Rantalaiduntamisen ja muiden tekijöiden alueellinen tarkastelu

Katja Kangas, Vesa Nivala ja Marika Laurila
Merenrantalaidunnusta luonnon ja ihmisten hyväksi (RANTALAIDUN) -hanke
30.10.2023
Luonnonvarakeskus

Sisällysluettelo

1. Johdanto 1
2. Tutkimusalue 2
3. Käytetyt paikkatietoaineistot 3
4. Hoitoalueet 6
5. Luontoarvoluokituksen periaatteet 7
5.1. Laki- ja säädösperustaiset sekä muut viralliset alueet ja kohteet 9
5.2. Uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt 9
5.3 Uhanalaisten ja huomionarvoisten lajien esiintymät 10
5.4 Laji plus -tietokerros 12
6. Rantalaidunnuksen tai niiton vaikutus lajistoon tai elinympäristöön 12
7. Tulokset 13
7.1 Hoitoalueet 13
7.2 Luontoarvo 14
7.3 Hoitoalueet ja uimarannat 31
8. Yhteenveto ja johtopäätökset 33
Paikkatietojen saatavuus 34
9. Kirjallisuus: 35
LIITTEET 36

1. Johdanto

Laidunnus on luontotyyppinä äärimmäisten uhanalaisten merenrantaniittyjen tärkein ja kustannustehokkain hoitomuoto. Valtaosa Suomen merenrantaniityistä keskittyy Pohjois-Pohjanmaalle, jossa hoidon piiriin (laidunnus, niitto) oli saatu noin 5 500 hehtaaria merenrantoja 2020-luvun alkuun mennessä. Suurin osa niistä hoidetaan laiduntaen.

Merenrantalaidunnusta luonnon ja ihmisten hyväksi (RANTALAIDUN) -hankkeessa rantalaiduntamista on tarkasteltu kokonaisvaltaisesti eri näkökulmista tuottaen tietoa muun muassa laiduntamisen vaikutuksista ranta-alueiden luonnon monimuotoisuuteen, vesien tilaan, virkistyskäyttöön ja elinkeinoihin Pohjois-Pohjanmaan rannikolla (https://www.luke.fi/fi/projektit/rantalaidun). Paikkatietomenetelmät ja -aineistot ovat olleet tärkeässä roolissa hankealueen luontoarvojen ja eri käyttömuotojen tarkastelussa.

Hankkeessa tarkasteltiin paikkatietoaineistojen avulla rantalaitumien sijoittumista Perämeren rannikolla (Pohjois-Pohjanmaalla) suhteessa alueiden luontoarvoihin, suojelualueisiin sekä virkistyskäyttöön. Hankkeessa hyödynnettiin olemassa olevaa paikkatietoa, jota koottiin useasta eri lähteestä. Käytetyt paikkatietoaineistot on kuvattu tarkemmin luvussa 3.

Luontoarvotarkastelussa Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueet luokiteltiin eri arvoluokkiin tunnistaen monimuotoisuuden kannalta keskeiset alueet. Arvottamisessa huomioitiin: 1) luonnonsuojelun kannalta tärkeät alueet (esim. Natura-alueet ja suojelualueet, tärkeät lintualueet, perinnebiotoopit), 2) arvokkaat elinympäristöt (esim. luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit), sekä 3) uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien esiintymät.

Luontoarvotarkasteluissa ja hoitoalueiden hoitotapojen määrittelyssä hyödynnettiin monien sidosryhmien asiantuntemusta ja työapajatyöskentelyä. Työpajoissa (4 kpl) oli mukana edustajia Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, Metsähallituksesta, Oulun yliopistosta, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisestä yhdistyksestä, Birdlife Keski-Pohjanmaasta, Suomen ympäristökeskuksesta ja WWF:n kiljuhanhityöryhmästä, sekä hankeryhmää edustaen ProAgria Oulusta ja Luonnonvarakeskuksesta.

Paikkatietoaineistoista muodostettuja tietokerroksia voidaan tarkastella päällekkäin, jolloin voidaan määrittää 1) mahdollisia ristiriidoille alttiita kohteita eli alueita, joilla rantojen muu käyttö voi asettaa rajoituksia laiduntamiseen, tai 2) kohteita, joissa laidunnus tukee monimuotoisuuden suojelua. Paikkatietoanalyysien tietoja hyödynnettiin hankkeen työpaketissa 2 laidunnuksen vesistövaikutusten tarkasteluissa liittyen näytealueiden valintaan ja tulosten tulkintaan. Hankkeessa selvitettiin myös paikkatietoaineistojen saatavuutta hoidon suunnitteluun ja seurantaan yhdessä hankkeen työpaketti 4 kanssa, jossa yhtenä tavoitteena on parantaa taustatietoaineistojen saatavuutta hoidon suunnitteluun.

Hankkeessa tuotettuja tietoja voidaan jatkossa hyödyntää alueiden käytön ja rantojen hoidon suunnittelussa. Luontoarvoluokitus auttaa kohdentamaan rajallisia hoitoresursseja luonnon monimuotoisuuden kannalta keskeisille alueille. Hankkeen konkreettiset tulokset esitetään yleistajuisina karttoina ja hankkeen tuloksista syntyneen paikkatietoaineiston (1 ha tarkkuus) säilytyspaikka on Luonnonvarakeskuksessa.

2. Tutkimusalue

Tutkimusalue kattaa Pohjois-Pohjanmaan rannikon. Paikkatietoanalyysejä varten muodostettiin 1 ha (100 x 100 m) kokoisista ruuduista koostuva tutkimusalueruudukko, joka kattaa tarkasteltavan rannikkoalueen laajasti (kuva 1). Ruudukko ulottuu rantaviivasta noin 20 km sisämaahan päin ja 200 m merelle. Myös saaret otettiin mukaan ja niiden ympäriltä noin 200 m vesialuetta. Tutkimusalueruudukossa on kaikkiaan 685 718 ruutua ja sen pinta-ala on 6 857 km^2. Paikkatietotarkasteluissa hyödynnetyt paikkatietoaineistot koottiin koko tältä tutkimusalueelta.

Rannikkoseudun tarkempaa tarkastelua varten tutkimusalueelta rajattiin myös kapeampi vyöhyke, joka oli leveydeltään 2 km rantaviivasta sisämaahan sekä saaret. Tämä rannikkoruudukko sisälsi 151 404 ruutua ja oli pinta-alaltaan 1 514 km^2.

Kuva 1. Rantalaidun hankkeen tutkimusalueelle luotujen 1 ha ruuduista koostuvien tutkimusalueruutujen sekä rannikkoruutujen kattaman alueen sijainti Pohjois-Pohjanmaalla.

3. Käytetyt paikkatietoaineistot

Hankkeessa koottiin olemassa olevia paikkatietoaineistoja useista eri organisaatioista ja tietokannoista. Osa aineistoista oli avoimesti saatavissa. Osa aineistoista oli mahdollista saada tutkimuskäyttöön ja niiden käytöstä tuli tehdä sopimus. Joissakin tapauksissa aineiston irrottamiseen voi liittyä siitä maksettava korvaus. Käytetyt paikkatietoaineistot on koottu taulukkoon 1 ja kuvattu tarkemmin tässä luvussa.

Taulukko 1. Rantalaidun-hankkeessa käytetyt paikkatietoaineistot, sekä aineiston lähde, saatavuus ja irrotusajankohta

Aineisto	Lähde	Saatavuus	Irrotusajankohta
Suojelu- ja Natura-alueet	SYKE	Avoin aineisto	20.10.2022
Metsälain tärkeät elinympäristöt, Luonnonsuojelulain kohde, Metsätalouden määräaikainen 10 vuoden ympäristötuki -kohde	Metsäkeskus	Avoin aineisto	Lokakuu 2022
Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat, Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet tms.	SYKE	Avoin aineisto	25.3.2022
Merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet	SYKE	Avoin aineisto	11.1.2021
Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit/luontotyyppipäätökset (LTA), Suojeltavaksi ehdotetut luontotyypit (LTE)	Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla.	25.10.2022
Suojelutarkoitukseen varatut luontopalvelujen hallinnoimat alueet (Kaavan suojeluvaraus, Luonnonsuojelun vaihtomaa, Metso-ohjelma alue, suojelumetsä)	Metsähallitus	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	11.8.2022
Alue-ekologiset luontokohteet ja muut erikoiskohteet	Metsähallitus	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	1.9.2022
Tiira-lintutietopalvelun lintuhavainnot	Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry (PPLY), Birdlife Keski-Pohjanmaa ry	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla. Käytöstä on sovittava tapauskohtaisesti aineiston omistajien eli BirdLifen jäsenyhdistysten kanssa. Aineiston toimittamiseen voi liittyä tukimaksu käyttötarkoituksen mukaan	31.10.2021 (Birdlife Keski- Pohjanmaa ry) & 7.11.2021 (PPLY)
Laji.fi -järjestelmän lajihavainnot	Suomen lajitietokeskus	Avoin aineisto. Huomioitavaa: Sensitiivisten lajien osalta avoin aineisto on karkeistettu ja tarkempien havaintojen saamiseksi tehtiin aineistopyyntö	Syyskuu 2022
Kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Suomen tärkeät lintualueet	Birdlife Suomi ry	Avoin aineisto	26.4.2021 (IBA, FINIBA), 29.11.2022 (MAALI)

(FINIBA) ja maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI)			
Biotooppikuviot	Metsähallitus (SAKTI)	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	8.2.2023
Perinnebiotooppikuviot	Metsähallitus (SAKTI)	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	8.2.2023
Suokukkojen soidinpaikat	ELY (Sami Timonen)	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	15.11.2022
Suokukkojen soidinpaikat	Oulun yliopisto (Veli-Matti Pakanen)	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	31.10.2022
Suokukko pesien havainnot	Oulun yliopisto (Veli-Matti Pakanen)	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	19.10.2023
Saaristolintuaineisto	Metsähallitus	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	12.10.2022
Metsävaratieto	Metsäkeskus	Avoin aineisto	14.2.2023
Kiljuhanhille tärkeät ranta-alueet	Kiljuhanhityöryhmä (Risto Karvonen ja Juha Markkola)	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	7.1.2022
Tärkeät ja erittäin tärkeät lintualueet ja paikat	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, PÖK-hanke[1]	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	1.9.2022
Perinnebiotooppeina ja luonnonlaitumina hoidettavat peltolohkot (ympäristösopimus-alueet)	Ruokavirasto	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	9.4.2021
Pienet yleiset uimarannat, ”muu uimapaikka”	Valvira	Aineisto ei ole avoimesti saatavilla	22.3.2021
Uimavesidirektiivin mukaiset uimavedet	SYKE	Avoin aineisto	2.11.2021
Lipas uimaranta ja uimapaikka	Jyväskylän yliopisto	Avoin aineisto	22.4.2021

[1]Perämeren öljyntorjunnan kehittämishankkeessa (PÖK) - vuonna 2012 määritetyt tärkeät ja erityisen tärkeät lintualueet ja -paikat

Suomen ympäristökeskus

Suomen ympäristökeskuksen (Syke) avoimista paikkatietoaineistoista hyödynnettiin useita eri aineistoja: Luonnonsuojelualueet: valtion omistamat ja yksityisten mailla sijaitsevat, Natura 2000-alueet, merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet, valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat ja valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet ja Uimavesidirektiivin mukaiset uimavedet (Suomen EU:n uimavesidirektiivin asettamat kävijämääräkriteerit ylittävät uimarannat vuodesta 2006 alkaen).

ELY-keskus

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta saatiin seuraavia aineistoja: rajaukset suojeltavaksi ehdotetuista luontotyypeistä (LTE), Perämeren öljyntorjunnan kehittämishankkeessa (PÖK) - vuonna 2012 määritetyt tärkeät ja erityisen tärkeät lintualueet ja -paikat, sekä mustapyrstökuirin ja etelänsuosirrin pesimä ja reviirihavainnot 2000-luvulla sekä suokukkokartoitusten havainnot Natura-alueilta.

Metsäkeskus

Metsäkeskuksen avoimista paikkatietoaineistoista hyödynnettiin Metsälain tärkeät elinympäristöt, Luonnonsuojelulain kohteet ja ympäristötukikohteet.

LIPAS

Virkistyskäytön kannalta tärkeiden kohteiden määrittämisessä hyödynnettiin Jyväskylän yliopiston ylläpitämää LIPAS-tietokantaa, joka sisältää tiedon Suomen julkisista liikuntapaikoista ja virkistyskohteista, kuten uimarannoista ja uimapaikoista. Aineisto on avointa aineistoa.

Ruokavirasto

Ruokavirastosta hankittiin osa hoitoaluetiedoista keväällä 2021. Aineistoon sisältyivät peltolohkotiedot perinnebiotooppeina ja luonnonlaitumina hoidettavista ympäristösopimuskohteista Pohjois-Pohjanmaan rannikkokunnissa. Hankkeen aikana osa näistä kohteista jäi sopimusten ulkopuolelle; ne pidettiin kuitenkin mukana aineistossa ja niistä käytetään tuonnempana nimitystä ”hoitoalueita, joissa ei ollut voimassa olevaa sopimusta”. Saadusta aineistosta rajattiin tarkasteluun mukaan vain kohteet, jotka sijaitsevat rannikolla. Aineisto ei ollut vapaasti saatavissa: siitä piti tehdä tiedonluovutushakemus ja maksaa aineiston käsittelymaksu.

Maanmittauslaitos

Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta hyödynnettiin vesistöjä sekä niityiksi luokiteltuja kohteita. Lisäksi tietokannasta käytettiin uimarannoiksi luokiteltuja kohteita virkistyskäytön kannalta tärkeiden kohteiden määrittämisessä.

Metsähallitus

Metsähallituksen aineistoista hyödynnettiin suojelutarkoitukseen varattuja luontopalvelujen hallinnoimia alueet (esim. kaavan suojeluvaraus, luonnonsuojelun vaihtomaa), Silvia-tietokannan alue-ekologisia luontokohteita (esim. arvokas metsäelinympäristö), Silvia-tietokannan muita erikoiskohteita (esim. ekologinen yhteys), perinnebiotooppiaineistoja, biotooppiaineistoja sekä saaristolinnuston inventointiaineistoja.

Lisäksi hyödynnettiin Metsähallituksen SAKTI tietokannasta saatua aineistoa laiduntamalla tai niittämällä hoidetuista alueista. SAKTI-aineistolla täydennettiin Ruokavirastolta saatua hoitoalueaineistoa yhdistämällä molemmat aineistot yhdeksi, analyyseissä käytetyksi, hoitoalueaineistoksi.

Laji.fi - Suomen Lajitietokeskus

Suomen lajitietokeskuksesta lajitietoaineistoista hyödynnettiin Lajitietokeskuksen keräämiä ja yhdistämiä eliölajitietoja. Aineistot ovat avoimia ja niitä ylläpitää Suomen Lajitietokeskus ja Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus. Joidenkin lajien kohdalla voi olla rajoituksia aineiston tarkkuudessa lajin sensitiivisyyden vuoksi.

Oulun yliopisto

Oulun yliopistolta saatiin etelänsuosirrin pesä-, poikue- ja reviirihavainnot vuosilta 2018–2022 sekä Pitkännokan suokukkotutkimuksen pesähavainnot ja muutamia tutkijoiden keräämiä irtohavaintoja pesistä.

Birdlife Suomi ry

Birdlife Suomi ry:n avoimista paikkatietoaineistoista saatiin Kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Suomen tärkeät lintualueet (FINIBA) ja Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI). Kansainvälisesti tärkeät lintualueet sisältävät maailmanlaajuisesti, Euroopan tasolla tai EU:ssa tärkeiksi arvioituja lintualueita, Suomen tärkeät lintualueet ovat kansallisesti merkittäviä uhanalaisten, silmälläpidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- tai kerääntymisalueita (viite BirdLife Finland www-sivut). Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI) sisältää lintuyhdistysten maakunnallisella tasolla tärkeäksi tunnistamia lintualueita. Hankkeessa hyödynnettiin sekä PPLY:n että Keski-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen alueille sijoittuvia MAALI-alueita, sillä tutkittavan alueen eteläosa sijoittuu Keski-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen alueelle. Maakunnallisesti tärkeistä lintualueista, jätettiin pois tarkastelusta muuttoreitteinä ja pullonkaula-alueina rajatut alueet, koska ne kattavat niin suuria alueita Pohjois-Pohjanmaan merenrantavyöhykkeeltä, että niitä ollut tarkoituksenmukaista ottaa mukaan luontoarvopisteytykseen. Koko rantavyöhyke Liminganlahdelta tutkimusalueen eteläreunaan kuuluu Kalajoki-Siikajoki muuttoreitin alueeseen.

Lisäksi hyödynnettiin Birdlife Suomi ry:n Tiira-lintutietopalvelun aineistoja. Tiira on valtakunnallinen lintuhavaintojärjestelmä, johon lintuharrastajat ilmoittavat lintuhavaintonsa. Tiira aineisto ei ole vapaasti käytettävissä, vaan käytöstä sovitaan tapauskohtaisesti aineiston omistajien eli BirdLifen jäsenyhdistysten kanssa. Tässä hankkeessa Tiira-havaintoja pyydettiin sekä Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliseltä yhdistykseltä että Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys Havaintoaineistoa voi saada hyödynnettäväksi myös ulkopuolisissa selvityksissä ja tutkimuksissa. Tiiran havaintoaineiston käyttämisestä tulee olla yhteydessä alueelliseen lintuyhdistykseen (rajoitetun alueen, kuten kunnan, kunnan osan, maakunnan tai lintuyhdistyksen aineisto) tai BirdLife Suomeen (koko maata tai valtaosaa maasta koskeva aineisto). Aineiston toimittamiseen voi liittyä tukimaksu aineiston käyttötarkoituksen mukaan.

