

Iin Ulkokruunun huomionarvoinen perhoslajisto – luontoselvitys 2019

Metsähallitus (Pohjanmaan Luontopalvelut) 18.02.2020



Sisällys

1 TAUSTA JA TOIMEKSIANTO	4
2 TYÖN TOTEUTTAJA	4
2.1 Työryhmä /vastuuhenkilöt	4
3 MENETELMÄKUVAUKSET	5
3.1 Selvitysaluerajaukset	5
3.2 Kohdelajisto	6
3.3 Työohjelma ja selvitysmenetelmät.....	7
3.3.1 Esiselvitys.....	7
3.3.2 Aktiivihavainnointi	8
3.3.3 Pyydysaineiston määrittäminen	9
3.4 Epävarmuustekijät.....	10
4 TULOKSET	10
4.1 Kuvio 1: Pohjanharju.....	11
4.1.1 Luonnonolot ja kasvillisuus.....	11
4.1.2 Pohjanharjun passiivipyyntien huomionarvoinen perhoslajisto	16
4.1.3 Pohjanharjun huomionarvoiset perhoslajit aktiivikartoituksella	17
4.1.4 Pohjanharjun erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit	19
4.1.5 Pohjanharjun EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit	19
4.1.6 Pohjanharjun selvitysaluetta leimaavat elinvoimaiset perhoslajit.....	19
4.1.7 Pohjanharjun jatkoselvitystarpeet	21
4.2 Kuvio 2: Äijänharju.....	22
4.2.1 Luonnonolot ja kasvillisuus.....	22
4.2.2 Äijänharjun huomionarvoiset perhoslajit.....	23
4.2.3 Äijänharjun erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit	24
4.2.4 Äijänharjun EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit	24
4.2.5 Äijänharjua leimaavat elinvoimaiset perhoslajit	24
4.2.6 Äijänharjun jatkoselvitystarpeet	24
4.3 Kuvio 3: Vatunki.....	25
4.3.1 Luonnonolot ja kasvillisuus.....	25
4.3.2 Vatungin huomionarvoiset perhoslajit.....	26

4.3.3 Vatungin erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit	27
4.3.4 Vatungin EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit	27
4.3.5 Vatungin selvitysaluetta leimaavat elinvoimaiset perhoslajit.....	27
4.3.6 Vatungin jatkoselvitystarpeet.....	27
4.4 Kuvio 4: Pihlajakari	28
4.4.1 Luonnonolot ja kasvillisuus.....	28
4.4.2 Pihlajakarin huomionarvoiset perhoslajit.....	30
4.4.3 Pihlajakarin erityisesti suojel-tavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit.....	32
4.4.4 Pihlajakarin EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit	32
4.4.5 Pihlajakarin selvitysaluetta leimaavat elinvoimaiset perhoslajit	32
4.4.6 Pihlajakarin jatkoselvitystarpeet	33
4.5 Muut huomionarvoiset hyönteishavainnot.....	35
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITOSUOSITUKSET	36
5.1 Kuvio 1: Pohjanharju.....	37
5.2 Kuvio 2: Äijänharju.....	39
5.3 Kuvio 3: Vatunki.....	40
5.4 Kuvio 4: Pihlajakari	41
LÄHTEET	44
Liite 1. Perhosekartoitusreitit 14.06.–26.07.2019 (a) Pohjanharju, (b) Äijänharju, (c) Vatunki, (d) Pihlajakari.....	45
Liite 2. Iin Ulkokorunissa havaitut huomionarvoisimmat perhoslajit.	47

Raportointi: Panu Välimäki, Netta Keret, Jani Raitanen & Albus Luontopalvelut Oy

Maastotyöt: Panu Välimäki, Marko Mutanen & Jani Raitanen

Kuvat: ©Albus Luontopalvelut Oy

Karttapohjat: ©MML (<http://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu>)

Kannen kuva: Yleisnäkymä Ulkokorunin tutkimusaseman itäpuolen kangasnummelta 03.07.2019.

Kirjoittajat ovat yksin vastuussa tämän raportin sisällöstä. Se ei välttämättä vastaa Euroopan unionin mielipidettä. EASME ja Euroopan komissio eivät ole vastuussa siitä, miten siinä olevaa tietoa käytetään.

1 TAUSTA JA TOIMEKSIANTO

Metsähallitus (Pohjanmaan Luontopalvelut) tilasi Iin ulkosaaristossa sijaitsevan Ulkokorun (725:339 YKJ) saaren perhoslajistoselvityksen Albus Luontopalvelut Oy:ltä toteutettavaksi kesällä 2019. Kokonaisuudessaan työ sisälsi perhoslajiston aktiivikartoituksen suunnittelun ja toteutuksen, aktiivikartoituksella kerätyn sekä tilaajan erikseen pyytämien perhosnäytteiden lajitason määrittämisen ja raportoinnin.

Edellä mainituilla toimenpiteillä selvitetään hoitotoimenpidesuunnitelmien kohteiksi valittujen kuvioiden perhoslajistoa sekä perhoslajiston näkökulmasta merkityksellisimpiä elinympäristöjä kohteilla ja arvioidaan lajistospelvityksen jatkotarpeet. Ensisijaisesti huomionarvoiseen lajistoon luetaan kiireellisesti suojeltavat lajit, EU:n luontodirektiivin liitteen II lajit, uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, puutteellisesti tunnetut lajit sekä subjektiivisesti valitut kuvioiden luonnonoloja kuvaavat indikaattorilajit.

2 TYÖN TOTEUTTAJA

Albus Luontopalvelut Oy on viiden luontoharrastaja-ammattilaisen perustama (v. 2011) luontoselvityksiä ja -vaikutusarviointeja sekä biologisia määrittämisselvikkeitä tarjoava yritys. Henkilöstöllä on korkeatasoinen yliopistokoulutus, vuosien kokemus biologisesta tutkimuksesta ja Perämeren alueen luontoselvityksistä. Yritys on toteuttanut mm. lajistollisesti kattavan luontoselvityksen (mm. perhoset) Hailuodon kiinteän yhteyden suunnitteluvaiheessa, vastannut hankkeen luontovaikutusseurantaohjelman koostamisesta ja laajasti sen toteuttamisesta v. 2017–2019.

2.1 Työryhmä /vastuuhenkilöt

Pääsuunnittelija **PANU VÄLIMÄKI** (FT, eläinekologia, Oulun yliopisto, 2007) omaa 20 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja aineistojen analysoinnista Oulun yliopistossa (Erityisosaaminen: hyönteiset). Hän on julkaissut kymmeniä luontoartikkeleita sekä toiminut valtakunnallisissa perhostensuojelutoimikunnassa v. 2001 alkaen ja toteuttanut tässä toimessa erityisesti avoimien ympäristöjen uhanalaisten perhoslajien esiintymisselvityksiä ja osallistunut perhosten uhanalais-tarkasteluihin (v. 2010 & 2019) ja erityisesti suojeltavien lajien esityksiin. Välimäki on osallistunut hyönteisiä koskeviin luontoselvityksiin ja niiden koordinointiin 1990-luvulta alkaen. Hänellä on runsaasti aiempaa kokemusta ko. toimeksiantoa vastaavista selvityksistä (erit. soiden, Itämeren rannikon ja Pohjois-Suomen lajistoa koskien) sekä luontoselvitysten koordinoinnista ja raportointikäytäntöjen kehittämisestä. Hän on osallistunut hyönteislajien elinpaikkavaatimusselvityksiin, jotka edellyttävät myös kasvituntemusta ja kasvilajistoon perustuvan elinympäristökuvauksen soveltamista. Selkärangaton-

taustan lisäksi hän on toteuttanut kaavahankkeissa merkityksellisten kasvilajien esiintymisselvityksiä. Lajintuntemusosaamistaan hän on kehittänyt Oulun yliopiston laboratorio- ja maastokursseilla.

