinnustosta on 57 %.

Sorsalinnuista runsaslukuisin on haahka. Sen 175 paria on 77 % osuus sorsalinnuista, mutta vain 19 % koko pesimälinnustosta. Muutos on huomattava vuoteen 2020 verrattuna. Silloin haahka oli runsaslukuisin pesimälaji ja sen osuus koko pesimälinnustosta 26 %. Haahkan pesimäkannan lasku selittääkin 70 % kokonaisparimäärän laskusta, sen parimäärä pieneni 95 paria.

Valkoposkihanhi oli haahkan lisäksi ainoa sorsalintulaji, jota pesii yli 10 paria. Sen parimäärä kuitenkin putosi 46 parista 22:een. Vielä merkittävämpi muutos on merihanhiin lähtö merituulipuistoalueen saarista. Vuosien 2018 ja 2020 13 parista on jäljellä Silakkariutan kaksi paria.

Merituulipuistoalueella vuonna 2021 pesivistä lintulajeista on 13 arvioitu Suomessa uhanalaisiksi. Niistä kolme on erittäin uhanalaisia (EN), viisi vaarantunutta (VU) ja viisi silmälläpidettävää (NT). Lajeista neljä on lintudirektiivin I-liitteen lintulajeja ja kahdeksan myös Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja. Vuonna 2020 pesimälinnustoon palanneista erittäin uhanalaisista linnuista tukkasotkaa pesi vain yksi pari ja karikukkoa ei nyt havaittu lainkaan. Vaarantunutta riskilää tavattiin kolme paria Hylkiriutalla.



Kuva 3. Erittäin uhanalaista tukkasotkaa pesi merituulipuiston saarilla vain yksi pari.

Vuonna 2021 pesiviä sorsa- ja rantalintulajeja havaittiin 21. Lajimäärä väheni edellisvuodesta neljällä. Vuoden 2008 laskentaan verrattuna lajeja oli kolme, 2012 laskentaan verrattuna kaksi, ja 2018 laskentaan verrattuna yksi enemmän. Vuosi 2021 muistuttaa monella tavoin vuotta 2008. Sorsa- ja rantalintujen yhteisparimäärä on samaa suuruusluokkaa, eroa on vain 18 paria vuoden 2008 eduksi. Yhteistä vuosien 2008 ja 2021 välillä on myös pesivien sorsalintujen, erityisesti merihanhiin ja haahkojen vähäisyys. Myös sinisorsan runsaus on yhdistävä tekijä. Rantalintujen osalta vuosi 2008 on paras viidestä laskentavuodesta. Nyt rantalintupareja havaittiin vain 37 vähemmän, ja niiden osalta vuosi 2021 oli lähes yhtä hyvä kuin vuosi 2008.



Laskentavuoteen 2020 verrattuna tilanne on nyt samankaltainen lapintiiran sekä kala-, selkä ja harmaalokin kohdalla. Muista neljästä laskentavuodesta 2021 poikkeaa kalatiiran kohdalla. Kahtena viimeisenä pesimäkautena on ilmeisesti sisäsaaristosta siirtynyt kalatiirayhdyskuntia ulkosaaristoon. Nyt Vienon päivän myrskyn ja meriveden nousun jälkeen Kaijaan ja Silakkariutalle asettui lisää kalatiiroja pesimään. Preiviikinlahden ulkosaaristossa kalatiira on lisääntynyt kahtena viime vuotena niin paljon, että jo 28 % pesivistä tiiroista on nyt kalatiiroja. Tahkoluodon edustalla niiden osuus on 18 %.

Vuoden 2020 raportissa todettiin merituulipuistoalueen lähisaarten pesimälinnuston voivan laskentatulosten perusteella hyvin. Nyt on tilanne toinen. Muutokset pesimälinnustossa ovat hyvin samansuuntaisia verrattuna Preiviikinlahden ulkosaaristoon. Tähän mennessä muutokset ovat tapahtuneet Tahkoluodon edustalla viiveellä.

Vuoden 2020 raportissa todettiin myös Tahkoluodon edustan ja Preiviikinlahden ulkosaariston välillä vallinneen pitkään huomattava ero merikotkan aiheuttamassa saalistuspaineessa. Esimerkiksi haahka oli pesimälintuna hiukan runsastunut Tahkoluodon edustalla vuodesta 2018, mutta taantunut huomattavasti Preiviikinlahden ulkosaaristossa. Tilanne muuttui vuoden 2020 aikana. Suuntaus on nyt molemmilla alueilla samanlainen haahkan ja myös hanhien osalta. On mahdollista, että Preiviikinlahdella tapahtunut pesivän sorsalinnuston väheneminen – 61 % vuodesta 2012 – nähdään myös merituulipuistoalueen saarilla. Haahkan poikastuotto on kuitenkin ollut hyvä viimeisen kahden pesimäkauden aikana tuulipuistoalueella. Vastaavasti Preiviikinlahdella on havaittu hyvin vähän haahkapoikueita. Hyvä poikastuotto voi vaikuttaa huomattavasti tuulipuistoalueella pesivien haahkojen määrään.

## VIITTEET

<https://www.luomus.fi/fi/saaristolintulaskenta-ohjeet>

<http://www.ilmastokatsaus.fi/2021/05/21/ilmastokatsaus-digilehti-huhtikuu-2021/>

<http://www.ilmastokatsaus.fi/2021/06/18/ilmastokatsaus-digilehti-toukokuu-2021/>

<http://www.ilmastokatsaus.fi/2021/07/16/ilmastokatsaus-digilehti-kesakuu-2021/>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Nuotio, K. & Luoma, S. 2009: Tahkoluodon tuulipuiston YVA:n täydentävä linnustaselvitys. – Porin Lintutieteellinen Yhdistys ry. - 51 s.

Nuotio, K. & Sillanpää, M. 2018: Porin Tahkoluodon merituulipuiston lähisaarien pesimälinnusto ja levähtäjät selkälökkiseuranta 2018. – Raportti, 46 s.

Nuotio, K. & Sillanpää, M. 2020: Porin Tahkoluodon merituulipuiston lähisaarien pesimälinnusto 2020. – Raportti, 22 s.