Lisäksi hankkeeseen saatiin käyttöön Kiljuhanhityöryhmän (Risto Karvonen ja Juha Markkola) selvitys ja paikkatietoaineisto kiljuhanhien käyttämistä ranta-alueista Oulun seudulla vuosina 2017–2021, jossa esitettyjen rajauksien mukaan kiljuhanhille tärkeät ranta-alueet digitoitiin paikkatietomuotoon Rantalaidun hankkeessa.

Valvira

Pienistä yleisistä uimarannoista sekä ”muu uimapaikka” nimikkeellä olevista uimarannoista Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) toimitti 2021 tiedot Ympäristöterveydenhuollon keskitetystä toiminnanohjaus- ja tiedonhallintajärjestelmästä (Vati). Uimarannat digitoitiin paikkatietomuotoon aineiston osoitetietojen perusteella. Vati on valvontatietojärjestelmä, johon paikalliset viranomaiset kirjaavat valvontakohteita ja niihin liittyviä tietoja.

4. Hoitoalueet

Hoitokuvioaineisto muodostettiin yhdistämällä Ruokaviraston aineisto ja Metsähallituksen SAKTI tietokannasta saatu aineisto, jotka molemmat sisälsivät paikkatietoa laiduntamalla ja/tai niittämällä hoidetuista hoitokuvioista.

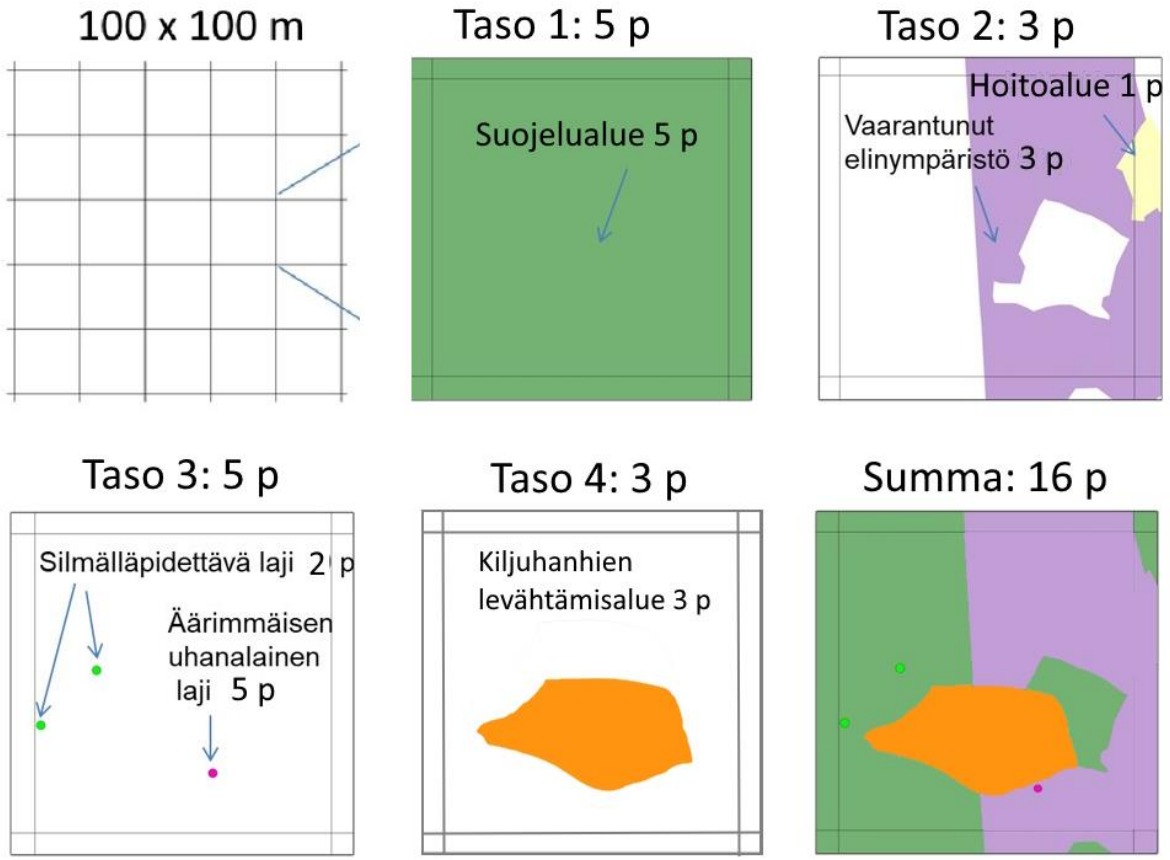
Ruokaviraston aineisto saatiin keväällä 2021 ja se sisälsi peltolohkotiedot perinnebiotooppeina ja luonnonlaitumina hoidettavista ympäristösopimuskohteista Pohjois-Pohjanmaan rannikkokunnissa. Saadusta aineistosta rajattiin tarkasteluun mukaan vain kohteet, jotka sijaitsevat rannikolla. Rantalaidun hankkeessa kuhunkin Ruokaviraston aineiston hoitokuvioon liitettiin lisäksi tieto siitä, hoidetaanko kuviota laiduntamalla, niittämällä tai jos kohteella ei ollut voimassa olevaa sopimusta (sopimus loppunut hankkeen aikana). Hoitotapatietoja saatiin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta sekä hankkeessa työskenteleviltä ProAgria Oulun / Oulun maa- ja kotitalousnaisten neuvojilta.

Ruokaviraston aineistoa täydennettiin alkuvuodesta 2023 Metsähallituksen SAKTI tietokannasta saaduilla aineistoilla, jotka sisälsivät tietoja laiduntamalla tai niittämällä hoidetuista kohteista ja joka sisälsi myös vuonna 2022 hoitokohteiksi tulleita kuvioita.

Hoitoalueita esiintyi yhteensä 8 421 tutkimusalueruudulla. Tässä hankkeessa keskityttiin merenrannikolla oleviin hoitoalueisiin ja siten mukaan otetuista hoitoaluekuvioista 99 % esiintyy rantaruudukolla eli 2 km säteellä rantaviivasta. Loput 1 % hoitoalueista sijaitsi Hailuodon saaren keskiosassa sekä Kalajoen keskusta-alueen jokirannassa.

5. Luontoarvoluokituksen periaatteet

Luontoarvoluokituksessa on monimuotoisuudeltaan keskeisten alueiden tunnistamisessa hyödynnetty soveltuvin osin VAAKA-hankkeessa kehitettyä menetelmää (Tolvanen ym. 2014), jota on hyödynnetty myös mm. Uuden Oulun yleiskaavan erillisselvitykseen ”Oulun luonnon monimuotoisuus” (Kangas ym. 2013). Tässä hankkeessa luontoarvo laskettiin neljän erillisen tietokerroksen avulla: 1. laki- ja säädösperustaiset, sekä muut viralliset alueet ja kohteet, 2. uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt, 3. uhanalaisten ja huomionarvoisten lajien esiintymät, sekä 4. lajit plus -tietokerros, joka huomioi uhanalaisille lajeille tärkeitä alueita ja paikkoja sekä uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien keskittymiä (taulukko 2). Luontoarvo kullekin 1 ha ruudulle lasketaan kahdessa vaiheessa. Ensin kullekin neljälle tietotasolle laskettiin pisteet siten, että jos samalla ruudulla esiintyi useampia kohteita samalta tietotasolta, joilla oli eri arvo (esimerkiksi 1 äärimmäisen uhanalainen laji ja 2 vaarantunutta lajia) ruutu sai pisteet aina korkeimman pistemäärän omaavan kohteen mukaan (tässä esimerkissä äärimmäisen uhanalainen laji). Toisessa vaiheessa lopullinen 1 ha ruudun luontoarvo saadaan laskemalla eri tietokerrosten pisteet yhteen (kuva 2). Luokituksessa kunkin tietokerroksen muuttujan saamat pisteet on esitetty taulukossa 2.



Kuva 2. Esimerkki luontoarvopisteytyksen laskemisesta 1 ha ruudulle neljän tietokerroksen (tason) avulla. Ruudun luontoarvo saadaan laskemalla eri tietokerrosten pisteet yhteen (kuva muokattu Tolvanen ym. 2014 mukaan)

Taulukko 2. Luontoarvoluokituksessa huomioidun kohteet, pistemäärä ja aineistolähde.

	Pisteet	Aineistolähde
1. Tietokerros: laki- ja säädösperustaiset, sekä muut viralliset alueet ja kohteet		
Suojelu-alueet	5	SYKE
Natura-alueet	4	SYKE
Kansainvälisesti tärkeät lintualueet ja (IBA)	3	Birdlife Finland
Metsälain tärkeät elinympäristöt	3	Metsäkeskus
Luonnonsuojelulain kohde	3	Metsäkeskus
Valtakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi	3	Metsähallitus
Maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi	3	Metsähallitus
Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit/luontotyyppipäätökset (LTA)	3	SYKE, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Suojelutarkoitukseen varatut luontopalvelujen hallinnoimat alueet (Kaavan suojeluvaraus, Luonnonsuojelun vaihtomaa, Metso-ohjelma alue, suojelumetsä)	3	Metsähallitus
Suomen tärkeät lintualueet (FINIBA)	2	Birdlife Finland
Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI)	2	Birdlife Finland
Silvia alue-ekologiset luontokohteet (MH_Arvokas metsäelinympäristö, pienveden lähiympäristö, suoelinympäristö tai kosteikko, suojeltu metsäalue)	2	Metsähallitus
Paikallisesti arvokas perinnebiotooppi	2	Metsähallitus
MH_Silvia muut erikoiskohteet (arvokas metsäelinympäristö, ekologinen yhteys, erityisiä ympäristöarvoja, monimuotoisuuden erityisalue)	1	Metsähallitus
Metsätalouden määräaikainen 10 vuoden ympäristötuki -kohde	1	Metsäkeskus
Suojeltavaksi ehdotetut luontotyypit (LTE)	1	Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus
Kunnostuskelpoinen perinnebiotooppi	1	Metsähallitus
Merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet	1	Syke
Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat	1	Syke
Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet tms.	1	Syke
2. Tietokerros: Arvokkaat elinympäristöt		
Äärimmäisen uhanalainen (CR)	5	Metsähallitus
Erittäin uhanalainen (EN)	4	Metsähallitus
Vaarantunut (VU)	3	Metsähallitus
Silmälläpidettävä (NT)	2	Metsähallitus
Hoitoalue	1	Ruokavirasto, Metsähallitus
Niitty rantaviivan välittömässä läheisyydessä	0,5	Maastotietokanta
3. Tietokerros: Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit		
Äärimmäisen uhanalainen (CR)	5	Lajitietokeskus, Tiira-havainnot[1], Metsähallituksen saaristolintuaineisto, Pohjois- Pohjanmaan ELY- keskuksen ja Oulun yliopiston inventointiaineistot
Erittäin uhanalainen (EN)	4	
Vaarantunut (VU)	3	
Silmälläpidettävä (NT),	2	
Alueellisesti uhanalaiset lajit	2	
Direktiivilajit	1	
Muut merenrantaniittyjen huomionarvoiset lajit	0,5	
4. Tietokerros: Lajit plus		

Erityisen tärkeät lintualueet ja -paikat	3	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, PÖK-hanke[2]
Kiljuhanhille tärkeät ranta-alueet	3	Kiljuhanhityöryhmä (Risto Karvonen ja Juha Markkola)
Tärkeät lintualueet ja -paikat	2	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, PÖK-hanke[2]
Uhanalaisia ja/tai silmälläpidettäviä lajeja vähintään 10 eri lajia	2	Lajitietokeskus, Tiira-havainnot[1], Metsähallituksen saaristolintuaineisto, Pohjois- Pohjanmaan ELY- keskuksen ja Oulun yliopiston inventointiaineistot
Uhanalaisia ja/tai silmälläpidettäviä lajeja vähintään 5 eri lajia	1	Lajitietokeskus, Tiira-havainnot[1], Metsähallituksen saaristolintuaineisto, Pohjois- Pohjanmaan ELY- keskuksen ja Oulun yliopiston inventointiaineistot

[1] PPLY ja Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
[2] Perämeren öljyntorjunnan kehittämishankkeessa (PÖK) - vuonna 2012 määritetyt tärkeät ja erityisen tärkeät lintualueet ja -paikat

5.1. Laki- ja säädösperustaiset sekä muut viralliset alueet ja kohteet

Tässä tietokerroksessa huomiotiin laki- ja säädösperustaisia, sekä muita virallisesti määritettyjä luonnonsuojelullisesti tärkeitä alueita ja kohteita, kuten suojelu- ja Natura-alueita, metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, luonnonsuojelulain luontotyyppejä, perinnebiotooppeja sekä kansainvälisesti, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeitä lintualueita. Tietokerroksen kohteet ovat aluemaisia ja siten kukin 1 ha tutkimusalueruutu, jonka alueelle esim. perinnebiotooppi sijoittuu, sai sille määritetyn pistemäärän. Kaikki tietokerroksessa huomioidut kohteet ja niiden saama pistemäärä on esitetty taulukossa 2.

5.2. Uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt

Arvokkaiden elinympäristöjen tietokerroksessa huomioitiin Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa (Kontula, T. & Raunio, A. 2018.) äärimmäisen uhanalaisiksi (CR), erittäin uhanalaisiksi (EN), vaarantuneiksi (VU) tai silmälläpidettäviksi (NT) luokitellut elinympäristöt sekä muutoin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä rannikon elinympäristöjä (taulukko 2). Koska uhanalaisesta luontotyypeistä ei ole saatavilla kattavaa paikkatietoa, käytimme Metsähallituksen luontopalveluiden biotooppikuvioille määritettyjä Natura-luontotyyppejä uhanalaisuuden määrittämisessä. Uhanalaisia luontotyyppejä saatiin siis määritettyä vain niiltä alueilta, joissa on tehty luontotyyppikartoituksia ja joiden alueiden aineistoja Metsähallitus ylläpitää (SAKTI-tietokanta).

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien lisäksi tässä tietokerroksessa huomioitiin muitakin kuin uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltuja elinympäristöjä, sillä inventointiaineistoja uhanalaisista elinympäristöistä on tehty pääosin vain suojelu- ja Natura-alueilla sekä muilla Metsähallituksen hallinnoimilla kohteilla. Täten saadaan luontoarvo määritettyä myös niille kohteille, joita ei ole inventoitu tarkemmin. Huomioitaviin aluetyyppeihin kuuluivat laiduntamalla ja niittämällä hoidetut ympäristösopimusalueet (hoitoalueet): niihin sisältyy tai voi ajan myötä kehittyä arvokkaita elinympäristöjä. Myös entiset hoitoalueet (ei tällä hetkellä voimassa olevaa hoitosopimusta) huomioitiin, sillä ne voivat edelleen olla tärkeitä elinympäristöjä hoidosta hyötyvälle arvokkaalle lajistolle. Lisäksi rantaviivan välittömässä läheisyydessä olevat hoitamattomat avoimet niityt voivat olla lajistollisesti arvokkaita ja hoidosta mahdollisesti hyötyviä ympäristöjä. Luontoarvopisteytyksessä hoitoalueet saivat yhden pisteen ja niityt 0,5 pistettä, jos niiltä ei ollut olemassa tarkempaa uhanalaisia elinympäristöjä koskevaa aineistoja tai niillä sijaitseva elinympäristö ei ole luokiteltu uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi.

5.3 Uhanalaisten ja huomionarvoisten lajien esiintymät

Tässä tietokerroksessa huomioitiin Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnin perusteella äärimmäisen uhanalaisiksi (CR), erittäin uhanalaisiksi (EN), vaarantuneiksi (VU) tai silmälläpidettäviksi (NT) arvioidut lajit Hyvärinen et al. (2019). Lisäksi huomioitiin EU:n luonto- ja lintudirektiivin lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit ja joitakin rantalaidunten huomionarvoisia lajeja (taulukko 2, liitteet 1–2)

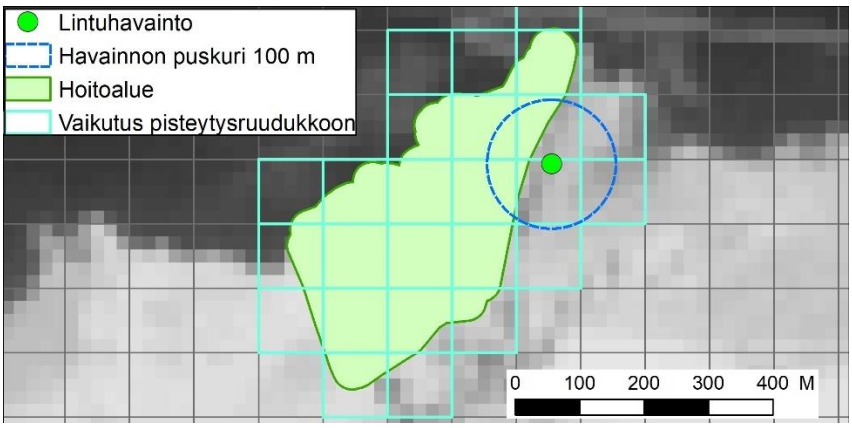
Linnut

Linnuista kerättiin aineistoa usealta eri taholta. BirdLifen Tiira-järjestelmästä pyydettiin niiden uhanalaisten, silmälläpidettävien ja direktiivilajien havainnot, joiden elinympäristö on uhanalaisuusluokituksessa jokin ranta- tai vesiympäristön elinympäristöihin kuuluva elinympäristö. Lisäksi mukana oli muutamia lajeja, joiden ensisijainen pesimisympäristö ei ole rantoihin tai vesistöihin liittyvä elinympäristö, mutta lajit käyttävät niitä Pohjois-Pohjanmaalla pesimisympäristönä tai muuton aikana. Muutamia ranta- ja vesielinympäristöjen lajeja jätettiin pois, vaikka niiden elinympäristö kuuluu ranta- tai vesielinympäristöihin, sillä kyseisiä lajeja ei katsottu oleelliseksi hankkeen aiheen tai tutkittavan alueen kannalta. Tiira järjestelmän havainnot Pohjois-Pohjanmaalta saatiin Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliseltä yhdistykseltä (PPLY) ja hankealueen eteläisen osan havainnot Keski-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistykseltä. Uhanalaisten, silmälläpidettävien, direktiivilajien ja muiden harvinaisten lajien havaintoja saatiin myös Luomuksen lajitietokannasta Laji.fi. Hankkeessa hyödynnettiin myös Metsähallituksen saaristolintuaineistoa. Kaikkien lintuaineistojen kohdalla hyödynnettiin havaintoja, jotka olivat vuosilta 2017–2022. Havainnoista otettiin mukaan vai ne havainnot, joiden sijaintitieto oli ilmoitettu vähintään 100 m tarkkuudella. Tiira-havainnoista on poistettu muuttavien lintujen havainnot ja mukana on vain havainnot, jotka voidaan tulkita paikallisiksi tai havaitut linnut ovat käyttäneet aluetta levähdyspaikkana.