Suunnittelija **MARKO MUTANEN** (FT, eläinekologia, Oulun yliopisto, 2006) on hyönteistutkija, Suomen johtavia perhosasiantuntijoita ja molekyyliaksonomi, joka toimii Albus Luontopalvelut Oy:n asiantuntijatehtävien lisäksi yli-intendenttinä Oulun yliopistossa [Eriyisosaaminen: selkärangattomat (erit. perhoset, kovakuoriaiset, sahapistiäiset, hämähäkkieläimet)]. Hän johtaa mm. kansallista DNA-lajitunnistehanketta ja Suomen Akatemian rahoittamaa molekyyliaksonomista tutkimushanketta, minkä perusteella hänellä on korkealuokkainen pätevyys laajojen tutkimus- ja selvitysprojektien suunnittelusta, koordinoinnista ja raportoinnista. Hän on julkaissut kymmeniä tieteellisiä artikkeleita v. 1995 alkaen, osallistunut lukuisiin hyönteisiin ja hämähäkkieläimiä koskeviin luontoselvityksiin 1990-luvulta lähtien ja perhosten (v. 2010) sekä sahapistiäisten (v. 2019) viimeaikaisiin uhanalaisarviointeihin. Hän on toteuttanut kymmeniä perhoslajien elinpaikkavaatimusselvityksiä, jotka vaativat laajaa kasvien tuntemusta ja kasvilajistoon perustuvan elinympäristökuvauksen soveltamista.

Suunnittelija **JANI RAITANEN** (FM, eläinekologia, Oulun yliopisto, 2011) on harrastanut perhosia n. 30 v. ajan, minkä lisäksi hän on ollut toteuttamassa erilaisia luontoselvityksiä 2000-luvun alkuvuosista lähtien (Eriyisosaaminen: perhoset, ekologinen näytteenotto). Albus Luontopalvelut Oy:ssä hän on toteuttanut luontoselvitysten maastotöitä v. 2011 alkaen (erit. perhoslajisto), mitä ennen hän on osallistunut vastaaviin selvityksiin Oulun yliopiston eläinmuseon kartoittajana. Raitanen toimi pääasiallisena maastotyöntekijänä mm. Albus Luontopalvelut Oy:n v. 2011 (6 kohdetta), 2013 (4 kohdetta) ja 2015 (2 kohdetta) perhoslajisto- ja lajiselvityksissä. Myöhemmin hän on toteuttanut erilaisten elinympäristötyyppien laajempia perhos- ja kovakuoriaislajistonselvityksiä v. 2015 ja 2017. Raitanen on harrastuspohjalla havainnoinut Perämeren maannousemarannikon perhoslajistoa 2000-luvun alusta alkaen. Edellä mainituilla perusteilla hänellä on kattava kokemus tarkasteltavan alueen potentiaalisesta perhoslajistosta, huomionarvoisten lajien elinpaikkavaatimuksista ja niiden havainnoinnin edellyttämistä käytänteistä.

3 MENETELMÄKUVAUKSET

3.1 Selvitysaluerajaukset

Perhoslajistokartoitus toteutettiin Iin Ulkokruunissa (725:339 YKJ) tarjouspyynnössä esitetyillä selvityskuvioilla (Tarjouspyynnön liite 1. Palvelukuvaus). Kuvio 1 käsittää saaren pohjoisosan poikki itä-länsi-suunnassa kulkevan Pohjanharjun (kuvion pituus: n. 1,2 km; pinta-ala: 12 ha) (**kuva 1**). Kuvio 2 käsittää saaren länsirannan myötäisesti pohjois-eteläsuunnassa kulkevan Äijänharjun (pituus n. 700 m; 3,5 ha).

Samansuuntainen Kuvio 3 sijaitsee edellisen eteläpuolella Vatungissa (pituus n. 250 m; 1 ha). Kuvio 4 sijaitsee Ulkokorun eteläpäässä Pihlajakarin ja Pihlajaleton [Rytikari] alueella (n. 550 m; 3,6 ha).



Kuva 1. Iin Ulkokorun selvityskuvioiden sijainnit.

3.2 Kohdelajisto

Luontoselvitys kohdistettiin ensisijaisesti luonnonsuojeluasetuksessa (LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471) mainittuihin erityisesti suojeltaviin ja kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) kriteerien perusteella uhanalaisiin (CR–VU) tai silmälläpidettäviin (NT) perhoslajeihin (ks. Nupponen ym. 2019), jotka tunnetaan Pohjois-Pohjanmaan eliömaantieteellisistä maakunnista (*Oba & Obb*) Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannan mukaan (<https://laji.fi>). Vastaavasti lajisuojelun kansallisen toimintaohjelman mukaiset kiireellisesti suojeltavat lajit priorisoitiin kohdelajiston

rajauksessa ja maastokäyntien suunnittelussa (ks. Kemppainen & Kaipainen-Väre 2017; https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensuojelutyo/Uhanalaisten_lajien_suojelun_toiminta-ohjelma/Kiireellisesti_suojeltavat_lajit). Erikseen huomioitiin EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteiden II ja IV(a) lajit (http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm) sekä Suomen kansainväliset vastuulajit (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit). EU:n luontodirektiivin II-liitteessä on huomioitu (ala-) lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000). Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitaan tiukkaa suojelua edellyttävät eläintaksonit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilyminen on turvattava. Suomen kv. vastuulajit ovat lajeja, joiden Euroopan kannasta vähintään 15–20 % on maassamme. Vastuulajiasemalla ei ole lainsäädännöllistä perustaa, mutta vastuulajiesiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan osana luonnon monimuotoisuutta. Em. perusteilla huomioiduista lajeista kirjattiin löytöpaikkatiedot GPS-laitteella [1 m × 1 m tarkkuus]. Viimeisellä maastokäynnillä havainnot kirjattiin mahdollisimman tarkasti karttapohjalle maastossa ilmenneiden odottamattomien teknisten ongelmien johdosta. Muut selvityskuvioiden luonnonoloja kuvaavat lajit (elinympäristö- ja/tai ravintokasvispesialistit) kirjattiin vähintään selvityskuviotarkkuudella.

3.3 Työohjelma ja selvitysmenetelmät

3.3.1 Esiselvitys

Ennen maastokautta kohdelajiston aikaisemmat havaintotiedot koottiin selvityskohteelta Suomen Lajitietokeskuksen tietokannan perusteella (<https://laji.fi>). Samalla tarkistettiin kattavasti selvityksen näkökulmasta olennaisten eliömaantieteellisten maakuntien (*Oba* & *Obb*) uhanalaisia ja silmälläpidettäviä perhoslajeja koskevat lajihavainnot. Näistä rajattiin lajit, jotka elinympäristöjen perusteella voisivat esiintyä selvitysalueella. Lajitietokeskuksen tietokanta sisältää Oulun yliopiston tutkijoiden Ulkokorunin asematyöskentelyn aikana yliopiston tutkimuskokoelmaan tallentamat havainnot sekä erityisesti 2000-luvulla harrastajien dokumentoimat havainnot merkityksellisistä perhoslajeista. Tätä kautta huomattava osa ympäristöhallinnon HERTTA-tietojärjestelmän sisällöstä on luettavissa myös Lajitietokeskuksen havaintoarkistosta (ilmoittajasta riippuen mahdollisesti epätarkemmassa muodossa). Lajitietokeskuksen avoin tietokanta joka tapauksessa päivittyy selkärangattomien lajien osalta HERTTA-järjestelmää olennaisesti nopeammin ja kattavammin. Havaintokoosteet haettiin 18.05.2019 ja raportoinnin yhteydessä uudelleen 20.11.2019. Kohdealueen lajiston määrittelyssä tietokanta-aineistosta sivuutettiin havainnot, jotka tarkan koordinaattitiedon tai havaintopaikan ilmoitetun nimen perusteella eivät sijoittuneet Ulko-

kruunille. Kevään tietokantatarkastelun tuottamia Ulkokruunun ulkopuolisia havaintoja hyödynnettiin maastotöiden suunnittelussa ja käytännön toteuttamisessa (ajallinen ja alueellinen kohdentaminen).