Lisäksi muutaman Pohjois-Pohjanmaan rantalaidunten osalta keskeisen uhanalaisen lajin kohdalla hyödynnettiin myös tarkemmissa inventoinneissa ja tutkimuksissa kerättyä tietoa. ELY keskukselta ja Oulun yliopistolta saatiin mustapyrstökuirin ja etelänsuosirrin pesimä- ja reviirihavainnot 2000-luvulla, sekä suokukkokartoitusten havainnot Natura-alueilta. Lisäksi Oulun yliopistolta saatiin etelänsuosirrin pesä-, poikue- ja reviirihavainnot vuosilta 2018–2022, sekä Pitkännokan suokukkotutkimuksen pesähavainnot ja muutamia tutkijoiden keräämiä irtohavaintoja pesistä. Lopulta kaikki aineistot yhdistettiin ja aineistosta poistettiin saman lajin tuplahavainnot eli samalla paikalla ja samana vuonna tehdyt havainnot. Tutkimusalueella oli lopulta käytettävissä yhteensä 25 465 lintuhavaintoa kun kaikkien lähteiden lintuaineistot oli yhdistetty (Taulukko 3).

Luontoarvoa laskettaessa, kun laskettiin lajien havaintojen esiintymistä 1 ha ruuduilla, käytettiin lintujen kohdalla 100 m laskentasädettä siten, että kullekin ruudulle huomioitiin 100 m etäisyydellä olevat havainnot. Tätä 100 m sädettä käytettiin lintujen kohdalla korjaamaan mahdollista sijaintivirhettä, jossa havainnosta ilmoitetut koordinaatit voivat olla havainnoijan koordinaatit eivätkä eläimen.

Rantalaidunten erityislajien kohdalla suokukon (CR), etelänsuosirrin (EN) ja mustapyrstökuirin (VU) havainnot yleistettiin koko hoitolohkokuviolle 100 m säteellä, jos havainto oli tehty hoitoalueella tai korkeintaan 100 m etäisyydellä hoitoalueesta. Yleistäminen tehtiin, koska yleensä koko hoitolohkokuvio, jolla tai jonka välittömässä läheisyydessä laji on havaittu, on tärkeä lajin esiintymisen kannalta. Esim. lintulajin pesäpaikka voi hieman vaihdella eri vuosina ja ne käyttävät laajempaa aluetta ruokailuun. Hoitokuvioaineistona käytettiin ruokaviraston ja Metsähallituksen SAKTI tietokannan aineistoista yhdistämällä saatua aineistoa. Koska osa hoitokuviosta on meren puolella, niin yleistystä varten ne ruudut/kuvion alueet, jotka ovat kokonaan meren puolella eivätkä edes leikkaa rantaviivaa rajattiin pois yleistyksestä.



Kuva 3. Suokukon, etelänsuosirrin ja mustapyrstökuirin sekä rönsysorsimon, ruijannuokkuesikon ja paunikon havainnot yleistettiin koko hoitokuviolle 100 m säteellä.

Muut lajit

Laji.fi tietokannasta poimittiin lintulajien lisäksi mukaan uhanalaiseksi, silmälläpidettäväksi ja alueellisesti uhanalaiseksi määritetyt lajit muista lajiryhmistä. Kasvien osalta mukaan otettiin direktiivilajit, merenrantaniityillä esiintyviä perinnebiotooppien huomionarvoisia lajeja (Kemppainen 2017) sekä muutamia muita huomionarvoisia merenrantaniittyjen lajeja (liite 2).

Lajien jatkotarkastelussa kasvit, sammalet, jäkälät ja sienet yhdistettiin yhdeksi aineistoksi (taulukko 3). Havainnoista otettiin mukaan kaikki vuoden 2000 jälkeen tehneet havainnot. Havaintojen pisteet laskettiin vain sille 1 ha ruudulle, jossa havainto sijaitsi eikä niiden määrittämisessä käytetty sädettä, koska tämän ryhmän lajit havaitaan aina esiintymän välittömästä läheisyydestä. Kasvilajeista kolmelle rantalaidunten kannalta tärkeälle lajille, rönsysorsimo (CR), ruijannuokkuesikko (NT) ja paunikko (VU), havainto yleistettiin 50 m säteellä niille hoitokuvioille, joissa lajin esiintymä sijaitsi. Lajit valittiin mukaan, koska ne ovat uhanalaisia, silmälläpidettäviä ja/tai direktiivilajeja, ja selkeästi rantalaidunnuksesta hyötyviä lajeja.

Kasvit, sammalet, jäkälät ja sienet ryhmän havaintoja oli yhteensä 14 046, joista 9 754 oli lajeista, jotka on luokiteltu uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi (taulukko 3/liite 2).

Uhanalaisten, silmälläpidettäviä tai direktiivilajeihin kuuluvia nisäkkäiden havaintoja oli tutkimusalueella yhteensä 1 447 kpl. Nisäkkäiden kohdalla pisteiden laskennassa 1 ha ruudulle käytettiin 100 m sädettä havainnon ympärillä.

Matelijat, nilviäiset, selkärangattomat yhdistettiin yhdeksi ryhmäksi ja niiden laskennassa ei käytetty sädettä, vaan havainto laskettiin vain siihen ruutuun minkä alueella se on havaittu. Tämä ryhmä sisälsi yhteensä 10 757 havaintoa, joista yli 95 % oli selkärangattomista. Selkärangattomissa lajeissa oli yksi alueellisesti hävinnyt (RE) laji, hetelyhytsiipi, joka laskettiin mukaan äärimmäisen uhanalainen (CR) -luokkaan, sillä se saa saman verran pisteitä eli 5.

Taulukko 3. Lajiryhmien lajimäärät sekä havaintomäärät eri uhanalaisuusluokissa.CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, Muut = alueellisesti uhanalaiset lajit, direktiivilajit ja muut merenrantaniittyjen huomionarvoiset lajit

Luokitus	Linnut lajimäärä	Linnut havainnot	Kasvit, sammalet, jäkälät ja sienet lajimäärä	Kasvit, sammalet, jäkälät ja sienet havainnot	Nisäkkäät lajimäärä	Nisäkkäät havainnot	Matelijat, nilviäiset, selkärangattomat lajimäärä	Matelijat, nilviäiset, selkärangat-tomat havainnot
CR	12	1 837	3	413	0	0	3*	18
EN	27	4 343	9	765	2	5	25	4 444
VU	32	6 473	16	5 001	2	1 022	55	832
NT	32	10 771	42	3 575	2	21	86	3 914
muut	43	2 041	78	4 292	8	399	188	1 549

*Luokkaan on yhdistetty yksi RE (alueellisesti hävinnyt) laji

5.4 Laji plus -tietokerros

Luontoarvoluokitusta varten luotiin erikseen **Laji plus** -tietokerros, joka tuo tietoa erityisesti uhanalaisille lajeille tärkeistä alueista. Kun tietokerros 3. uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymät huomioi ainoastaan onko 1 ha ruudussa lajihavainto vai ei ja ei huomioi lajimäärää tai esiintymien määrää, niin **Laji plus** -tietokerroksella haluttiin korostaa niiden alueiden luontoarvoa, joissa esiintyy useita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja tai ne ovat erityisen tärkeitä tietylle lajille (taulukko 2).

Tässä tietokerroksessa hyödynnettiin Perämeren öljyntorjunnan kehittämishankkeessa (PÖK) 2012 tuotettuja paikkatietoaineistoja, erittäin tärkeistä ja tärkeistä lintualueista ja -paikoista Pohjois-Pohjanmaan rannikolla (taulukko 2).

Kiljuhanhista oli pistemäisen havaintotiedon lisäksi aluemaista tietoa. Hyödynsimme pisteytyksessä Kiljuhanhityöryhmän yhteenvetoa kiljuhanhille tärkeistä ranta-alueista (Risto Karvonen ja Juha Markkola 2022. Kiljuhanhien käyttämät ranta-alueet Oulun seudulla vuosina 2017–2021). Yhteenvedossa kartalle rajatut alueet digitoitiin Rantalaidun-hankkeessa paikkatietomuotoon ja niiden sijoittuminen hankkeen tutkimusalueruudukolle huomioitiin luontoarvoluokituksen pisteytyksessä (taulukko 2).

Tässä tietokerroksessa hyödynnettiin myös uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymätietoja siten, että ne 1 ha ruudut, joissa oli useiden eri uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymiä saivat pisteitä (taulukko 2). Koska suurin osa havainnosta keskittyy rannikon lähelle ja koska tässä hankkeessa oltiin pääosin kiinnostuneita rantalaidunten lajeista, niin laskimme lajien esiintymisen 1 ha ruuduilla 500 m säteellä rannasta. Niiden ruutujen, joissa esiintyi uhanalainen tai silmälläpidettävä laji, keskiarvo oli 4.9 lajia/ruutu, joten päätimme käyttää lajit plus -tasolla pisterajan 1 vaatimuksena sitä, että siellä on vähintään 5 lajia. Pisterajan 2 lajimäärävaatimus on vähintään 10 lajia, joka määräytyi siten, että aineistossa ylin 25 % lajirikkaimmista ruuduista sisälsi vähintään 10 lajia.

6. Rantalaidunnuksen tai niiton vaikutus lajistoon tai elinympäristöön

Linnuston, kasvillisuuden ja elinympäristöjen kohdalla huomioitiin myös niiden suhde laidunnukseen. Lajit luokiteltiin asiantuntijoiden avulla viiteen luokkaan: 2 = Hyötyy selvästi laidunnuksesta, 1 = Hyötyy jonkin verran laidunnuksesta, 0 = ei hyödy, eikä kärsi laidunnuksesta, -1 = kärsii jonkin verran laidunnuksesta, -2 = kärsii selvästi laidunnuksesta (liitteet 1 ja 2). Kyseisen muuttujan avulla tutkimusalueen kattavaan ruudukkoon laskettiin jokaiselle 1 ha ruudulle, kuinka monta laidunnuksesta hyötyvää kasvi- tai lintulajia (luokat 1 ja 2) siinä esiintyy ja vastaavasti, kuinka monta laidunnuksesta kärsivää kasvi- tai lintulajia (luokat -1 ja -2) ruudulla

esiintyy. Lintulajien lukumäärä laskettaessa käytettiin 100 m sädettä. Tutkimusalueruudukolle laskettiin myös vastaavat muuttujat niin, että siinä huomiotiin vain uhanalaiseksi ja silmälläpidettäväksi luokitellut lajit.

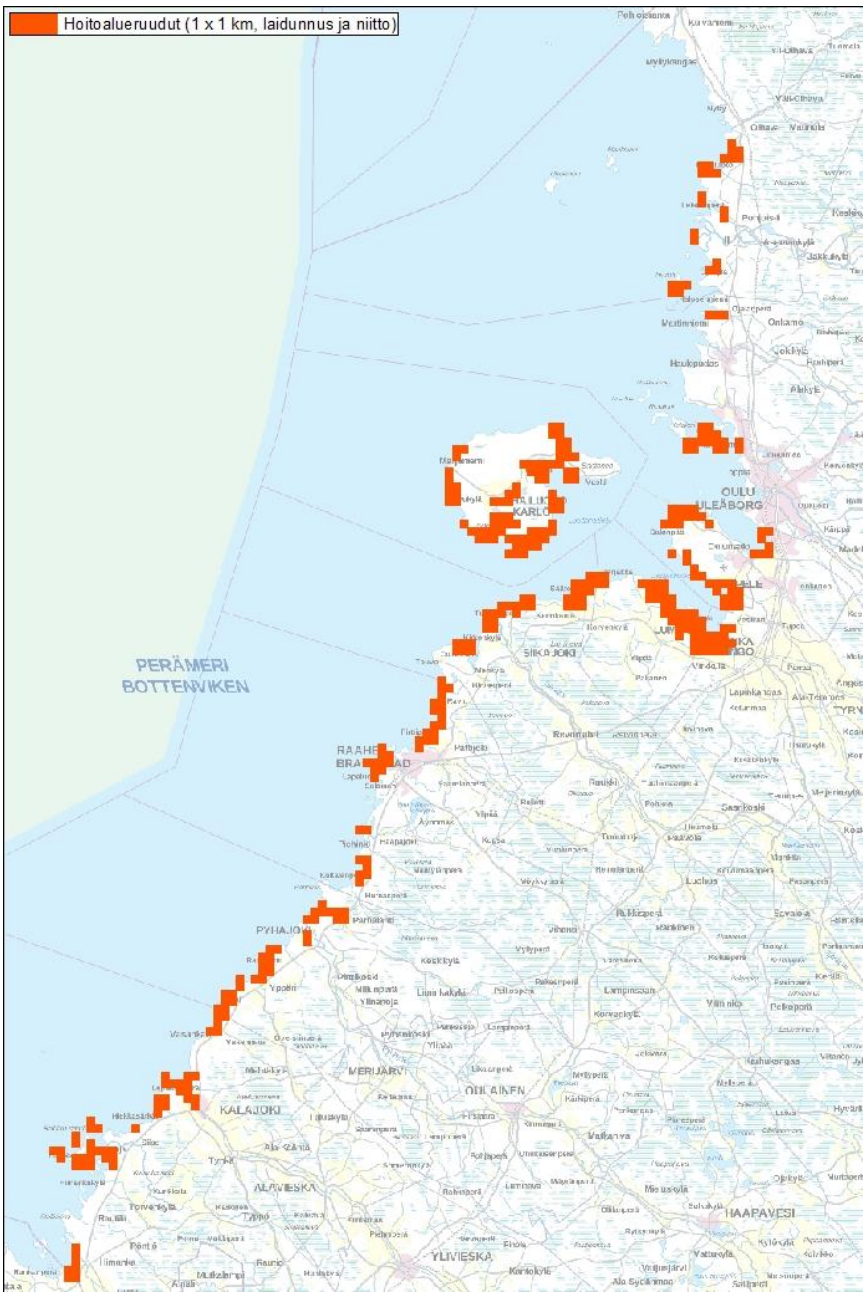
Elinympäristöjen osalta luokittelu laidunnuksesta hyötyviin ja vastaavasti laidunnuksesta kärsiviin elinympäristöihin on tehty sen mukaan, mikä niiden suhde hoitoon on arvioitu olevan juuri Perämeren alueella (liite 3).

7. Tulokset

7.1 Hoitoalueet

Ruokaviraston ja Metsähallituksen SAKTI tietokannan aineistoista yhdistämällä saadun hoitokuvioaineiston mukaan hoitoalueita oli yhteensä noin 5 489 hehtaaria ja ne jakautuivat eri hoitotavoittain seuraavasti: laitumia 4 775 ha, niittämällä hoidettuja alueita 510 ha, ja hoitoalueita, joiden sopimus oli päättynyt hankkeen aikana 203 ha (kuva 4). Hoitoalueista hieman yli 80 % sijaitsi suojelu- ja/tai Natura-alueilla. Hoitoalueista aineistojen analysoinnin ajankohtana valtion suojelualueilla oli 130 ha, yksityisillä suojelualueilla 2 996 ha ja Natura-alueilla 4 189 ha. Natura-alueilla sijaitsevista hoitoalueista 2 863 ha sijaitsee alueilla, jotka on suojeltu yksityisenä tai valtion suojelualueena ja 1 326 ha Natura-alueilla, joille ei ole perustettu suojelualuetta. Suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolella olevia hoitokuvioita oli 1 037 ha.

Hoitoalueiden osalta pinta-aloja ja muita tuloksia tarkastellessa on tärkeää huomioida, että hoitoalueissa tapahtuu koko ajan muutoksia, sillä vanhoja kohteita jää pois hoidosta ja uusia kohteita tulee hoidon piiriin. Aineisto kertoo tietyn hetken tilanteesta eikä tieto ole siis 100 % kattavaa.



Kuva 4. Rannikolla sijaitsevien hoitoalueiden esiintyminen tutkimusalueella 1 km tarkkuudella esitettynä. Hoitoalueina on huomioitu laiduntamalla ja niittämällä hoidetut alueet.