Ulkokruunun yhdistetty esiselvitys- / maastohavainnointikäynti toteutettiin kesäkuussa (14.–15.06.2019). Käynnillä tarkastettiin havaintotietokantatarkastelun perusteella mahdollisten lajien elinolosuhteiden (elinympäristöt, ravintokasvit ja niiden sijoittuminen yms.) toteutuminen selvityskuvioittain ja suoritettiin ensimmäinen perhosten maastohavainnointi (ks. 3.3.2). Yksiselitteisesti tunnistettavissa olevat huomionarvoisten lajien elinympäristölaikut rajattiin GPS-laitetta apuna käyttäen. Elinympäristöhavaintoja täydennettiin toisella maastokäynnillä (03.–04.07.). Kaksi jälkimmäistä maastokäyntiä toteutettiin ajankohtina, jolloin mahdollisimman laaja joukko esiselvityksen perusteella potentiaalisesta lajistosta tai vaihtoehtoisesti jokin erityinen erillislaji oli havaittavissa.

3.3.2 Aktiivihavainnointi

Esiselvityksen perusteella kohdekuvioilla ei arvioitu esiintyvän valopyynnillä tehokkaasti tavoitettavia erityisen merkityksellisiä perhoslajeja. Kohdelajistoa selvitettiin käyntikerroittain kenttäkerroksessa piilottelevien hyönteisten havainnointiin soveltuvalla kenttähaavinnalla ja silmämääräisellä perhosten tarkkailulla sekä soveltuvilta osin aikuisvaihetta edeltävien kehitysvaiheiden etsimisellä mahdollisimman laajan lajistollisen kattavuuden saavuttamiseksi. Aktiivihavainnointi kohdennettiin painotetusti esiselvityksen perusteella otollisimmille maastonkohdille, joskin kaikki erilliset kuviot käytiin tarkistamassa jokaisella maastokäynnillä. Maastohavainnointi sisälsi käynneittäin päivä-, ilta- ja yöaikaisen havainnoinnin. Eri vuorokauden aikoina suoritettut tarkastelut ovat välttämättömiä, sillä perhosten vuorokausiaktiivisuus vaihtelee lajikohtaisesti. Eräät pikkuperhoset ovat päiväaktiivisista (jolloin myös toukkien etsintä on tehokkainta), mutta esimerkiksi hitukoit ovat havaittavissa lähinnä auringonlaskun aikaan ja monet muut lajit vasta alkuyöstä. Perhosten yöaikainen loppukesän havainnointi toteutettiin tehokkaan otsalampun avulla sekä saaren yöperhoslajistolle merkityksellisten mesilähteiden tarkastelulla. Vaikeasti maastossa määritettävistä lajeista kerättiin näyteyksilöitä, jotka määritettiin myöhemmin laboratorioolosuhteissa. Kuljetut kartoitusreitit ja merkittävät perhoshavainnot talletettiin GPS-laitteelle [poislukien 25.–26.07. käynti, joka dokumentoitiin karttapohjalle (ks. yllä; liite 1). Käytetty kasvien ja hyönteisten nimistö noudattaa Suomen Lajitietokeskuksen soveltamaa nimistöä (<https://laji.fi>).

Erityisesti aikuisia perhosia havainnoitaessa sääolosuhteiden on oltava hyvät, jotta lajien mahdollinen esiintyminen voitaisiin luotettavasti todeta (taulukko 1). Lämpötila, tuuli, pilvisuus ja sade vaikuttavat monien perhoslajien havaittavuuteen. Ensimmäinen selvityskäynti suoritettiin alkukesällä (14.–15.06.),

Iin Ulkokorunin perhoslajisto 2019

toinen heinäkuun alussa (03.–04.07.) ja kolmas heinäkuun loppupuolella (25.–26.07.) (liite 1). Maastokäynnit ajoitettiin kohdelajiston mukaisesti (mahdollisimman laaja lajistollinen kattavuus) ja toteutettiin mahdollisimman hyvissä olosuhteissa (olosuhteet kirjattiin maastopäiväkirjaan, ks. taulukko 1).

Taulukko 1. Maastokäynnit ja havainnointiolosuhteet Iin Ulkokorunissa v. 2019

Pvm.	Havainnoija	Jakso	Alue	Osa-jaksot	Lämpötila; tuulisuus	Pilvisyys (0–8/8); sademäärä (mm)	Perhosten aktiivisuus
14.–15.06.	J. Raitanen	14:00–00:30	Kuvio 1	15:00–16:45	16°C; 4 m/s NW	0/8; -	Korkea
				20:30–00:30	16°C; 4 m/s NE → 12°C; 1 m/s W	0/8; -	Korkea
			Kuvio 2	17:00–18:15	16°C; 5 m/s NW	0/8; - → 0/8; -	Korkea
				20:05–20:15	16°C; 4 m/s NE	0/8; -	Korkea
			Kuvio 3	18:20–18:40	16°C; 4 m/s NE	0/8; -	Korkea
				19:50–20:00	16°C; 4 m/s NE	0/8; -	Korkea
			Kuvio 4	18:45–19:45	16°C; 4 m/s NE	0/8; -	Korkea
03.–04.07.	P. Välimäki	13:30–01:00	Kuvio 1	13:30–15:00	15°C; 7 m/s W → 15°C; 7 m/s W	0/8; - → 0/8; -	Korkea
				19:00–01:00	14°C; 8 m/s W → 13°C; 4 m/s NW	3/8; - → 0/8; -	Korkea
			Kuvio 2	15:10–15:35	15°C; 7 m/s W	0/8; -	Korkea
				18:30–18:45	14°C; 7 m/s W	3/8; -	Korkea
			Kuvio 3	15:40–16:00	15°C; 7 m/s W	0/8; -	Korkea
				18:10–18:25	14°C; 7 m/s W	3/8; -	Korkea
			Kuvio 4	16:10–18:00	15°C; 7 m/s W → 14°C; 7 m/s W	0/8; - → 3/8; -	Korkea
25.–26.07.	M. Mutanen	17:30–01:00	Kuvio 1	17:30–18:00	25°C; 1 m/s E	0/8; -	Korkea
				22:30–01:00	20°C; 2 m/s S → 20°C; 2 m/s W	0/8; - → 0/8; -	Korkea
			Kuvio 2	18:10–18:50	25°C; 1 m/s E	0/8; -	Korkea
				21:45–22:15	20°C; 2 m/s S	0/8; -	Korkea
			Kuvio 3	18:55–19:30	23°C; 2 m/s SE	0/8; -	Korkea
				21:20–21:40	20°C; 2 m/s SE	0/8; -	Korkea
			Kuvio 4	19:45–21:10	22°C; 1 m/s SE → 20°C; 2 m/s SE	0/8; - → 0/8; -	Korkea