7.2 Luontoarvo

Tarkastellun rannikkoalueen laajasti kattavassa tutkimusalueruudukossa oli kaikkiaan 685 718 hehtaarin kokoista ruutua ja vastaavasti tarkempaa tarkastelua varten luodussa rannikkoruudukossa 151 404 ruutua (kuva 1). Luontoarvoluokituksessa tutkimusalueruudukosta 23 % ruuduista sai pisteitä, jotka vaihtelivat 0,5–18 pisteen välillä (kuva 5a). Rannikkoruudukossa 54 % ruuduista sai pisteitä ja ne vaihtelivat myös 0,5–18 pisteen välillä.

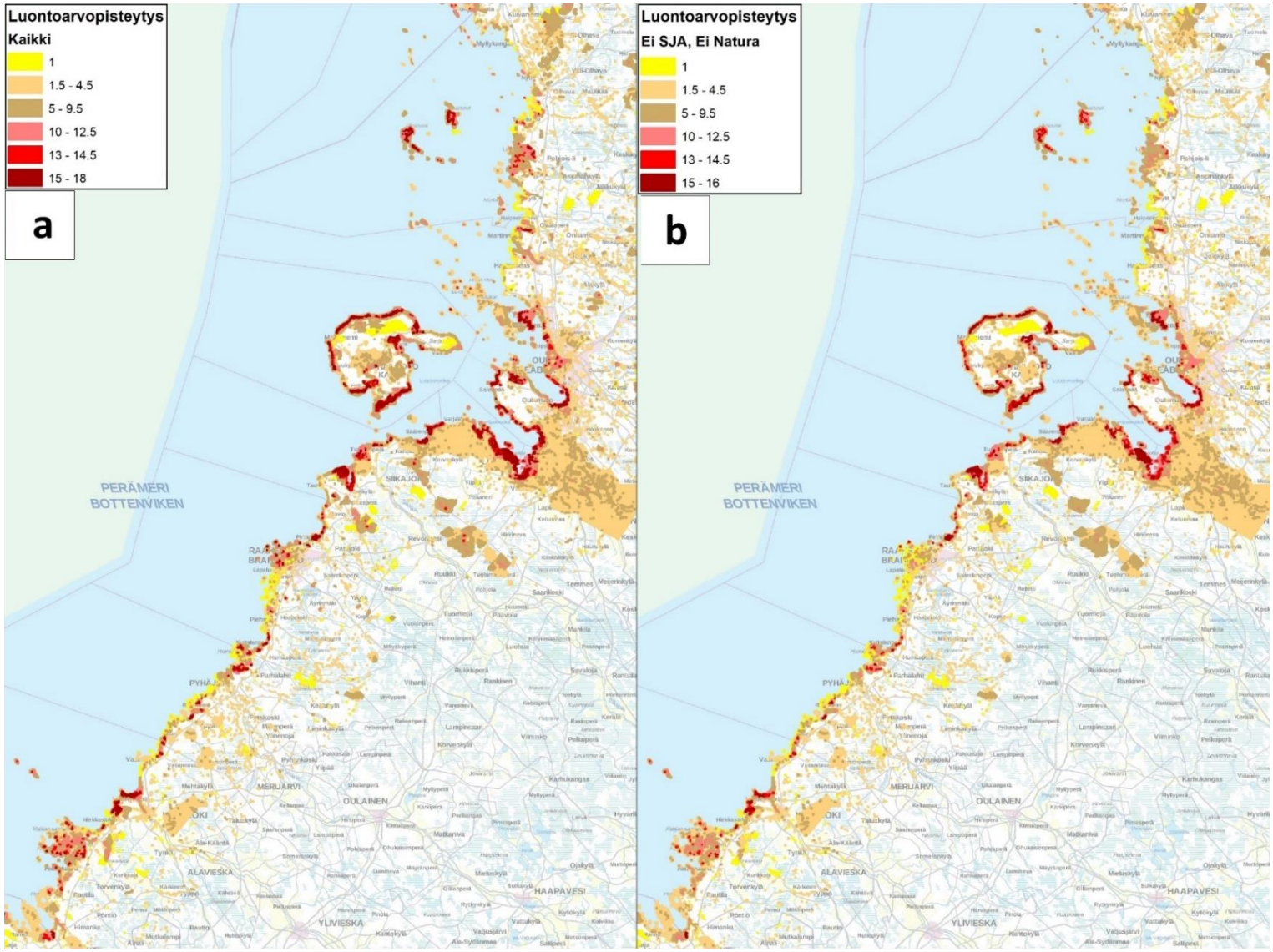
Suojelu- ja Natura-alueet vaikuttavat laskettavaan luontoarvoon sekä suoraan että epäsuorasti, sillä ne saavat pisteitä suoraan tietokerroksen 1 (laki- ja säädösperustaiset, sekä muut viralliset alueet ja kohteet) kautta, mutta lisäksi ne ovat usein tarkemmin inventoituja ja siten niistä on kattavammin saatavilla paikkatietoaineistoa sekä elinympäristöistä että lajistosta, mikä osaltaan myös vaikuttaa suojelu- ja Natura-

alueiden korkeisiin kokonaispisteisiin. Tämän vuoksi luontoarvo laskettiin myös siten, että suojelu- ja Natura-alueita ei huomioitu luontoarvon laskemisessa eli ne eivät olleet mukana tietokerroksessa 1. Kun suojelu- ja Natura-alueet eivät ole laskennoissa mukana, niin tutkimusalueruudukosta 22 % ja rannikkoruudukossa 53 % saa pisteitä. Pisteet vaihtelevat molemmissa 0,5 - 16 välillä (kuva 5b).

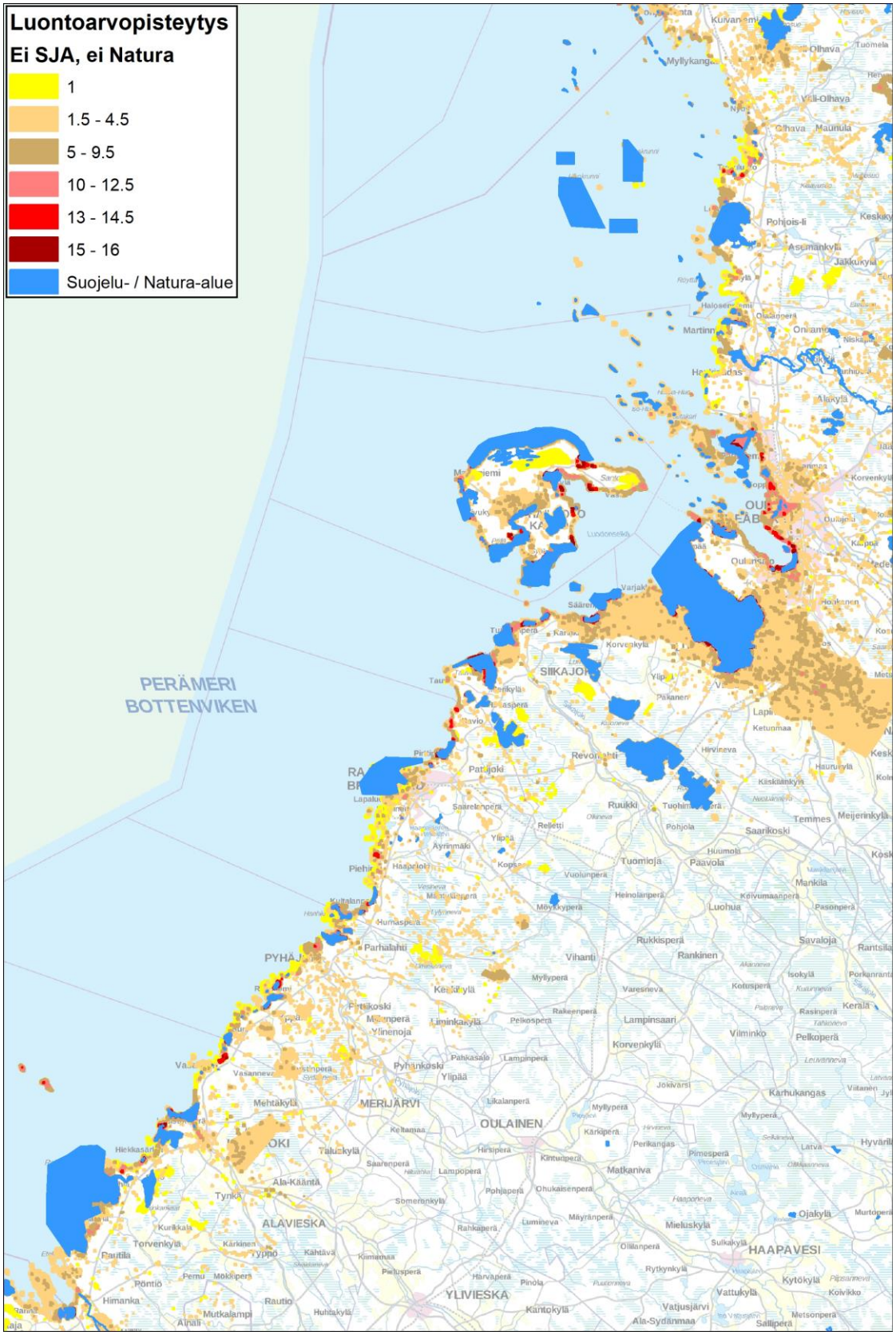
Tutkimusalueella luontoarvot ovat vahvasti keskittyneet Pohjois-Pohjanmaan rannikolle, sillä korkeimmat pistemäärät omaavat 1ha tutkimusruudut sijaistivat kahden kilometrin säteellä rannikosta (kuvat 5a & b, taulukko 4.). Lähes 100% vähintään 10 pistettä saaneista ruuduista sijaitsivat rantaruuduilla. Kolme neljäsosaa näistä vähintään 10 pistettä saaneista ruuduista ja yli 90 % vähintään 15 pistettä saaneista kohteista sijaitsivat suojelu- ja Natura-alueella. Myös Suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolelle jäi vähintään 10 pistettä saaneita kohteita (kuva 6). Hoitoalueilla oli myös korkeita pistemääriä, sillä yli 80 % oli vähintään 15 pistetttä ja yli 50 % yli vähintään 13 pistettä saavia ruutuja.

Taulukko 4. Luontoarvopisteisen esiintyminen tutkimusruuduilla 1 ha tutkimusalueruuduilla, rantaruuduilla, Suojelu- ja Natura-alueilla sekä hoitoalueilla kun kun suojelu- ja Natura-alueita ei ole huomioitu luontoarvon laskemisessa. Tutkimusalueruutuja on yhteensä 685 718 joista rantaruutuja on 151 404, Suojelu- ja Natura-alueita 51 576 ruutua ja Hoitoalueita 8421. Rantaruutujen, suojelu- ja Natura-alueiden ja hoitoalueiden osuus tutkimusalueruuduista kussakin uhanalaisuusluokassa on esitetty suluissa.

Luontoarvopisteet	Tutkimusalueruuduilla	Rantaruuduilla	Suojelu- ja Natura-alueilla	Hoitoalueilla
15–16	3 951	3 951 (100 %)	3 705 (93,8 %)	3 298 (83,5 %)
13–14,5	2 385	2 377 (99,7 %)	1 851 (77,6 %)	1 282 (53,8 %)
10–12,5	6 483	6 379 (98,4 %)	4 972 (76,7 %)	1 719 (26,5 %)
8–9,5	5 983	5 154 (86,1 %)	3 055 (51,1 %)	877 (14,7 %)
5-7,5	29 323	16 736 (57,1 %)	14 667 (50,0 %)	789 (2,7 %)
1,5–4,5	87 127	35 734 (41,0 %)	14 480 (16,6 %)	372 (0,4 %)
0,5–1	15 155	9 169 (60,5 %)	1 376 (9,1 %)	84 (0,6 %)
0	535 311	71 904 (13,4 %)	7470 (1,4 %)	0 (0 %)



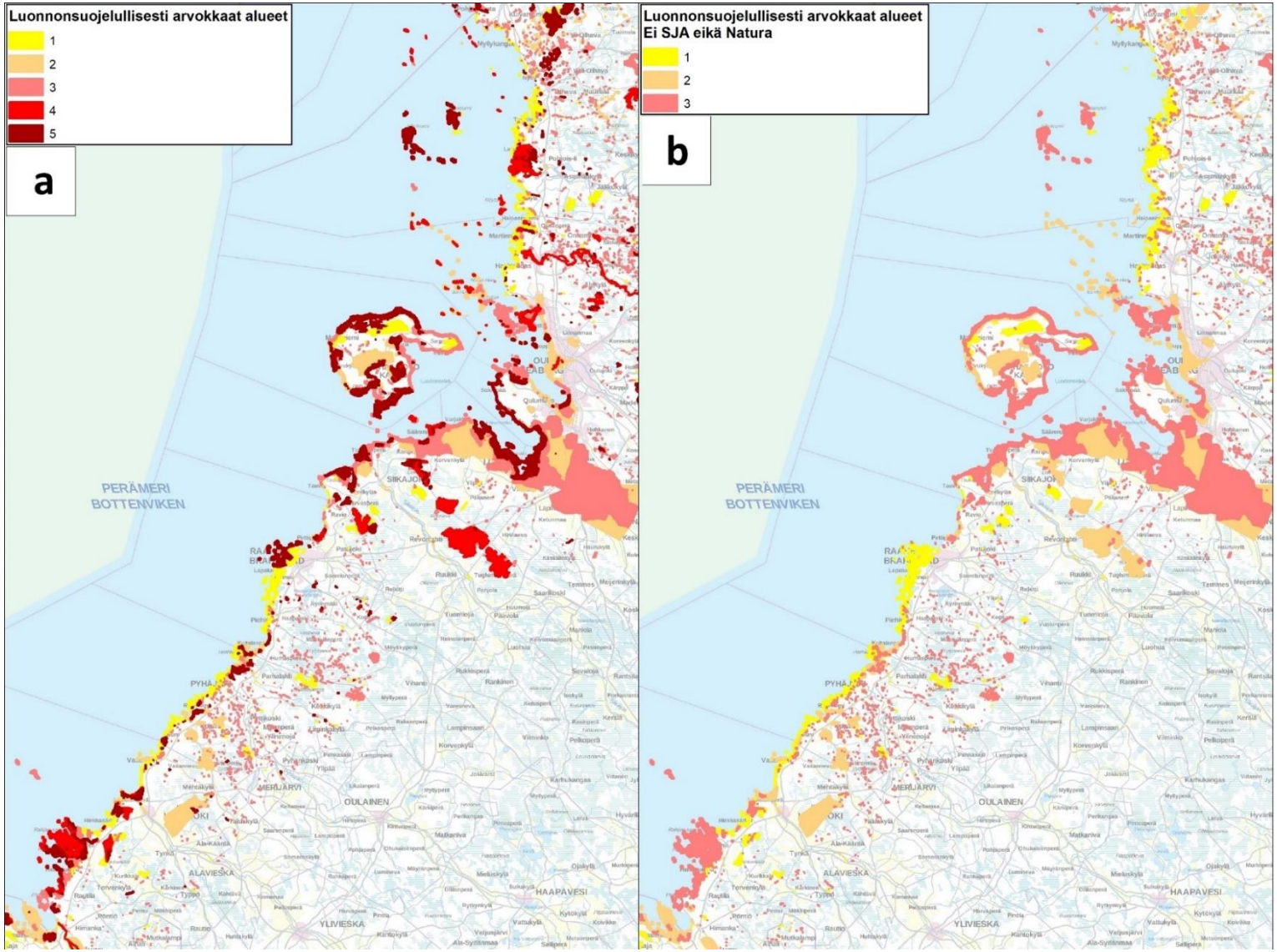
Kuva 5. Luontoarvo a) kun suojelu- ja Natura-alueet on huomioitu luontoarvon laskemisessa ja b) kun suojelu- ja Natura-alueita ei ole huomioitu luontoarvon laskemisessa. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.