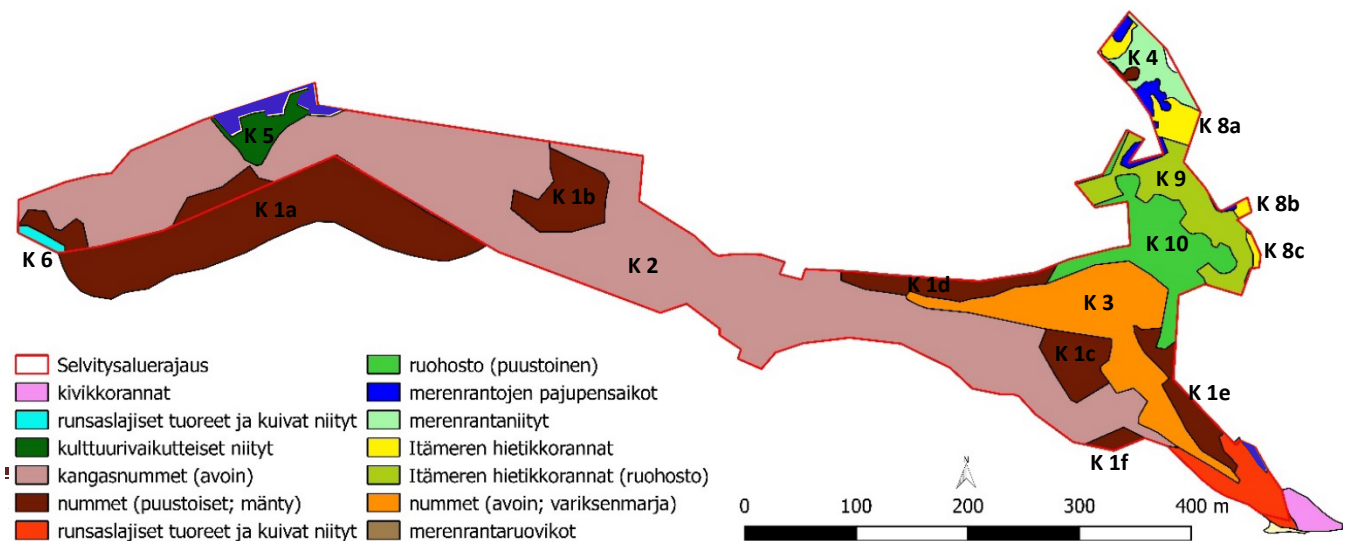
3.3.3 Pyydysaineiston määrittäminen

Ulkokorunin kestopyydyksissä Malaise-, keltavati- ja kuoppapyydysten perhosaineiston määrittämisestä vastasi Suomen johtaviin perhosasiantuntijoihin lukeutuva Juhani Itämies (FT, eläinekologia), jonka kokemus alueen perhoslajistosta ulottuu 1960-luvun alkuun saakka. Aineisto määritettiin yksilökohtaisesti lajiityypillisten genitaalitutomerkkien perusteella. Aineistosta jäi määrittämättä yksi yksilö (0,5 %).

3.4 Epävarmuustekijät

Valitulla menetelmällä ja ajanjaksolla voidaan parhaimmillaan tavoittaa merkityksellinen perhoslajisto kattavasti. Kohteella käytiin suunnitellusti ja tavoitehakuaisesti ajanjaksona, jolloin suurin osa potentiaalisesta huomionarvoisesta lajistosta oli jossakin elinkierron vaiheessa todettavissa. Maastotyöt toteutettiin olosuhteissa, missä perhosten aktiivisuus oli riittävän korkea uskottavan havaintoaineiston saavuttamiseksi. Toisella käynnillä tuulisuus häytti jonkin verran havainnointia, mutta tällöinkin hättävähäikutukset olivat havaintojakson kestoon suhteutettuna vähäisiä eivätkä häirinneet havainnointia koko alueella [ongelma koski lähinnä Pohjanharjun korkeimpia harjanteita, jotka eivät elinympäristönä edustaneet kohdelajiston näkökulmasta erityisen laadukkaita alueita (**kuva 2: K 2**; ks. myös **kansikuva**)]. Lisäksi ensimmäisen ja toisen maastokäynnin väliin osunut myrsky [22.–23.06.2019; 10–19 m/s SW–W (max. 23 m/s); meriveden korkeus +620 mm] saattoi heikentää erityisesti rantaviivassa elävien lajien [esim. hitukoit (*Elachista*)] havainnoinnin tuloksellisuutta toisella maastokäynnillä. Oulun seudulla esim. perämeren hitukoin (*E. vonschantzi*) havainnointi osoittautui tuloksellisesti haastavaksi kyseisen myrskyn jälkeisenä aikana. Valitun lähestymistavan merkittävin heikkous koskee tiettyihin lajeihin kohdistuvien toist selvityskäyntien puutetta. Perhosia havainnoitiin noin kolmen viikon välein toistetuilla maastokäynneillä, jolloin edellisellä kerralla erityisenä kohteena olleet lajit eivät käytännössä olleet enää jälkimmäisellä käynnillä välttämättä havaittavissa. Sovellettuun lähestymistapaan päädyttiin lajistollisesti mahdollisimman laajan kuvan tuottamiseksi kohteilla, joilta ei ollut saatavilla aikaisempaa havaintoaineistoa sovitun kolmen maastokäynnin kohdentamiseksi vain tiettyihin merkityksellisimpiin lajeihin niiden elinkiertoa täsmällisesti ajoitettuna maastokäynteinä. Lajistollisesti kattava selvitys edellyttää laadullisesti merkityksellisten Perämeren kohteiden osalta 5–6 maastokäyntiä kauden aikana.

4 TULOKSET





Kuva 2. Iin Ulkokorun Pohjanharjun selvitysalueen luontotyyppikuvio.

4.1 Kuvio 1: Pohjanharju

4.1.1 Luonnonolot ja kasvillisuus

Pohjanharjun selvitysalue on kauttaaltaan hiekkapohjainen. Kuviota hallitsevat pinta-alallisesti erilaiset nummet [puustoiset nummet (K 1a–f), kangasnummet (K 2) ja avoimet nummet (K3)] (kuva 2). Puustoisilla kuvioilla hallitseva puulaji on metsämänty (*Pinus sylvestris*). Varpukasvillisuus koostuu mustavariksenmarjasta (*Empetrum nigrum*) ja taigapuolukasta (*Vaccinium vitis-idaea*) (kuva 3a). Laajin yksittäinen nummikuviot on Pohjanharjun selvityskuvion keskiosaa hallitseva avoin kangasnummi (kuva 2: K 2). Kangasnummikuviot kenttäkerrosta hallitsevat mustavariksenmarja ja taigapuolukka (kuva 3a–c). Pensaskerros muodostuu ensisijaisesti kotikatajasta (*Juniperus communis*) ja yksittäisistä kotipihlajista (*Sorbus aucuparia*), hieskoivuista (*Betula pubescens*) ja metsämännystä. Kuvion avoimesta historiasta kielii paikoin varvikon seassa harvakseltaan esiintyvä merinätkelmä (*Lathyrus maritimus*) (kuva 3c). Kuvion keskiosan läpi kulkevalla hiekkaharjanteella on paikoin varpukasvillisuudesta avoimempia laikkuja. Näillä kohdoin variksenmarjan lisäksi kasvaa mm. punanataa (*Festuca rubra*). Kenttäkerros on kuitenkin lähes kauttaaltaan jäkälien (*Cladonia*) peittämä ja paljasta mineraalimaata on hyvin niukasti (ks. kansikuva). Perhoslajistolle merkityksellisiä kasvilajeja ei kuviolla mustavariksenmarjan lisäksi juuri



Kuva 3. Pohjanharjun kangasnummi on (a, tausta) paikoin puustoista ja (a, etuosa) paikoin avointa. Avoin kangasnummi (b) on nykyisellään kasvillisuudeltaan yksipuolista mustavariksenmarjan sekä taigapuolukan hallitsemia, ja (c) paikoin pensaskerroksessa on runsaammin kotikatajaa, kotipihlajia ja kenttäkerroksessa kuvion nykyistä avoimemmasta historiasta kertovaa merinätkelmää. Avointa mineraalimaata on näkyvillä vain rajallisesti (ks. kansikuva).



Kuva 4 a–b. Pohjanharjun selvitysalueen nummikuvioiden itäpääty on laadullisesti korkealuokkaista avointa nummea, missä paljaan mineraalimaan osuus on huomattavan suuri.

esiinny, pois lukien kuvion länsipään yksittäiset ahokissankäpälät (*Antennaria dioica*) ja ahomansikat (*Fragaria vesca*) sekä itäpään yksittäiset mättäät kangassianpuolukkaa (*Arctostaphylos uva-ursi*). Nummikuviosta avoin nummi (**kuva 2: K 3**) on rakenteellisesti merkityksellisin perhoslajiston näkökulmasta. Avoimella nummella on avointa hiekkapohjaa, missä kasvaa lähinnä mustavariksenmarjaa (**kuva 4a–b**). Varsinaisilla mätäspinoilla kasvaa mustavariksenmarjan lisäksi taigapuolukkaa ja jäkälistä poronjäkäliä. Pensaskerroksessa hallitsevana kasvilajina on kotikataja. Avoimilla hietikkolaikuilla kasvaa mustavariksenmarjan lisäksi punanataa. Kuvion puusto on harvaa, lähinnä yksittäisiä metsämäntyjä, kotipihlajia ja hieskoivuja.

Pohjanharjun selvitysalueen itäpäädyn pohjoisella jatkeella sijaitsee kohdealueen ainoa varsinainen merenrantaniitty (**kuva 2; K 4**). Merenrantaniityllä kasvaa rantaviivan myötäisesti kohtalaisesti luhtakastikkaa (*Calamagrostis neglecta*). Merenrantaniitty on kuitenkin pääsääntöisesti umpeenkasvanut ja järviruo' on (*Phragmites australis*) hallitsema. Pienialainen kulttuurivaikutteinen avoin niittykuvio sijaitsee selvitysalueen keskiosassa (kangasnummella) sijaitsevan Oulun yliopiston hallinnoiman Perämeren tutkimusaseman ympärillä (**kuva 2: K 5**). Tiheähkön heinäkasvillisuuden ohella kuviolla kasvavat mm. siankärsämö (*Achillea millefolium*), niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*), metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*), koiranputki (*Anthriscus sylvestris*), palomaitohorsma (*Epilobium angustifolium*) ja rantavehnä (*Leymus arenarius*) (**kuva 5a**). Huomionarvoinen, joskin perhoslajiston näkökulmasta vähämerkityksellinen, on myös keltaängelmän (*Thalictrum flavum*) ja palomaitohorsman hallitsema pienialainen

erillinen niittykuvio selvitysalueen länsipäässä (**kuva 2: K 6; kuva 5b**). Pohjanharjun itäpäässä on pinta-alaltaan pienehkö runsaslajinen merenrantaniittykuvio (**kuva 2: K 7**), mikä rakenteen ja kasvilajiston



Kuva 5. Esimerkkejä Pohjanharjun selvitysalueen pienialaisista niittykuvioista: (a) kulttuurivaikutteinen niitty kuvion keskiosassa, (b) keltaängelmän hallitsema suurruohostoinen niitty alueen länsipäässä sekä (c–d) runsaslajinen kuivan rantaniityn ja merenrantahietikon yhdistelmäkuvio selvitysalueen itäpäässä.

perusteella edustaa mahdollista elinympäristöä uhanalaisille perhoslajeille. Kuvio on tiheäkasvuisempaa pohjoisosaa (**kuva 5c**) lukuun ottamatta pohjaltaan avoimehkoa hietikkoa (**kuva 5d**), minkä perusteella se olisi luokiteltavissa myös jäljempänä käsiteltävien rantahietikkokuvioiden joukkoon (ks. alla). Kasvilajistoa kuviolla edustavat erilaisten heinien ohella mm. palomaitohorsma, punanata, rohtopietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), ahosuolaheinä (*Rumex acetosella*), niittysuolaheinä (*R. acetosa*), heinätähtimö (*Stellaria graminea*), rantavehnä, merinätkelmä ja merikohokki (*Silene uniflora*), punavadelma (*Rubus idaeus*), hiirenvirna (*Vicia cracca*), keltakannusruoho (*Linaria vulgaris*), peltopillike (*Galeopsis bifida*), ja jokin härkkilaji (*Cerastium* sp.).

Iin Ulkokorunin perhoslajisto 2019

Pohjanharjun selvitysalueen itäpään pohjoiseen suuntautuva uloke (Maanokka) käsittää ensisijaisesti kasvillisuussukessiogradientin eri vaiheessa olevien hietikkopohjaisten luontotyyppikuvioiden jatku-
mon. Merenpuoleisimpana kuviona kyseisessä elinympäristöjatkumossa on selvitysalueeseen vain pieni-