Kuva 6. Luontoarvo suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolella, kun suojelu- ja Natura-alueita ei ole huomioitu luontoarvon laskemisessa. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

Tietokerros 1. laki- ja säädösperustaiset, sekä muut viralliset alueet ja kohteet

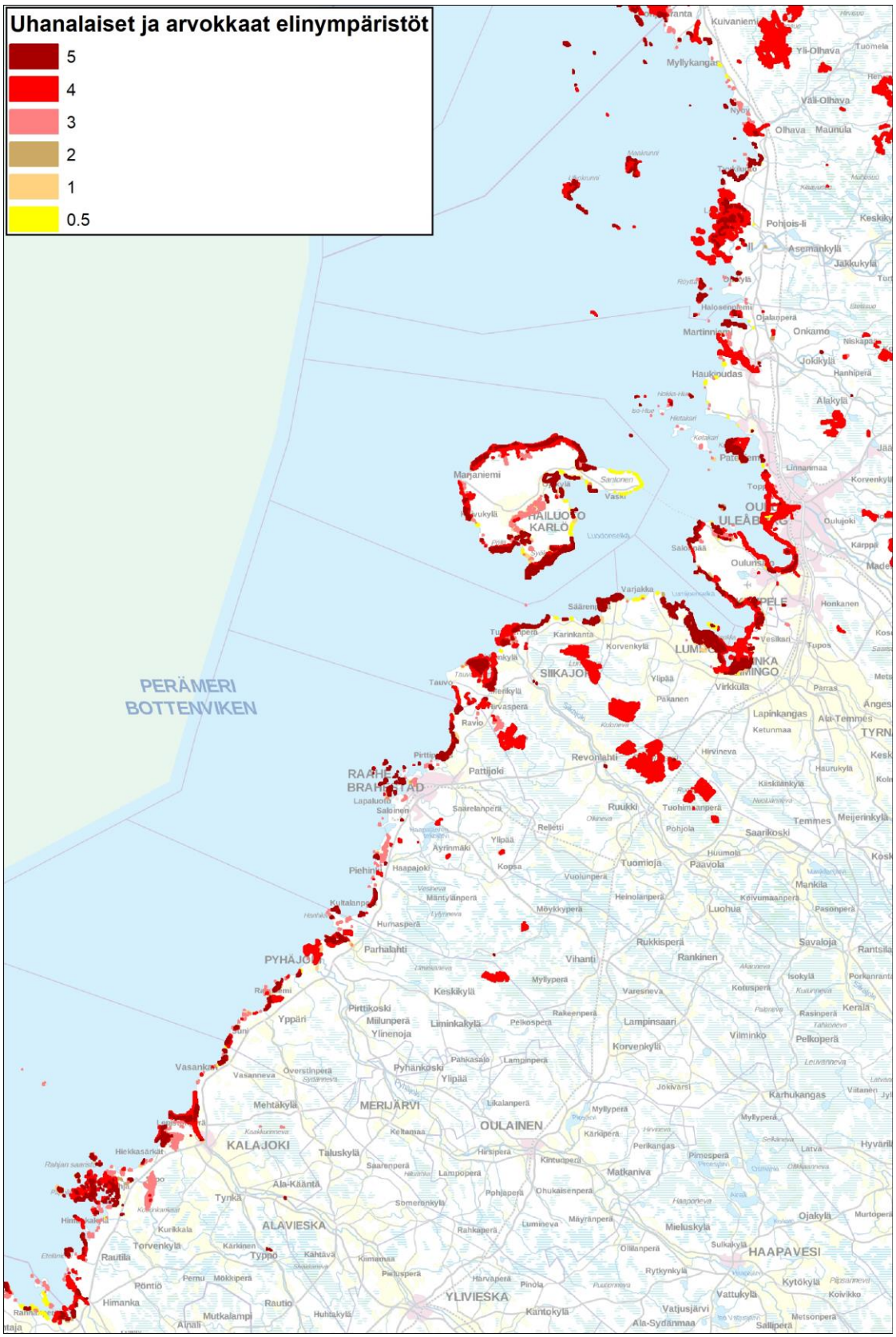
Tietokerroksen 1. luontoarvo laskettiin kahdella tavalla, siten että suojelu- ja Natura-alueet huomioitiin tietokerroksen pisteiden laskemisessa, jolloin kerroksen makisipistemäärä on 5 pistettä, (Kuva 7a) ja myös siten, että suojelu- ja Natura-alueita ei huomioitu tietokerroksen luontoarvon laskemisessa, jolloin maksimipistemäärä on 3 pistettä (Kuva 7b). Kun suojelu- ja Natura-alueet ovat mukana pisteytyksessa tietokerroksen 1 kohteita esiintyi tutkimusalueruudukosta 20 % ruuduista ja rannikkoruudukossa 48 % ruuduista. Kun suojelu- ja Natura-alueita ei ole mukana pisteytyksessä niin 18 % tutkimusalueruuduista saa pisteitä tietokerroksesta 1 ja vastaavasti 45 % rantaruudukosta.



Kuva 7. Luontoarvo laskettuna tietokerroksen 1 laki- ja säädösperustaiset, sekä muut viralliset alueet ja kohteet perusteella a) kun suojelu- ja Natura-alueet on huomioitu luontoarvon laskemisessa ja b) kun suojelu- ja Natura-alueita ei ole huomioitu luontoarvon laskemisessa. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

Tietokerros 2. Uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt

Tietokerroksen 2 Uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt perusteella laskettu pisteytys on esitetty kuvassa 8. Arvokkaita elinympäristöjä esiintyi yhteensä 6,3 % tutkimusalueruuduista ja 19,5 % rannikkoruuduista. Uhanalaisten, silmälläpidettävien ja muiden huomioitavien elinympäristöjen esiintyminen tutkimusalueella, rannikolla, suojelu- ja Natura-alueella sekä hoitoalueilla on esitetty taulukossa 5 ja niiden muodostamien luontoarvopisteiden suhteelliset osuudet rantaruuduilla, suojelualueilla ja hoitoalueilla on esitetty kuvassa 9. Suojelu- ja Natura -alueilla esiintyi eniten 4 (66 %) tai 5 pistettä (81,1 %) saavia ruutuja eli niillä sijaitsi erittäin tai äärimmäisen uhanalaisia elinympäristöjä. Hoitoalueilla taas oli selkeästi eniten 5 pistettä saavia äärimmäisen uhanalaisia elinympäristöjä (59,5 %), mikä selittynee sillä, että hoitoalueet keskittyvät juuri merenrantaniityille, jotka on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi. Myös suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolella esiintyi uhanalaisia elinympäristöjä (taulukko 5, kuvat 9 ja 10).

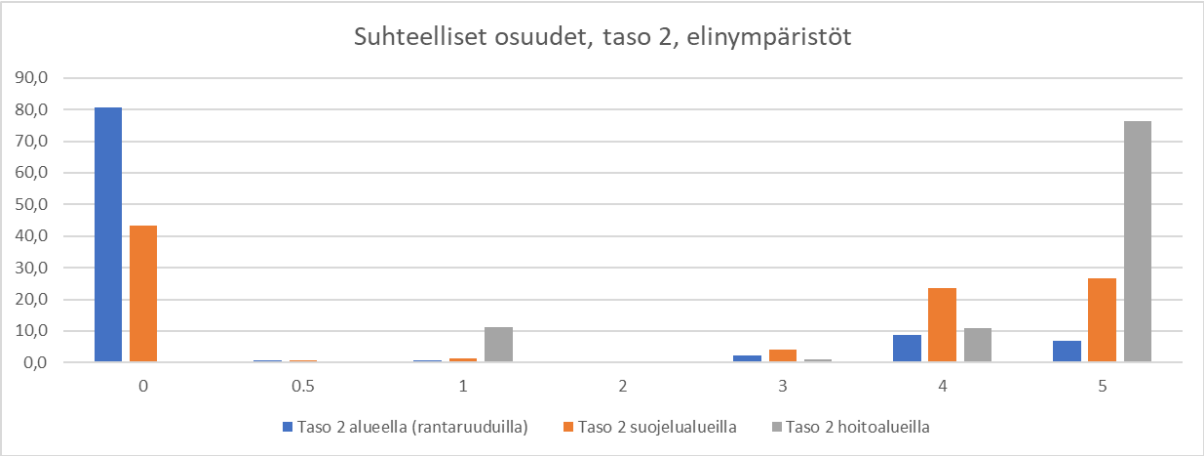


Kuva 8. Luontoarvo laskettuna tietokerroksen 2. Uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt perusteella. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

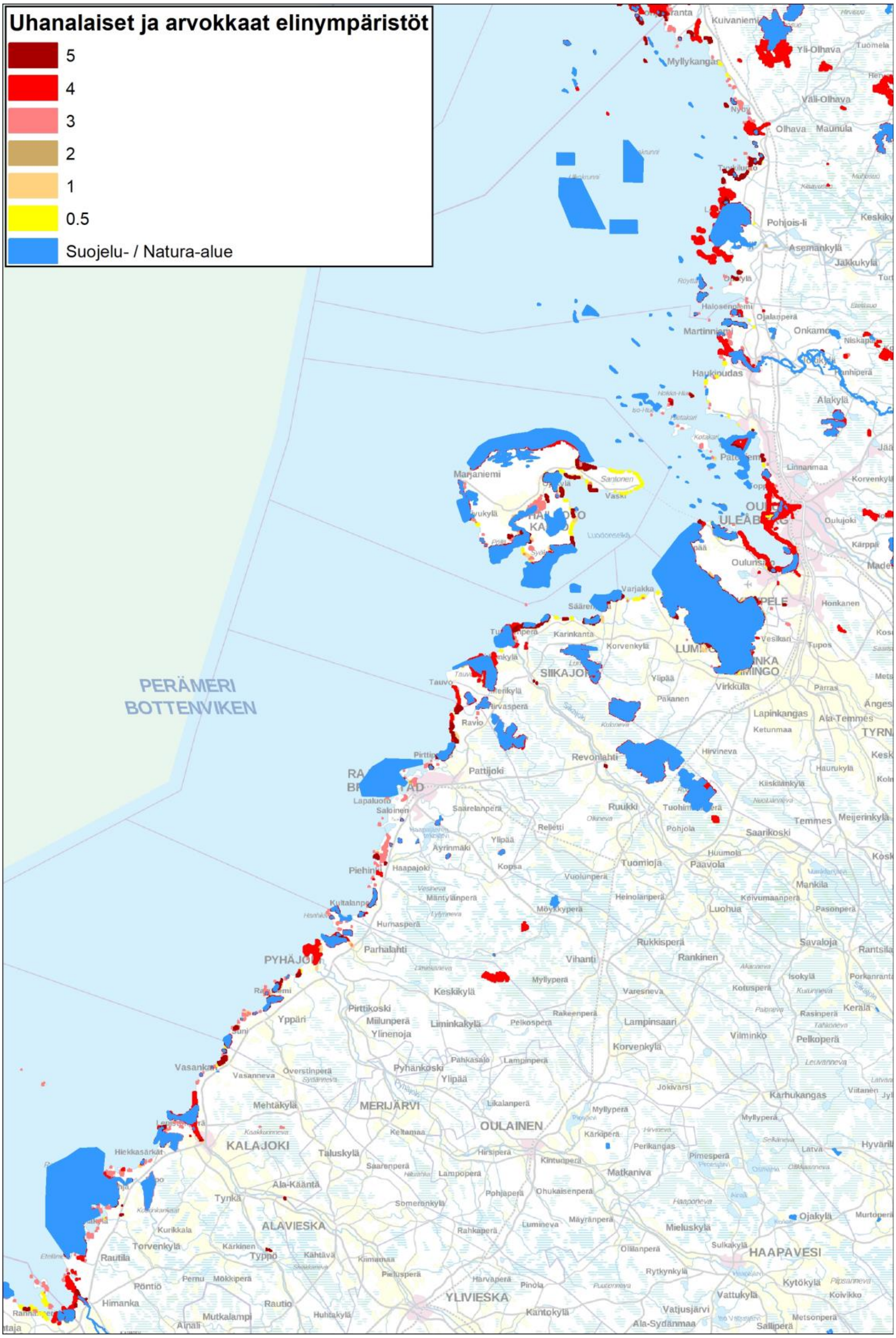
Taulukko 5. Uhanalaisten ja arvokkaiden elinympäristöjen esiintyminen 1 ha tutkimusalueruuduilla, rantaruuduilla, Suojelu- ja Natura-alueilla sekä hoitoalueilla. Luvut kuvaavat ruutujen määrää, joissa esiintyy uhanalaisia (CR, EN, VU) ja silmälläpidettäviä (NT) elinympäristöjä, hoitoalueita (HA) ja niittyjä (NI). Tutkimusalueruutuja on yhteensä 685 718 joista rantaruutuja on 151 404, Suojelu- ja Natura-alueita 51 576 ruutua ja Hoitoalueita 8421. Rantaruutujen, suojelu- ja Natura-alueiden ja hoitoalueiden osuus tutkimusalueruuduista kussakin uhanalaisuusluokassa on esitetty suluissa.

Elinympäristöt IUCN luokka	Tutkimusalueruuduilla	Rantaruuduilla	Suojelu- ja Natura-alueilla	Hoitoalueilla
CR	10 665	10 529 (98,7 %)	8 651 (81,1 %)	6 342 (59,5 %)
EN	25 699	13 327 (51,9 %)	16 957 (66,0 %)	931 (3,6 %)
VU	4 352	3 277 (75,3 %)	2 082 (47,8 %)	117 (2,7 %)
NT	242	190 (78,5 %)	216 (89,3 %)	29 (12,0 %)
HA[1]	1 002	939 (93,7 %)	452 (45,1 %)	1 002 (100 %)
NI[2]	1 242	1 242 (100 %)	183 (14,7 %)	-
Ei pisteitä	642 516	121 900 (19,0 %)	23 035 (3,6 %)	-

[1] Hoitoalue, jolla ei ole aineiston perusteella uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltua elinympäristöä
[2] Rantaviivan välittömässä läheisyydessä oleva niitty, jolla ei ole aineiston perusteella uhanalaiseksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltua elinympäristöä ja/tai hoitoaluetta



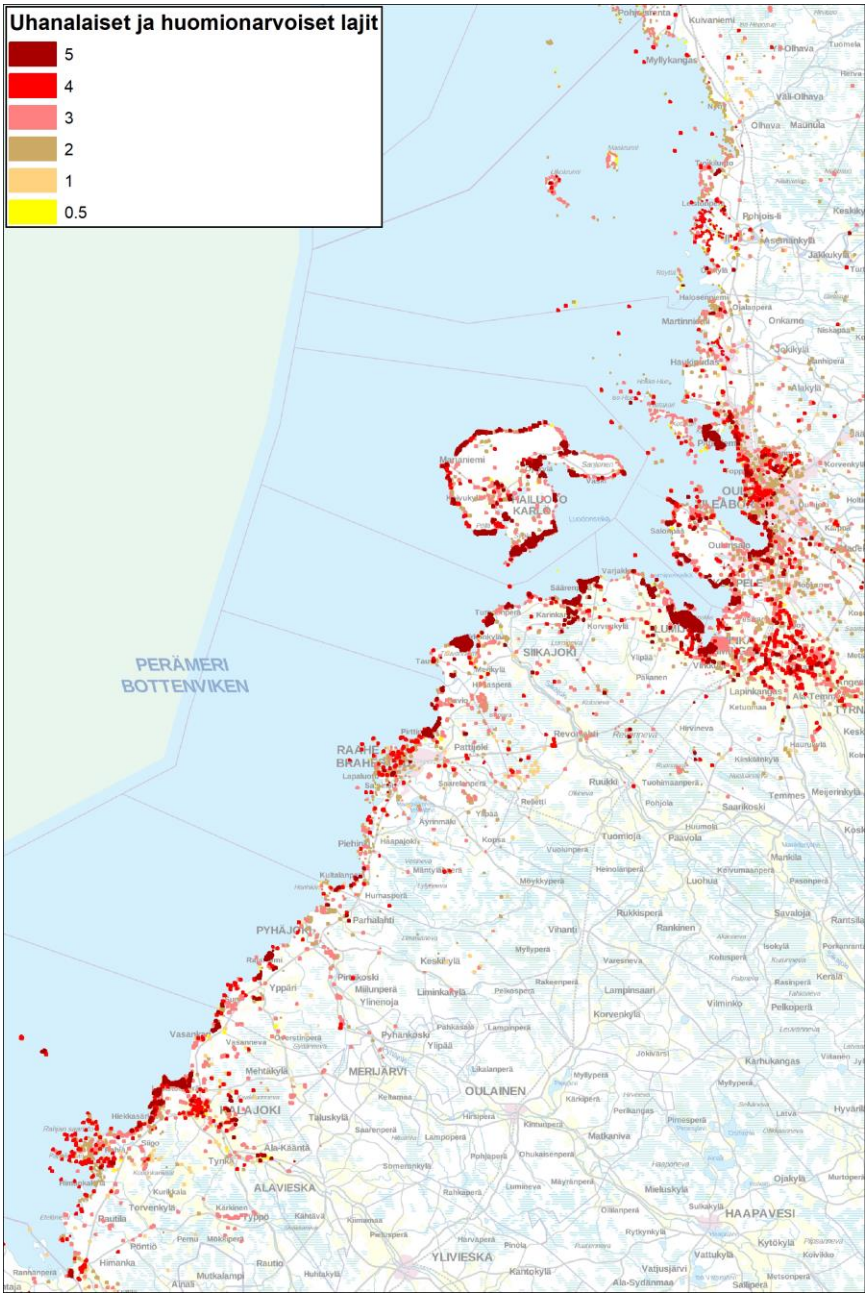
Kuva 9. Uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt tietokerroksen eri pistemäärän (0 - 5) omaavien ruutujen suhteelliset osuudet rantaruuduilla (sininen pylväs), suojelualueilla (oranssi) ja hoitoalueilla (harmaa). Kunkin väristen pylväiden summa on yhteensä 100%. Pisteet: 5 = CR, 4 = EN, 3 = VU, 2 = NT, 1 = Hoitoalue, 0,5 = Niitty rantaviivan välittömässä läheisyydessä.



Kuva 10. Tietokerroksen 2. uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt perusteella kaskettu luontoarvo suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolisilla alueilla. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

Tietokerros 3. uhanalaisten ja huomionarvoisten lajien esiintymät

Tietokerroksen 3 Uhanalaiset ja harvinaiset lajit perusteella laskettu pisteytys on esitetty kuvassa 11. Uhanalaisia, silmälläpidettäviä, direktiivilajeja tai merenrantaniittyjen huomionarvoisia lajeja esiintyi yhteensä 5,2 % tutkimusalueruuduista ja 15,3 % rannikkoruuduista (taulukko 6). Koska tietokerros 3 sisälsi useita eri lajiryhmiä, on tietokerroksen kokonaispisteytyksen lisäksi tuotettu karttoja kuvaamaan uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien lukumäärää sekä pistemäärää lajiryhmittäin. Uhanalaisten ja harvinaisten lajien lukumäärä kullakin ruudulla on esitetty kuvassa 12. Lintujen osalta on esitetty sekä uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintyminen (kuva 13a) että niiden lukumäärä ruuduilla (13b). Uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten kasvi-, sammal-, jäkälä- ja sienilajien esiintyminen tutkimusalueella on esitetty kartassa 14.