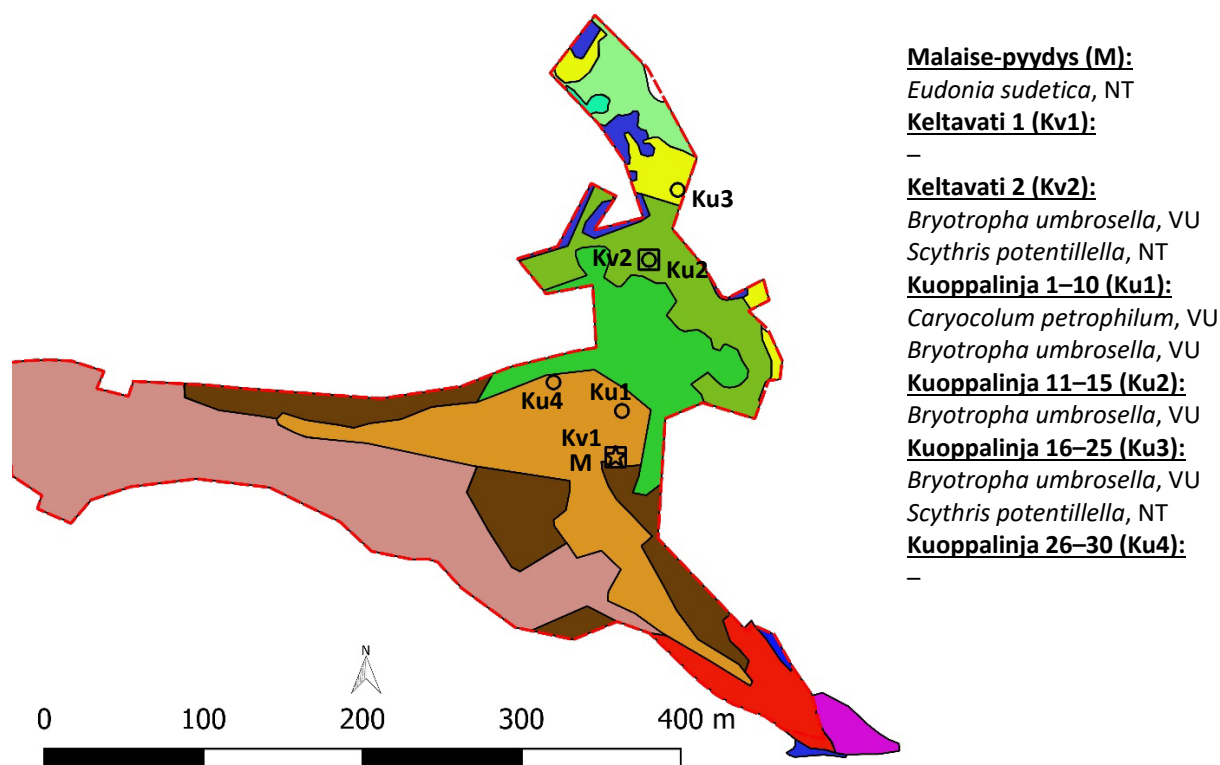
Kuva 6. (a) Pohjanharjun selvityskuvion itäpään Maanokan elävä rantasukcession varhaisvaiheen hiekkarantakuvio, (b) edeltävän kuvion ja sukcessiossa astetta edistyneemmän ruohostoisen merenranta hietikkokuvion rajapinta ja (c–d) ruohostoisen hietikkokuvion perhoslajistolle laadultaan erinomaista keskiosaa sekä kuvion kasvillisuussukcessiossa pidemmälle edistyneet (e) etelä- ja (f) pohjoiskärki sekä näiden taustalla näkyvä edellisiä puustoisempi ja varjostuneempi kuvio K 10.

alaisesti sisällytetty luontotyyppiltään Itämeren hietikkorantoihin lukeutuva kuvio (**kuva 2: K 8a–c**). [Kuvio jatkuu koko Maanokanniemen ympäri selvityskuvion merenpuolella, Maanokanniemen kärkipään keskiosaa hallitseva paju- / harmaaleppävyö pois lukien]. Kuvio edustaa elävää aalto-, jää-, ja tuulieroosion vaikutuspiirissä olevaa kasvillisuudeltaan niukkaa hietikkoa. Avoimella rantahietikolla kasvaa edellä käsitellyillä kuvioilla rekisteröidyt ahosuolaheinä, pietaryrtti, rantavehnä ja merikohokki sekä Itämeren avoimille hietikkorannoille ominainen suola-arho (*Honckenya peploides*) (**kuva 6a–b**).

Avoimen elävän rantahietikon rannanpuolella sijaitsee edelleen avoin rantahietikkokuvio, missä kasvillisuussukcessio on em. kuviota edistyneempää ruohostoa. Kuviolla ei juuri ole puustoa [yksittäisiä pensasmaisia harmaaleppiä (*Alnus incana*), hieskoivuja (*Betula pubescens*) ja kiiltolehtipajuja (*Salix phylicifolia*)], vaan kasvillisuus koostuu ensisijaisesti samoista lajeista kuin hietikon merenpuoleisella elävällä osalla, joskin hietikkosammalten peittävyys on korostunut ja kasvillisuus ylipäättään vakiintuneempaa. Kuviolla esiintyy puoliavaimessa kenttäkerroksessa runsaana mm. ahosuolaheinä, mustavariksenmarja, merikohokki, palomaitohorsma, hiirenvirna, heinätähtimö sekä etenkin kasvillisuussukcessiossa muuten pidemmälle edistyneillä pohjois- ja eteläpään jatkeilla myös rantavehnä ja merinätkelmä (**kuva 6b–f**). Edellisen rantahietikkokuvion K9 ja avointa nummea edustavan kuvion K 3 väliin jää puustosukcession edistymisen johdosta varjostuneempi puoliavoin puustoinen hietikkokuvio (**kuva 2: K 10**), minkä ylispuusto muodostuu lähinnä hieskoivuista sekä harmaalepistä ja pensaskerros kiiltolehtipajuista (**kuva 6 e–f**). Kenttäkerroksen kasvillisuus on samankaltainen kuin kuviolla K 9, joskin kasvualustan avoimuutta selvimmin vaativat lajit (mm. ahosuolaheinä, merinätkelmä, rantavehnä ja merikohokki) käytännössä puuttuvat tai ovat merkitykseltään joka tapauksessa turhan niukkoja. Lisäksi maanpinnan sammalpeite on lähes yhtenäistä. Avoimen mineraalimaan niukkuus ja latvustopeittävyyden kasvaminen heikentää kuvion K 10 merkitystä huomionarvoiselle perhoslajistolle verrattuna varhaisemmassa sukcessiovaiheessa oleviin merenpuoleisiin elinympäristökuvioihin (K 9 & K 8).

Muita Pohjanharjun selvitysalueen luontotyyppikuvioita edustavat itäpään (Pookinnokka) kivikkoranta ja hajanaisesti selvitysalueen laiteille sijoittuvat pienialaiset merenrantojen pajupensaikat ja leppävyöt (**kuva 2**). Edellä mainituilla puustoisilla kuvioilla kasvaa mm. lehtovirmajuurta (*Valeriana sambucifolia*).

Muista osin näiden kuvioiden, kivikkorannat mukaan lukien, kasvillisuus on huomionarvoisen perhoslajiston näkökulmasta lähinnä merkityksetöntä.

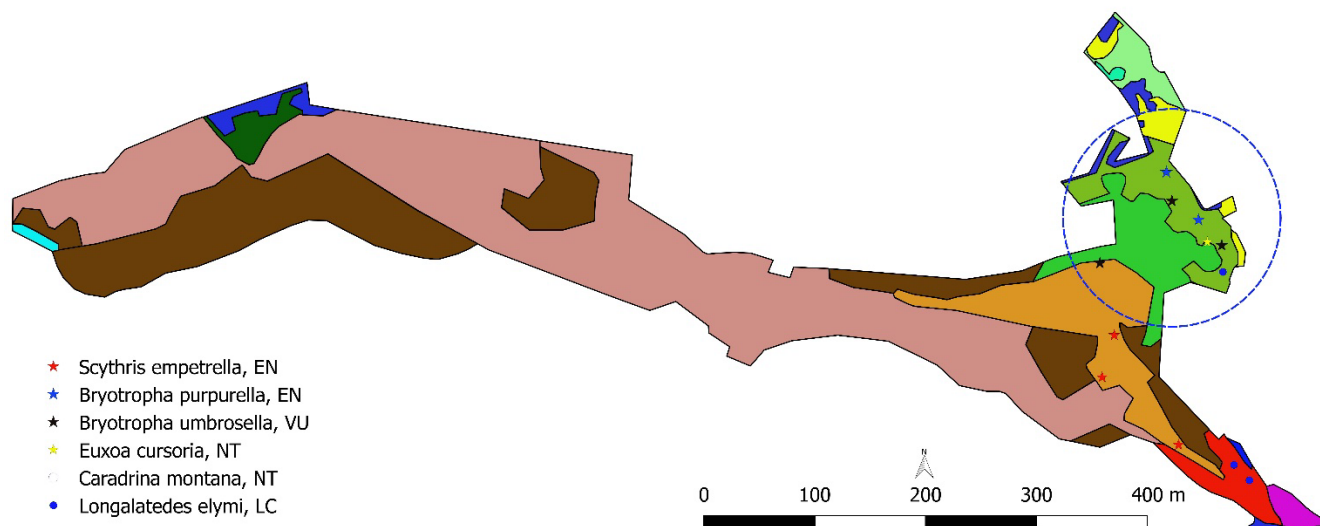


Kuva 7. Ulkokorrunnin passiivipyyntikenttien sijainti Pohjanharjun selvitysalueen luontotyyppikuvioilla v. 2019 ja pyynneillä havaitut vähintään silmälläpidettävät perhoslajit pyyntikenttäkohtaisesti eroteltuna.

4.1.2 Pohjanharjun passiivipyyntien huomionarvoinen perhoslajisto

Pohjanharjun selvityskuvion itäpäähän sijoitetuilla kuoppa- (4 pyyntikenttää: pyydys 1–10, 11–15, 16–25 ja 26–30), keltavati- (2 pyydystä) ja Malaisepyydysillä (1 pyydys) (kuva 7) havaittiin 195 perhosyksilöä, jotka edustivat 37 lajia. Uhanalaisista perhoslajeista avoimella hiekkapohjaisella variksenmarjanummella [kuva 2: K 3] havaittiin kuoppapyynnillä [Ku 1] vaarantuneet (VU) heinätahtimöllä toukkavaiheessa elävä (ks. Kaitila 1996) heinätahtimövyökoi (*Caryocolum petrophilum*, 1 yks.) ja dyynisammalkoi (*Bryotropha umbrosella*, 1 yks.) (kuva 7, liite 2). Dyynisammalkoi elää toukkana hietikkosammalilla, joskin varmennettu havainto kotimaisesta ravintokasvilajista puuttuu [laji on ulkomaille ilmoitettu elävän metsäkulosammalella (*Ceratodon purpureus*), mikä lukeutuu myös Ulkokorrunnin lajistoon]. Samalla variksenmarjanummikuviolla sijaitsevalla Malaise-pyydyksellä [M] havaittiin silmälläpidettävä kangassammalkoisa (*Eudonia sudetica*, 1 yks.) (kuva 7, liite 2). Kasvillisuudeltaan vakiintu-

neemmalla hietikkorantakuviolla [kuva 2: K 9] havaittiin sekä keltavati- [Kv 2] että kuoppapyödyksillä [Ku 2] em. kuvion tapaan vaarantunut dyynisammalkoi (30 yks.) sekä keltavatipyydyksellä silmälläpidettävä (NT) ahosuolaheinällä toukkavaiheessa elävä hietikkosukkulakoi (*Scythris potentillella*, 1 yks.) (kuva 7, liite 2). Hietikkosukkulakoi (2 yks.) ja dyynisammalkoi (1 yks.) havaittiin kuoppapyönnillä myös viereisellä avoimella merenrantaan rajoittuvalla hiekkarantakuviolla [kuva 2: K 8a] (kuva 7, liite 2).



Kuva 8. Pohjanharjun selvityskuvioilla havaittujen huomionarvoisten perhoslajien havaintopaikat. Sininurmiyökkönen (*Caradrina montana*) esiintyi itäpään puoliavoimilla hietikkokuviolla kauttaaltaan runsaana (n. 100 yks.) [luontotyyppikuvioselitteet, ks. kuva 2].

4.1.3 Pohjanharjun huomionarvoiset perhoslajit aktiivikartoituksella

Pohjanharjun selvityskäynneillä havaittiin kaksi erittäin uhanalaista (EN) perhoslajia purppurasammalkoi (*Bryotropha purpurella*; 2 yks.) ja dyynisukkulakoi (*Scythris empetrella*; 3 exx.) sekä vaarantunut (VU) dyynisammalkoi (*Bryotropha umbrosella*, 3 yks.) (kuva 8, liite 2). Uhanalaisten lajien ohella Pohjanharjun selvityskuvioilla havaittiin seuraavat silmälläpidettävät (NT) perhoslajit: rantahietayökkönen (*Euxoa cursoria*, 2 yks.) ja sininurmiyökkönen (*Caradrina montana*, ≈ 100 yks.). Lisäksi lajistoon lukeutuu v. 2010 silmälläpidettäväksi arvioitu (nyk. LC) rantavehnyökkönen (*Longalatedes elymi*, 3 yks.)

Purppurasammalkoi havaittiin Pohjanharjun selvitysalueen itäpään pohjoiseen suuntautuvalla jatkeella sijaitsevalla rantahietikkokohteella [Maanokka; kuvio K 9] (**kuva 8**). Lajin elinympäristöiksi soveltuvat avoimet ja puoliavoimet paahteiset kankaat (Nupponen ym. 2019). Pohjanharjun selvityskuvioilla elinympäristö käsittää kuvion K 9 kauttaaltaan. Lisäksi lajille kelpoista ympäristöä edustavat kuviot K 3 ja K 7, vaikka lajia ei näillä kuvioilla havaittu. Dyynisukkulakoi havaittiin Pohjanharjun selvitysalueen itäpään paljaan hietikon pirstomalla avoimella nummikuviolla [K 3] (**kuva 8**). Lajin ensisijaista elinympäristöä edustavat hietikkoran-nat ja toissijaisesti erityisesti harjumetsien kuivah-kot ja sitä karummat kankaat (Nupponen ym. 2019). Laji elää toukkavaiheessa yksinomaan mustavariksenmarjalla ja toukat edellyttävät paljaalla hiekalla kasvavia ravintokasvimättäitä (toukat seittiputkessa hiekan



Kuva 9. Dyynisukkulakoille soveltuvaa elinympäristöä Pohjanharjun kuviolla K 2.



sisällä) (**kuva 9**), minkä seurauksena jo vähäinen umpeenkasvu heikentää elinympäristön olosuhteita voimakkaasti. Edellä mainitulla perusteella kuvio K 3 on ainoa dyynisukkulakoille nykyisellään kelpollinen elinympäristökuvio Pohjanharjun alueella, muut kuviot ovat umpeenkasvaneet ja sisältävät korkeintaan yksittäisiä lajin toukille kelpollisia mustavariksenmarjamättäitä. Pohjanharjun kuvio

K 9 kehittynee tulevaisuudessa luontaisen sukkession kautta dyynisukkulakoille soveltuvaksi, mutta toistaiseksi mustavariksenmarjaa kasvaa kuviolla turhan niukasti (ks. **kuva 6d**). Vaarantunut dyynisammalkoi havaittiin elinympäristö-vaatimustensa mukaisesti sekä purppurasammalkoin [Maanokka; kuvio K 9] että dyynisukkulakoin [K 3] hiekkapohjaisilla havaintoalueilla [molemmilta kuvioilta myös kestopyyntihavaintoja] (**kuva 8**). Pohjanharjun alueella esiintyvistä ja silmälläpidettäviksi arvioituista lajeista rantahietayökkönen esiintyy havaintojen mukaan yksinomaan kuviolla K 9 ja sininurmiyökkönen ko. kuvion lisäksi myös läheisillä hiekkapohjaisilla kuvioilla K 10, K 3 ja K 8 (**kuva 8**). Havainnot vastaavat pitkälti lajien tunnettuja elinympäristövaatimuksia. Rantahietayökkönen on rajattu tiukasti vain rantahietikkolajiksi, mutta sininurmiyökkösen tiedetään käyttävän laajemmin luontaisia tai ihmisen muuttamia avoimia elinympäristöjä (Nupponen ym. 2019). Rantahietayökkönen esiintyy lähes varmuudella myös kuviolla K 8, vaikka jäikin tältä kuviolta tässä yhteydessä löytymättä. Rantavehnällä toukana elävä rantavehnyökkönen havaittiin paikallisena kuvioilla K 7 ja K 9 (**kuva 8**).