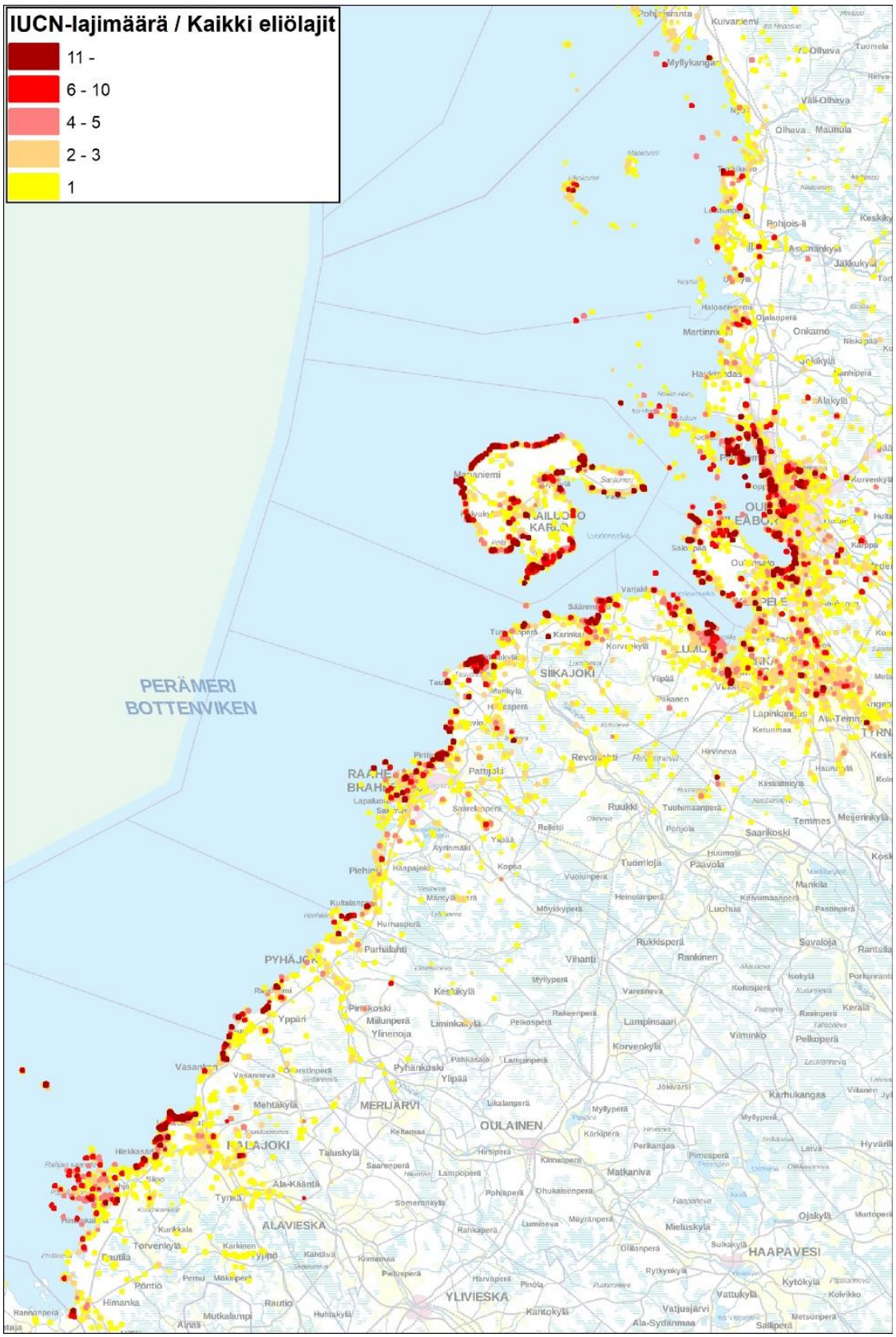
Kuva 11. Tietokerroksen 3 uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymät perusteella laskettu luontoarvo. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

Ruutuja, joilla esiintyy äärimmäisen uhanalainen laji oli 7 775 kpl ja kyseisistä ruuduista 64,6 % sijaitsi Suojelu- ja Natura-alueilla ja 57,2 % hoitoalueilla. Äärimmäisen uhanalaisten lajien kohdalla suhteellisen suurta ruutumäärää selittää suurelta osin suokukkojen havainnot, joita oli inventointiaineistojen vuoksi suhteellisen paljon (1 271 kpl) ja jotka on yleistetty koskemaan niitä hoitolohkokuvioita, joissa havainto on tehty ja pisteitä saavat siten kaikki ne ruudut, joiden alueella hoitolohkokuviot sijaitsevat. Tutkimusruuduista, joissa sijaitsi erittäin uhanalaisia tai vaarantuneita lajeja, noin yksi viidesosa sijaitsi Suojelu- ja Natura -alueilla ja alle 10 % hoitoalueilla. Vaarantuneita lajeja esiintyi muita uhanalaisuusluokkia useammalla ruudulla, sillä niitä esiintyi 11 214 ruudulla.

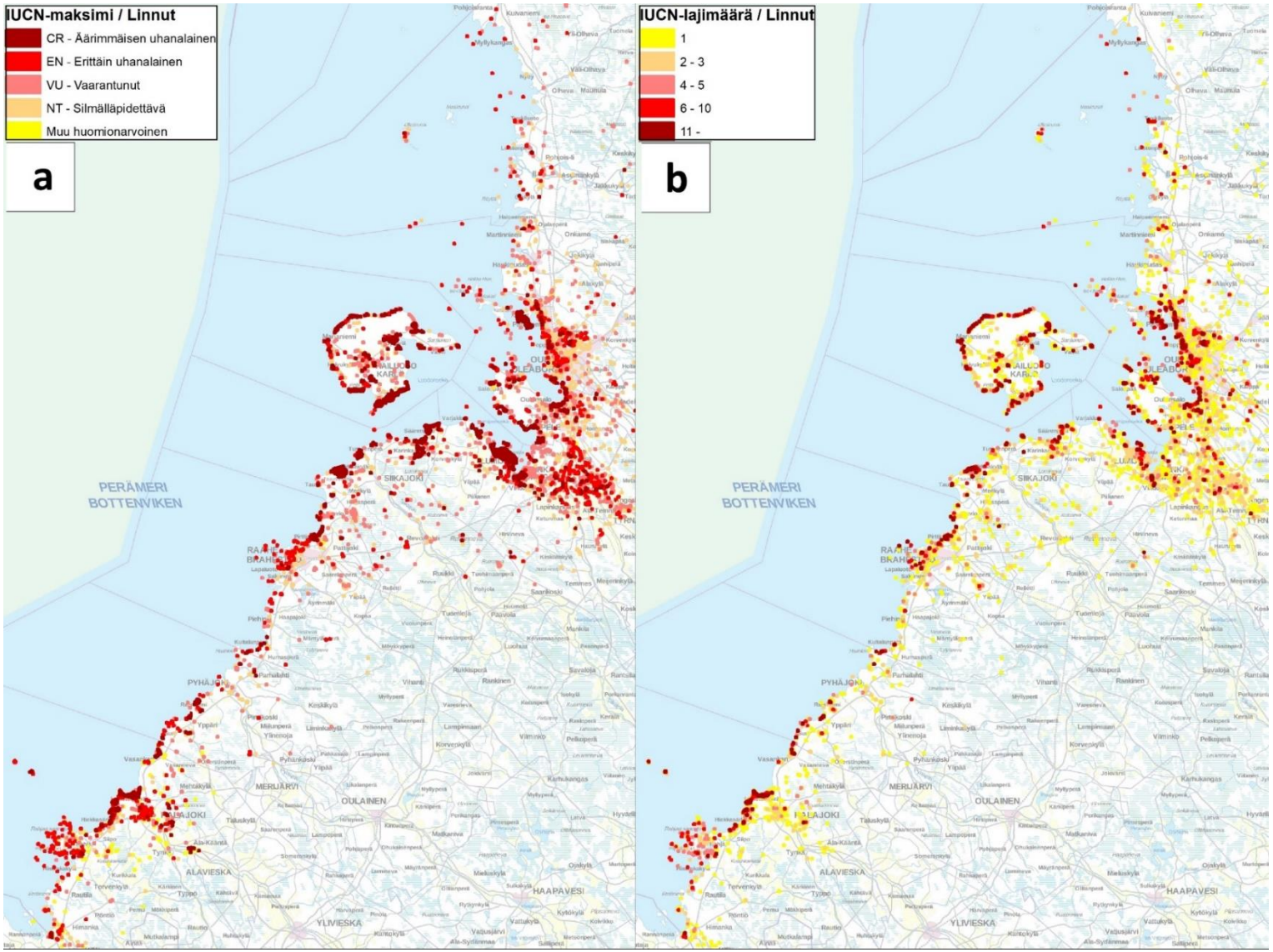
Uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja esiintyi kaikkiaan 35 120 hehtaariruudulla kun kaikkia eliöryhmiä tarkastellaan yhtä aikaa. 1 ha ruudun maksiarvo 57 lajia/ruutu. Myös suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolella oli runsaasti ruutuja, joissa oli uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien havaintoja (kuva 15). Osassa kyseisistä ruuduista oli havaittu yli 40 eri uhanalaista ja/tai silmälläpidettävää lajia. Kyseiset ruudut sisälsivät pääosin lintuhavaintoja ja sijaitsivat lintuharrastajien suosimilla kohteilla.

Taulukko 6. Uhanalaisten (CR – VU) ja silmälläpidettävien (NT) lajien, direktiivilajien ja muiden merenrantaniittyjen huomionarvoisten lajien esiintyminen 1 ha tutkimusalueruuduilla, rantaruuduilla, suojelu- ja Natura-alueilla sekä hoitoalueilla. Luvut kuvaavat 1 ha ruutujen määrää, joissa lajeja esiintyy. Tutkimusalueruutuja on yhteensä 685 718 joista rantaruutuja on 151 404, Suojelu- ja Natura-alueita 51 576 ruutua ja Hoitoalueita 8421. Rantaruutujen, suojelu- ja Natura-alueiden ja hoitoalueiden osuus tutkimusalueruuduista kussakin uhanalaisuusluokassa on esitetty suluissa.

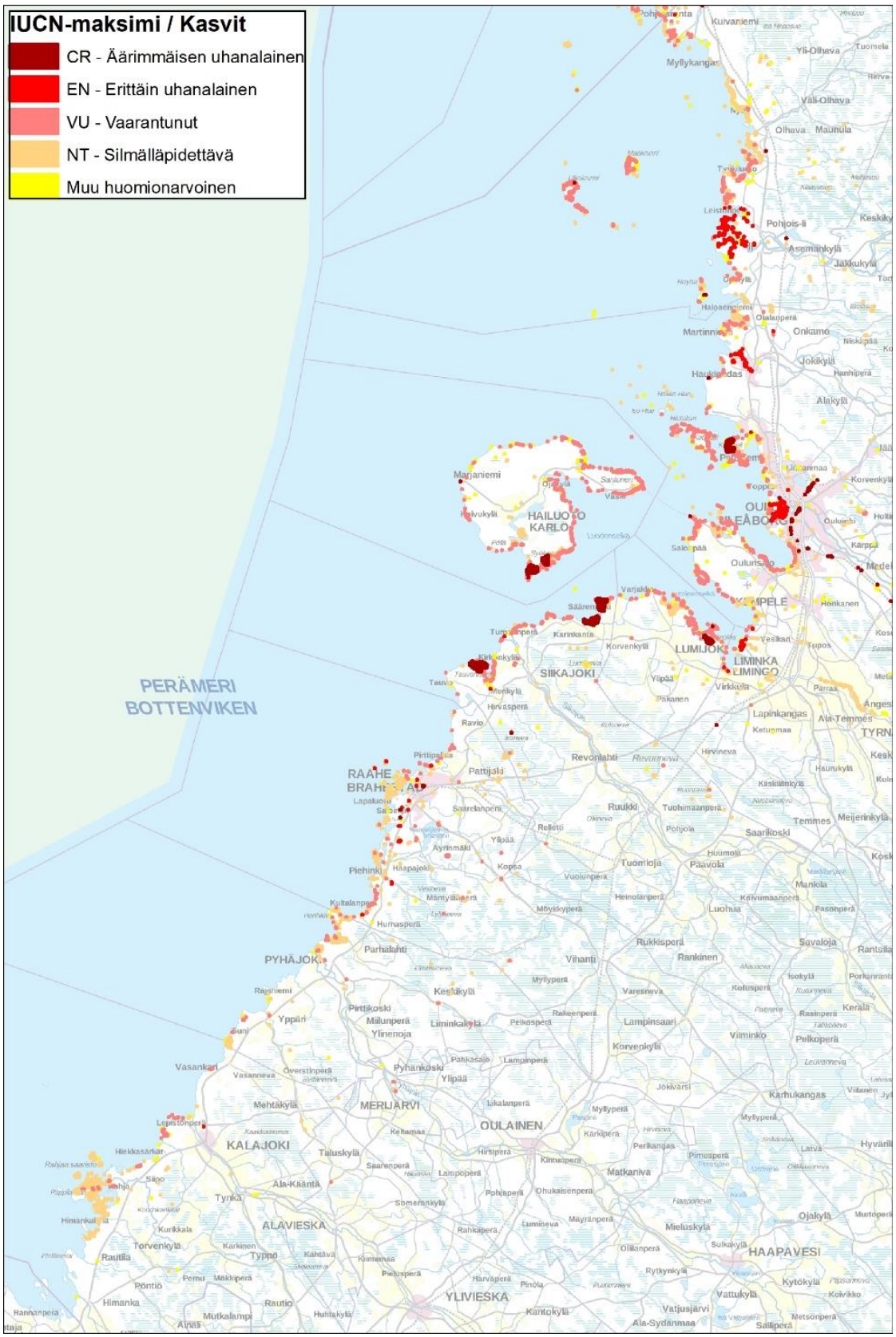
Lajin uhanalaisuusluokka	Tutkimusalueruuduilla	Rantaruuduilla	Suojelu- ja Natura-alueilla	Hoitoalueilla
CR	7 775	6 840 (83,3)	5 021 (64,6)	4 447 (57,2)
EN	7 503	4 562 (60,8)	2 078 (27,7)	386 (5,1)
VU	11 214	6 052 (54)	2 654 (23,7)	1 021 (9,1)
NT, Alueellisesti uhanalaiset lajit	8 628	4 766 (55,2)	1 650 (19,1)	697 (8,1)
Direktiivilajit	1 933	566 (29,2)	222 (11,5)	16 (0,8)
Muut merenrantaniittyjen huomionarvoiset lajit	530	381 (71,9)	152 (28,7)	8 (1,5)
Ei pisteitä	648 135	128 237	39 799	1 846



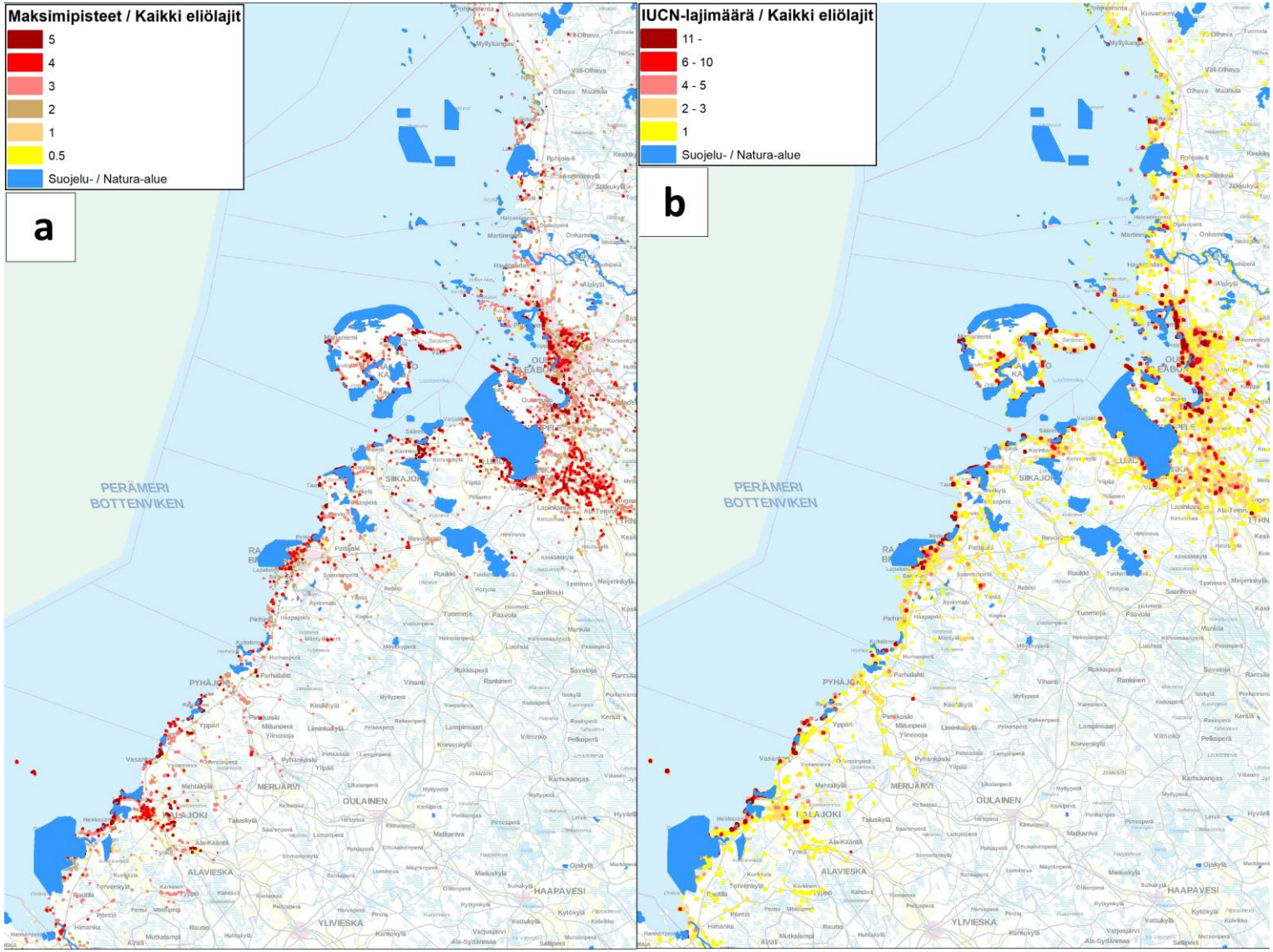
Kuva 12. Uhanalaisten, silmälläpidettävien ja harvinaisten lajien lajimäärä tutkimusalueen ruuduilla. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.



Kuva 13. Uhanalaisten ja harvinaisten lintulajien esiintyminen (a) että niiden lukumäärä ruuduilla (b). Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.



Kuva 14. Uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten kasvi-, sammal-, jäkälä- ja sienilajien esiintyminen tutkimusalueella. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.



Kuva 15. a) Tietokerroksen 3 uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymät perusteella laskettu luontoarvo ja b) uhanalaisten ja silmälläpisettävien eliölajien määrä suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolisilla alueilla. Karttoja tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

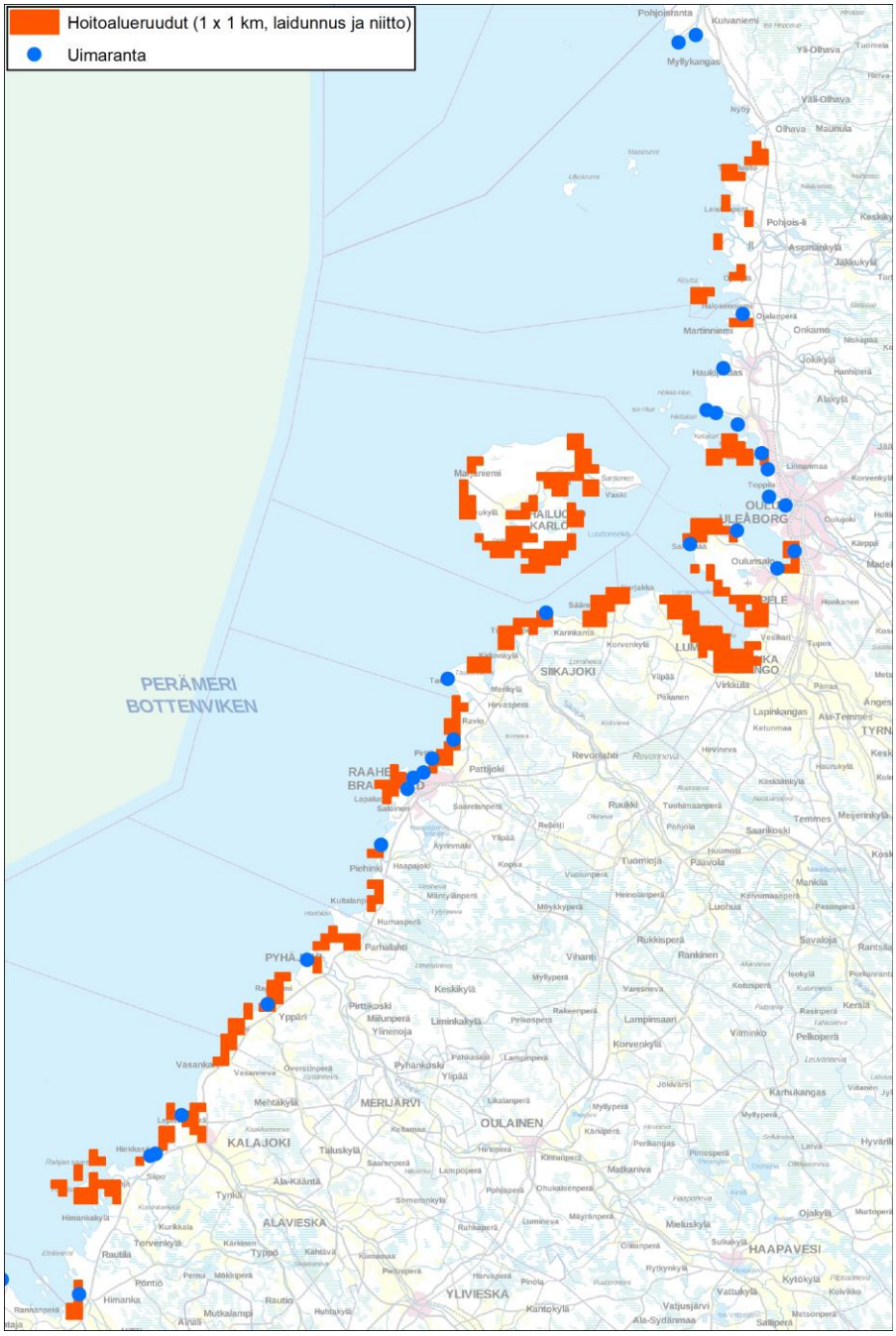
Tietokerros 4. Laji plus

Tietokerroksen 4 Laji plus perusteella laskettu pisteytys on esitetty kuvassa 16. Laji plus tietokerroksen kohteita esiintyi yhteensä 3 % tutkimusalueruuduista ja 13,5 % rannikkoruuduista.

Kuva 16. Luontoarvo laskettuna tietokerroksen 4 Laji plus perusteella. Karttaa tulkitessa on hyvä huomioida, että ruutujen piirtojärjestys on alimmasta pistemäärästä korkeimpaan, jolloin korkeimman pistemäärän kohteet korostuvat.

7.3 Hoitoalueet ja uimarannat

Paikkatietoaineistojen yhteistarkastelussa määritettiin myös laiduntamalla hoidettujen hoitoalueiden etäisyys uimarantoihin (kuva 17). Rantalaitumia sijaitsi alle 250 metrin etäisyydellä uimarannasta kolmessa eri kohteessa. Kun tarkasteluetäisyyttä kasvatettiin 500 metriin, niin kohteita, joissa rantalaidun sijaitsi alle 500 metrin päässä uimarannasta oli edellisen kolme kohteen lisäksi yksi lisää (taulukko 7). Tietoja hyödynnettiin hankkeen työpaketissa 2 laidunnuksen vesistövaikutusten tarkasteluissa liittyen näytealueiden valintaan ja tulosten tulkintaan.



Kuva 17. Rannikolla sijaitsevat uimarannat sekä hoitoalueiden esiintyminen tutkimusalueella 1 km tarkkuudella esitettynä sekä. Hoitoalueina on huomioitu laiduntamalla ja niittämällä hoidetut alueet, sekä myös kohteet, joissa ei ole tutkimusajankohtana voimassa olevaa sopimusta.

Taulukko 7. Uimarantojen määrä eri etäisyyksillä laiduntamalla hoidettuihin hoitoaloihin.

Etäisyys uimarantaan	**Uimarantojen määrä**
≤ 250 m	3
≤ 500 m	1
≤ 1000 m	7
>1000 m	24
Tarkasteltavia uimarantoja yhteensä	35

8. Yhteenveto ja johtopäätökset

Rantalaidun hankkeessa tarkasteltiin paikkatietoaineistojen avulla rantalaitumien sijoittumista Perämeren rannikolla (Pohjois-Pohjanmaalla) suhteessa alueiden luontoarvoihin, suojelualueisiin sekä muuhun maankäyttöön kuten virkistyskäyttöön. Tarkasteluja varten kokosimme yhteen eri organisaatioissa hajallaan olevia paikkatietoaineistoja, joiden avulla määritimme laiduntamalla ja niittämällä hoidetut alueet sekä rannikon luontoarvot 1 hehtaarin tarkkuudella. Luontoarvo laskettiin neljän erillisen paikkatietokerroksen avulla: 1. laki- ja säädösperustaiset, sekä muut viralliset alueet ja kohteet, 2. uhanalaiset ja arvokkaat elinympäristöt, 3. uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien esiintymät, sekä 4. lajit plus-tietokerros, joka huomioi uhanalaisille lajeille tärkeitä alueita ja paikkoja sekä uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien keskittymiä.

Odotetusti suuri osa korkeita luontoarvopistemääriä saaneista ruuduista sijaitsi suojelu- ja Natura-alueilla riippumatta siitä, huomioitiinko pisteytyksessä suojelu- tai Natura-aluerajausta. Suojelu- ja Natura-alueet ovat alun perin suojeltu niiden korkeiden luontoarvojen vuoksi. Lisäksi ne ovat tarkemmin inventoituja ja siten niistä on kattavammin saatavilla paikkatietoaineistoa sekä elinympäristöistä että lajistosta, mikä vaikuttaa suojelu- ja Natura-alueiden korkeisiin kokonaispisteisiin. Tämän vuoksi on tärkeä huomioida, ettei suojelu- ja Natura-alueiden saama luontoarvo ole suoraan vertailukelpoinen niiden ulkopuolella sijaitsevien kohteiden luontoarvoon. Luontoarvopisteytystä voi hyödyntää suojelu- ja Natura-alueiden sekä hoitoalueiden hoidon ja käytön suunnittelussa, sillä hankkeessa tuotettu luontoarvoluokitusta koskeva paikkatietoaineisto on suhteellisen tarkka (1 ha).

Myös suojelu- ja Natura-alueiden ulkopuolella sijaitsi suhteellisen korkeita pistemääriä (≥10 pistettä) saaneita kohteita (noin 23 % ruuduista). Näihin kyseisiin kohteisiin kannattaa kiinnittää erityishuomiota suunnittelun yhteydessä, sillä niissä sijaitsee uhanalaisia luontotyyppejä ja/tai uhanalaisia lajeja. Myös vähemmän pisteitä saaneet kohteet ovat arvokkaita luontoarvojen säilymisen kannalta, sillä ne voivat toimia muun muassa osana yhtenäistä viherkäytäväverkostoa suojelu- ja Natura-alueiden välillä. Jos kohteet sijaitsevat rantaniityillä, niin niistä voi löytyä rantalaidunnukseen sopivia kohteita, joiden luontoarvot voisivat mahdollisesti nousta hoidon seurauksena. Kohteiden valinnassa voi hyödyntää myös hankkeessa tuotettua tietoa siitä, sijaitseeko siellä laidunnuksesta hyötyviä elinympäristöjä tai lajeja.

Myös hoitoalueilla sijaitsi paljon erittäin korkeita pisteitä (≥13 pistettä) saaneita tutkimusruutuja. Korkeita pistemääriä selittää se, että suurin osa hoitoalueista sijaitsee suojelu- ja Natura-alueilla. Lisäksi erittäin uhanalaisten elinympäristöjen kuten merenrantaniittyjen sekä erittäin uhanalaisten lajien kuten suokukon esiintyminen nostaa hoitoalueiden luontoarvopisteytystä. Hoitoalueet sijoittuvat usein lajiston, etenkin linnuston kannalta tärkeille alueille ja hoito on edellytys osalle siellä havaituista lajeista.

Luontoarvoluokitusta koskeva hankkeessa tuotettu paikkatietoaineisto ja luontoarvoja kuvaavat visuaaliset karttaesitykset auttavat kohdentamaan rajallisia hoitoresursseja luonnon monimuotoisuuden kannalta keskeisille alueille. Suunnittelija tai viljelijä voi sen avulla tarkastella myös hoitoalueen mahdollisia laajentumissuuntia. Luontoarvoluokitusta voi mahdollisesti hyödyntää myös perinnebiotooppi-kohteilla arvoluokituksen määrittelyssä yhtenä tausta-aineistona.

Hankkeessa tarkasteltiin lisäksi uimarantojen sijaintia rannikolla suhteessa rantalaitumiin. Tätä tietoa hyödynnettiin hankkeen työpaketissa 2 laidunnuksen vesistövaikutusten tutkimuksessa liittyen näytealueiden valintaan ja tulosten tulkintaan. Hankkeessa koottua uimarantojen sijaintitietoa voidaan käyttää taustatietona suunniteltaessa uusien laidunten sijoittamista, kun halutaan välttää mahdollisia ristiriitoja rantojen eri käyttömuotojen välillä.

Aineiston kattavuus ja sen aiheuttama rajoitteet

Luontoarvoluokituksen aineistoihin sekä käytettyyn menetelmään liittyy puutteita ja rajoitteita, jotka olisivat tärkeä huomioida tuloksia tulkitessa. Nämä huomioitavat seikat on koottu alle:

- ***Hankkeen tuloksissa esitetyt luontoarvot perustuvat tiettynä ajankohtana koottuihin, sillä hetkellä saatavissa oleviin aineistoihin, joten ne kuvaavat vain sen hetkistä tilannetta.*** Käytettyjä paikkatietoaineistoja on usein kerätty pitkän ajan kuluessa, joten myöskään lähtöaineistot eivät välttämättä ole kaikki ajan tasalla. Hankkeeseen kuitenkin pyrittiin keräämään viimeisin päivitetty tieto.
- ***Vaikka jokin alue ei nouse esiin luontoarvoluokituksessa, se ei tarkoita, etteikö kohteessa voisi olla luontoarvoja. Tämä johtuu siitä, että aneistoissa kattavuudessa on suurta vaihtelua***. Kattavimmat aineistot löytyvät alueilta, jossa on tehty luontoinventointeja eli suojelu- ja Natura-alueilta ja muilta Metsähallituksen hallinnoimilta alueilta. Vastaavasti kuntien ja yksityisten omistamien alueiden kohdalla aineisto on hyvin puutteellista etenkin uhanalaisten ja harvinaisten elinympäristöjen kohdalla.
- Yllä mainituiden seikkojen takia ***hankkeessa tuotettu luontoarvojen paikkatietoaineisto ei korvaa tarkempaa luontoselvitystä, jos alueelle ollaan suunnittelemassa rakentamista tai muuta maankäyttöä, joka vaatii luontoarvojen selvitystä.***
- Hoitoalueissa tapahtuu koko ajan muutoksia, kun vanhoja jää hoidosta ja uusia tulee hoidon piiriin. Aineisto kertoo tietyn hetken tilanteesta eikä tieto ole siis täysin ajantasaista ja kattavaa.
- Tiira-lintutietopalvelun lintuhavaintoaineistoon sisältyy useita mahdollisia virhelähteitä, jotka voivat vaikuttaa tuloksiin. Havainnot keskittyvät helposti saavutettaviin, lintuharrastajien suosimiin havaintopaikkoihin (esim. kalasatamat, lintutornit) ja lajin sijaintitiedoissa voi olla virhettä, sillä lintutietopalveluun ilmoitetaan usein havainnoitsijan sijainnin koordinaatit eikä itse linnun. Lisäksi suojelualueiden liikkumisrajoitukset rajoittavat havainnointimahdollisuuksia niiltä: tästä syystä havaintoja ei kerry suojelualueille, tai havainnot keskittyvät havaintopaikan takia suojelualueen ulkopuoliselle sallitulle liikkumisalueelle, jos linnun sijainniksi on kirjattu havaintopaikka.

Paikkatietojen saatavuus

Luontoarvoihin liittyvän paikkatietojen saatavuus on parantunut viime vuosina avoimen paikkatiedon määrän kasvaessa. Lisäksi lajitiedon saatavuus on parantunut huomattavasti, kun sitä on keksitetty Laji.fi -palveluun. Edistyksestä huolimatta kattavan paikkatiedon saaminen vaatii aineiston kokoamista useasta eri organisaatioista ja vain osa aineistosta on avoimesti saatavilla. Myös aineistojen kattavuudessa on puutteita. Uhanalaisia elinympäristöjä koskevat aineistot ovat keskittyneet pääosin suojelu- ja Natura-alueilla ja muille alueille, joita Metsähallitus hallinnoi, joten kuntien ja yksityisten omistamien alueiden kohdalla aineisto on hyvin puutteellista. Lajihavaintojen kohdalla aineiston kattavuus on huomattavasti parempi etenkin linnuston kohdalla. Linnuston osalta havainnot eivät ole keskittyneet vain suojelu- ja Natura-alueille niillä tehtävien tarkempien inventointien vuoksi vaan lintuharrastajien ilmoittamat havainnot levittäytyvät koko rannikkoseudulle. Kuitenkin myös lintuaineiston kohdalla havainnot ovat usein keskittyneet lintuharrastajien suosimille kohteille.

Hankkeessa syntyneiden tulosaineistojen säilytyspaikka on Luonnonvarakeskuksessa. Se luovutetaan seuraavien organisaatioiden käyttöön: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Metsähallitus ja ProAgria Oulu / Oulun maa- ja kotitalousnaiset. Aineisto on tarvittaessa saavissa myös muille ympäristöhallinnon toimijoille.

Sitä ei ole mahdollista saada kaupallisiin tarkoituksiin, esimerkiksi konsulttiyritysten käyttöön (aineisto ei korvaa esimerkiksi luontoselvityksiä).

9. Kirjallisuus:

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.

Kemppainen, R. 2017. Perinnebiotooppien inventointiohje. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 25/2017. 89 s. https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-575-7

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Tolvanen, A., Kangas, K., Vendelin, I., Huhta, E., Hytönen, M., Jäkäläniemi, A., Kyttä, M., Nikula, A., Nivala, V., Tarvainen, O., Tuulentie, S. ja Tyrväinen, L. 2014. Vaaka punnitsee, arvottaa, tasapainottaa –toimintamalli Vaara-Kainuun matkailualueiden suunnitteluun. 62 s. ISBN 978-951-40-2484-9. http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-40-2483-2

LIITTEET

Liite 1. Hankkeessa tarkastellut uhanalaiset ja huomionarvoiset lintulajit, niiden uhanalaisuusluokitus, onko laji direktiivilaji, lajin saamat pisteet luontoarvoluokituksessa sekä suhde rantalaidunnukseen

Laji	IUCN	Direktiivilaji	Pisteet	Suhde laidunnukseen
heinäkurppa	CR	1	5	1
kiljuhanhi	CR	1	5	2
niittysuohaukka	CR	1	5	1
peltosirkku	CR	1	5	0
pikku-uikku	CR	0	5	0
pikkusirri	CR	0	5	1
punasotka	CR	0	5	2
rantakurvi	CR	0	5	1
suokukko	CR	1	5	2
tunturihaukka	CR	1	5	0
tunturikiuru	CR	0	5	0
turturikyyhky	CR	0	5	0
arosuohaukka	EN	0	4	1
etelänsuosirri	EN	0	4	2
haahka	EN	0	4	0
huuhkaja	EN	1	4	0
hömötiainen	EN	0	4	0
karikukko	EN	0	4	1
lampiviklo	EN	0	4	2
lapasotka	EN	0	4	2
lapinkirvinen	EN	0	4	1
lapinsirri	EN	0	4	1
mehiläishaukka	EN	1	4	0
merisirri	EN	0	4	0
mustakurkku-uikku	EN	1	4	0
nokikana	EN	0	4	0
piekana	EN	0	4	0
pikkutiira	EN	1	4	1
ruokosirkkalintu	EN	0	4	-2
räystäspääsky	EN	0	4	0
selkälokki	EN	0	4	0
sitruunavästäräkki	EN	0	4	2
tervapääsky	EN	0	4	0
tukkasotka	EN	0	4	2
tundrametsähanhi	EN	0	4	1
turkinkyyhky	EN	0	4	0
törmäpääsky	EN	0	4	0
varpunen	EN	0	4	0
viherpeippo	EN	0	4	0
haapana	VU	0	3	2
haarapääsky	VU	0	3	0
harmaalokki	VU	0	3	1
heinätavi	VU	0	3	2
hiirihaukka	VU	0	3	0
jouhisorsa	VU	0	3	2
keräkurmitsa	VU	1	3	1
liejukana	VU	0	3	0
maakotka	VU	1	3	0
merilokki	VU	0	3	0
metsähanhi	VU	0	3	1
mustapyrstökuiri	VU	0	3	2
muuttohaukka	VU	1	3	1
naurulokki	VU	0	3	2
pajusirkku	VU	0	3	1
pensastasku	VU	0	3	1

pilkkasiipi	VU	0	3	1
pulmunen	VU	0	3	1
pyy	VU	1	3	0
pähkinänakkeli	VU	0	3	0
rastaskerttunen	VU	0	3	-2
riekko	VU	0	3	0
riskilä	VU	0	3	0
ristisorsa	VU	0	3	1
sepelrastas	VU	0	3	0
sinisuohaukka	VU	1	3	1
taigametsähanhi	VU	0	3	1
töyhtötiainen	VU	0	3	0
valkoselkätikka	VU	1	3	0
varpuspöllö	VU	1	3	0
vesipääsky	VU	1	3	2
viiksitimali	VU	0	3	-2
alli	NT	0	2	0
harakka	NT	0	2	0
helmipöllö	NT	1	2	0
härkälintu	NT	0	2	0
isokoskelo	NT	0	2	0
jänkäsirriäinen	NT	0	2	1
järripeippo	NT	0	2	0
kanahaukka	NT	0	2	0
kangaskiuru	NT	1	2	0
kiuru	NT	0	2	2
kuovi	NT	0	2	2
käenpiika	NT	0	2	0
lapinsirkku	NT	0	2	1
lapintiainen	NT	0	2	0
liro	NT	1	2	2
mustaleppälintu	NT	0	2	0
mustaviklo	NT	0	2	1
närhi	NT	0	2	0
peltopyy	NT	0	2	0
pensaskerttu	NT	0	2	0
pikkutylli	NT	0	2	1
pohjansirkku	NT	0	2	0
punajalkaviklo	NT	0	2	2
punakuiri	NT	1	2	1
punavarpunen	NT	0	2	-1
ruokokerttunen	NT	0	2	-2
silkkiuikku	NT	0	2	0
suosirri	NT	1	2	1
taivaanvuohi	NT	0	2	1
tukkakoskelo	NT	0	2	1
valkoviklo	NT	0	2	2
västäräkki	NT	0	2	1
ampuhaukka	LC	1	1	0
harmaapäätikka	LC	1	1	0
hiiripöllö	LC	1	1	0
kaakkuri	LC	1	1	0
kalatiira	LC	1	1	2
kapustarinta	LC	1	1	1
kaulushaikara	LC	1	1	-2
kehrääjä	LC	1	1	0
keltavästäräkki	LC	0	1	2
kottarainen	LC	0	0.5	1
kuikka	LC	1	1	0
kurki	LC	1	1	1

lapasorsa	LC	0	1	2
lapintiira	LC	1	1	2
laulujoutsen	LC	1	1	1
luhtahuitti	LC	1	1	1
merihanhi	LC	0	0.5	1
merikotka	LC	1	1	0
merimetso	LC	1	1	0
niittykirvinen	LC	0	0.5	2
palokärki	LC	1	1	0
pikkulepinkäinen	LC	1	1	0
pikkulokki	LC	1	1	2
pikkusieppo	LC	1	1	0
pikkutikka	LC	0	0	0
rantasipi	LC	1	1	1
ruisrääkkä	LC	1	1	1
ruskosuohaukka	LC	1	1	1
räyskä	LC	1	1	1
sinirinta	LC	1	1	0
sinisorsa	LC	0	1	2
suopöllö	LC	1	1	2
teeri	LC	1	1	0
uivelo	LC	1	1	0
valkoposkihanhi	LC	1	1	1
viirupöllö	LC	1	1	0
isosirri	NA	0	0.5	1
kuovisirri	NA	0	0.5	1
lyhytnokkahanhi	NA	0	0.5	1
pulmussirri	NA	0	0.5	1
tundrahanhi	NA	0	0.5	1
tundrakurmitsa	NA	0	0.5	1
Merikihu	NA	0	0.5	2
Töyhtöhyyppä	NA	0	0.5	2
Meriharakka	NA	0	0.5	1
Tylli	NA	0	0.5	1
kalalokki	NA	0	0.5	2

Liite 2. Hankkeessa tarkastellut uhanalaiset ja huomionarvoiset kasvi-, sammal, jäkälä- ja sienilajit, niiden uhanalaisuusluokitus, onko laji direktiivilaji tai huomionarvoinen perinnebiotooppien laji, suhde rantalaidunnukseen, sekä lajin saamat pisteet luontoarvoluokituksessa.

Laji	IUCN	Direktiivilaji	Alueellisesti uhanalainen	Huomionarvoinen perinnebiotooppien laji	Suhde laidunnukseen	Pisteet
perämerenketomaruna	CR	0	0	0	1	5
rantalovisammal	CR	0	0	0	0	5
rönsysorsimo	CR	1	0	1	2	5
horkkakatkero	EN	0	0	0	1	4
isonuijasammal	EN	1	0	0	0	4
keltakynsimö	EN	0	0	0	0	4
ketokatkero	EN	0	0	0	1	4
lietetatar	EN	1	0	1	1	4
nummimatara	EN	0	0	0	0	4
pikkupohjansorsimo	EN	0	0	1	0	4
suolayrtti	EN	0	0	1	2	4
sääskenvalkku	EN	0	0	1	0	4
hirvenkello	VU	0	0	0	0	3
lapinkämmekkä	VU	0	0	0	0	3
lapinsirppisammal	VU	1	0	0	0	3
lettorikko	VU	1	0	1	-1	3
lettosara	VU	0	0	0	0	3
metsänemä	VU	0	0	0	0	3
neidonkenkä	VU	1	0	0	0	3
nelilehtivesikuusi	VU	1	0	0	-1	3
notkoritvasammal	VU	0	0	0	0	3
nukkamunuaisjäkälä	VU	0	0	0	0	3
paunikko	VU	0	0	1	2	3
salonyppyjäkälä	VU	0	0	0	0	3
suikeanoidanlukko	VU	0	0	1	1	3
tulvakääpä	VU	0	0	0	0	3
upossarpio	VU	1	0	1	0	3
veripunakämmekkä	VU	0	0	1	0	3
ahdinsammal	NT	0	0	0	0	2
ahokissankäpälä	NT	0	0	1	1	2
ahonoidanlukko	NT	0	1	1	1	2
hentosara	NT	0	1	0	0	2
isopalpakko	NT	0	0	0	0	2
jauhehankajäkälä	NT	0	0	0	0	2
jokipaju	NT	0	1	0	-1	2
kaislasara	NT	0	1	1	0	2
ketoneilikka	NT	0	1	1	1	2
ketonoidanlukko	NT	0	1	1	1	2
kiiltosirppisammal	NT	1	0	0	0	2
korpinurmikka	NT	0	0	0	0	2
kuusenhäivelö	NT	0	0	0	0	2
käyrälehtirahkasammal	NT	1	0	0	0	2

laaksoarho	NT	1	1	1	1	2
lettokehräsammalryhmä	NT	0	0	0	0	2
merihapsikka	NT	0	0	0	0	2
musta-apila	NT	0	1	1	0	2
otavita	NT	0	0	0	0	2
perämerensilmäruoho	NT	0	0	1	1	2
pohjannoidanlukko	NT	0	1	1	1	2
pussikämmekkä	NT	0	1	1	0	2
raidankeuhkojäkälä	NT	0	0	0	0	2
rannikkovesikuusi	NT	0	0	0	1	2
ruijannuokkuesikko	NT	1	0	1	2	2
ruskopiirtoheinä	NT	0	1	0	0	2
rusokantokääpä	NT	0	0	0	0	2
samettikesijäkälä	NT	0	0	0	0	2
sammakonleinikki	NT	0	0	1	2	2
sammalpiennarsieni	NT	0	0	0	0	2
silomunuaisjäkälä	NT	0	0	0	0	2
somersara	NT	0	1	1	2	2
suopunakämmekkä	NT	0	0	1	0	2
suovalkku	NT	0	1	0	0	2
tataarikohokki	NT	0	0	1	0	2
terhi	NT	0	1	0	0	2
tikankontti	NT	1	1	0	0	2
tulvakonnanlieko	NT	0	0	1	0	2
velttosara	NT	0	1	0	0	2
vesihilpi	NT	0	0	1	0	2
vihnesara	NT	0	0	1	1	2
viitalemmikki	NT	0	0	1	0	2
ahomansikka	LC	0	0	1	0	0.5
ahopukinjuuri	LC	0	0	1	0	0.5
etelänkatinlieko	LC	0	0	0	0	0
etelänrahkasammal	LC	1	0	0	0	1
haprarahkasammal	LC	1	0	0	0	1
harmaaporonjäkälä	LC	1	0	0	0	1
harmaatorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
hentosuolake	LC	0	0	1	2	0.5
hentosätkin	LC	0	0	0	0	0
hetekaali	LC	0	0	1	2	0.5
heterahkasammal	LC	1	0	0	0	1
hiirenhäntä	LC	0	0	1	2	0.5
isokäärmeenkieli	LC	0	0	1	0	0.5
jauhetorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
jouhiluikka	LC	0	0	1	1	0.5
jäkki	LC	0	0	1	2	0.5
kaitatorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
kalvakkarahkasammal	LC	1	0	0	0	1

kantotorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
katinlieko	LC	0	0	0	0	0
katkeratatar	LC	0	0	1	2	0.5
katkeravesirikko	LC	0	0	1	1	0.5
keltalieko	LC	0	0	0	0	0
kerrostorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
kolmihedevesirikko	LC	0	0	1	1	0.5
korpirahkasammal	LC	1	0	0	0	1
kullero	LC	0	1	1	1?	1
kurjenrahkasammal	LC	1	0	0	0	1
kuultorahkasammal	LC	1	0	0	0	1
lampararahkasammal	LC	1	0	0	0	1
lapinleinikki	LC	1	0	0	0	1
lettorahkasammal	LC	1	0	0	0	1
luotosorsimo	LC	0	0	0	2	0
lännenmaarianheinä	LC	0	0	0	1	0
lännensuolasänkiö	LC	0	0	0	0	0
meriasteri	LC	0	0	0	0	0
meriratamo	LC	0	0	0	1	0
merisara	LC	0	0	1	2	0.5
merivihvilä	LC	0	0	1	2	0.5
metsäriidenlieko	LC	0	0	0	0	0
mietoporonjäkälä	LC	1	0	0	0	1
mutayrtti	LC	0	0	1	1	0.5
mäkikaura	LC	0	1	0	0	1
nappitorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
niittykäenkukka	LC	0	0	1	1	0.5
nuokkurusokki	LC	0	0	1	0	0.5
nurmikonnantatar	LC	0	0	1	0	0.5
nurmitädyke	LC	0	0	1	0	0.5
nyylähaarikko	LC	0	0	1	2	0.5
oikovesirikko	LC	0	0	1	1	0.5
okarahkasammal	LC	1	0	0	0	1
paakkurahkasammal	LC	1	0	0	0	1
palleroporonjäkälä	LC	1	0	0	0	1
pallopäärahkasammal	LC	1	0	0	0	1
pikkuluikka	LC	0	0	1	1	0.5
pikkutorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
pohjanrahkasammal	LC	1	0	0	0	1
pohjanrimpirahkasammal	LC	1	0	0	0	1
pulskaneilikka	LC	0	1	1	1	1
rantahernesara	LC	0	1	0	1	1
rantatädyke	LC	0	0	1	1	0.5
rantaukonnauris	LC	0	0	1	0	0.5
riidenlieko	LC	0	0	0	0	0
rämerahkasammal	LC	1	0	0	0	1

sammakonvihvilä	LC	0	0	1	2	0.5
sararahkasammal	LC	1	0	0	0	1
silmäkerahkasammal	LC	1	0	0	0	1
siniyökönlehti	LC	0	0	1	0	0.5
sirohernesara	LC	0	0	1	2	0.5
suolasara	LC	0	0	1	1	0.5
suolasolmukki	LC	0	0	1	2	0.5
suolasänkiö	LC	0	0	1	1	0.5
suomutorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
suovilukko	LC	0	0	1	1	0.5
säderusokki	LC	0	0	1	0	0.5
tuhkatorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
tuoksumaarianheinä	LC	0	0	1	1	0.5
valkoporonjäkälä	LC	1	0	0	0	1
varvikkorahkasammal	LC	1	0	0	0	1
viitarahkasammal	LC	1	0	0	0	1
äimäruoho	LC	0	0	0	1	0
äimätorvijäkälä	LC	0	0	0	0	0
turveketunlieko	NA	0	0	0	0	0

Liite 3. Hankkeessa tarkastellut Natura luontotyypit, niille hankkeessa määritelty uhanalaisuusluokitus, luontotyypin saamat pisteet luontoarvoluokituksessa sekä suhde rantalaidunnukseen.

Naturakoodi	Natura luontotyyppi	IUCN	Pisteet	Suhde laidunnukseen
91D0	Puustoiset suot	NA	0	-1
1110	Vedenalaiset hiekkasärkät	NA	0	0
1130	Jokisuistot	EN	4	1
1150	Rannikon laguunit	VU	3	1
1160	Laajat matalat lahdet	NA	0	0
1170	Riutat	NE	0	0
1210	Rantavallit	LC	0	0
1220	Kivikkorannat	LC	0	1
1230	Kasvipeitteiset merenrantakalliot	NA	0	1
1630	Merenrantaniityt	CR	5	2
1640	Itämeren hiekkarannat	EN	4	1
2110	Liikkuvat alkiovaiheen dyynit	EN	4	0
2120	Liikkuvat rantavehnädyynit	VU	3	1
2130	Harmaat dyynit	VU	3	1
2140	Variksenmarjadyynit	CR	5	1
2180	Metsäiset dyynit	VU	3	1
2190	Dyynialueiden kosteat soistuneet painanteet	EN	4	2
2320	Kuivat kanerva- ja variksenmarjadyynit	EN	4	2
4030	Kuivat nummet	EN	4	2
6230	Runsaslajiset jäkkiniityt	CR	5	2
6270	Runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt	CR	5	2
6430	Kosteat suurruohoniityt	CR	5	2
6450	Tulvaniityt	CR	5	2
6510	Alavat niitetyt niityt	CR	5	1
7140	Vaihettumissuot ja rantasuot	NA	0	0
7160	Lähteet ja lähdesuot	VU	3	-1
7230	Letot	EN	4	1
7310	Aapasuot	EN	4	0
9010	Luonnonmetsät	VU	3	-1
9030	Maankohoamisrannikon primäärisukkessiovaiheiden luonnontilaiset metsät	EN	4	-1
9050	Lehdot	NT	2	-1
9060	Harjumetsät	NA	0	1
9070	Hakamaat ja kaskilaitumet	CR	5	2
9080	Metsäluhdat	EN	4	-1