4.1.4 Pohjanharjun erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit

Pohjanharjun selvityskuviolla ei havaittu *erityisesti suojeltavia, §kiireellisesti suojeltavia tai †Suomen kansainvälisiksi vastuulajeiksi nimettyjä perhoslajeja (liite 2). Kyseisistä lajeista saattaa Pohjanharjun elinympäristötyyppien ja niillä esiintyvän kasvillisuuden sekä ko. perhoslajien yleislevinneyden perusteella kohteella esiintyä *§kiiltokaulakoi (*Chionodes violaceus*) [erityisesti kuviot K 3, K 7, K 9 ja K 10] (ks. 4.1.7 Pohjanharjun jatkoselvitystarpeet).

4.1.5 Pohjanharjun EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit

Pohjanharjun selvityskuviolla ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV(a) huomioituja perhoslajeja (liite 2). Lajien esiintyminen kohteella on käytännössä mahdotonta lajien yleislevinneyden ja/tai niiden elinympäristöjen tai ravintokohteiden puuttumisen seurauksena.

4.1.6 Pohjanharjun selvitysaluetta leimaavat elinvoimaiset perhoslajit

Selvityskäynneillä havaittiin maakunnalle uutena lajina sinekoisa (*Laodamia faecella*, 2 yks.). Yksilöt havaittiin Perämeren tutkimusasemaa ympäröivällä ihmisvaikutteisella elinympäristökuviolla (K 5). Laji elää lehdoissa (Ml), mutta erityisesti kangasmetsien (Mk) kuivilla aukeilla paikoilla, joista jälkimmäinen vastaa selvitysalueen nummikuviota. Selvemmin kuvion K 5 kulttuurivaikutukseen viittaavia perhoslajeja olivat siankärsämöllä toukkana elävä siankärsämökenttäkääriäinen (*Dichrorampha plumbagana*), siankärsämön ohella myös pietaryrtillä elävä rusokenttäkääriäinen (*D. vancouverana*) ja ensisijaisesti kuivilla niityillä, kedoilla ja nummilla (In) elävä viirulehtimittari (*Scopula immorata*).

Havaintohistorialtaan lähes sinekoisaa vastaavasti vain kerran aikaisemmin kyseisessä eliömaantieteellisessä maakunnassa [*Oba* Hailuoto, v. 1976, J. Itämies & J. Kyrki (<https://laji.fi>)] havaittu hopeaharmokääriäinen (*Eana argentana*, 2 yks.) havaittiin Pohjanharjun itäpäädyn niitty-/hietikkokuviolla (K 7). Laji elää kuivilla niityillä, kedoilla ja nummilla (In), mikä vastaa havaintokuvion ominaisuuksia. Selvitysalueen itäpään pohjoiseen suuntautuvan jatkeen rantahietikolla (K 8a) havaittiin hietikkosukkulakoin ohella erityisesti ahosuolaheinällä toukkana elävät pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*) ja piennarkeulakoi (*Aroga velocella*). Lajit esiintyvät myös selvitysalueen muilla suolaheinäkohteilla (erit. K 9 ja K 7). Vastaavalla tavalla kuvioiden K 9 ja K 7 ahosuolaheinäkasvustoissa todettiin ko. kasvilla elävä suolaheinäjäytjäkoi (*Teleiopsis diffinis*). Rantahietikkokasvillisuuden sukkession edistymisen viitteinä kuviolla K 9 havaittiin hietikkosammalilla elävän dynisammalkoin runsaan esiintymän ohella siankärsämöllä elävä kärsämökätkökääriäinen (*Aethes smeathmanniana*) [ensij. elinympäristö: kuivat niityt, kedot ja nummet (In)] ja hiirenvirnalla [ilmeisesti myös koivulla] elävä juovakeulakoi (*Chionodes lugubrellus*) sekä kuviolla K 7 puna-ailakilla (*Silene dioica*) toukkana elävä ailakkimittari (*Perizoma*

affinitatum) ja mataroilla (*Galium*) elävä harmoraanumittari (*Epirrhoe alternata*). Avoimien rantapensaikkoihin rajoittuvien kuvioiden (K 8a & K 9) laiteilla havaittiin yksittäisiä lehtovirmajuurella eläviä virmajuurimittareita (*Eupithecia valerianata*), mutta virmajuuritarkastelun ensisijainen kohdelaji pohjanliuskamittari (*Acasis appensata*, VU) jäi havaitsematta lajin aikuis- (kesäkuu) ja toukka-aikaan (heinäkuun alku) ajoittuneilla käynneillä.

Rantahietikkokuvion K 9 arviotiin olevan toistaiseksi turhan varhaisessa sukkessiovaiheessa dyynisukkulakoiille soveltuvana elinympäristönä yksinkertaisesti mustavariksenmarjan niukkuuden johdosta. Edellä kuvio kuvattiin kuitenkin lajin mahdollisena tulevaisuuden elinympäristönä. Esitetyn arvion mukaisesti kuviolla K 3, mutta jo nykyisellään myös kuviolla K 9 todettiin elävän dyynisukkulakoihin verrattuna elinympäristövaatimuksiltaan väljempi mustavariksenmarjalla toukkana elävä kangasharso-koi (*Paraswammerdamia conspersella*). Kuviolla K 3 havaittiin myös vastaavissa elinympäristöissä esiintyvällä kangassianpuolukalla elävä punakirjokääriäinen (*Argyroploce arbutella*), vaikka ravintokasvia tavattiin koko kuviolla huomattavan niukasti eikä huomionarvoisempien kangassianpuolukkaan sidonnaisten perhoslajien esiintymistä kuviolla arvioitu todennäköiseksi. Muita leimallisia nummi- maisten kuivien elinympäristöjen perhoslajeja kuviolla K 3 edustivat sammalkeulakoi (*Chionodes fumatellus*) ja hietikkokaitakoi (*Eulamprotes wilkella*). Lisäksi hietikkonummikuviolla K 3 havaittiin erittäin runsaana ulkoluotojen avoimille rannanläheisille elinympäristöille ominainen luotoyökkönen (*Proxenus lepigone*). Laji elää hiekkaisilla, kallioisilla ja kivikkoisilla ulkoluodoilla rantaviivan tuntumassa ja edellyttää avonaista maapohjaa (todennäköinen selitys lajin taipumukseen suosia rantakivikoita). Avoimuusvaatimuksen ja helpon havaittavuuden perusteella luotoyökkönen soveltune indikoimaan myös dyynisukkulakoin elinympäristössä tapahtuvia muutoksia (haitallinen umpeenkasvu). Vastaavasti lajia havaittiin vain yksittäin laajemmalla ja kenttäkerrokseltaan jo umpeenkasvaneella viereisellä kangasnummikuviolla [K 2]. Kangasnummikuviolla havaittiin yleisesti ottaen niukasti perhoslajeja, jotka toisaalta elinympäristövaatimuksiltaan vastaavat kuvion vallitsevia luonnonolosuhteita. Tällaisia perholajeja olivat mm. kangassinisiipi (*Plebejus argus*), kanervakärsäkoi (*Pleurota bicostella*), kanervasirppikääriäinen (*Ancylis unguicella*), kangassirppikääriäinen (*A. uncella*), sysikoisa (*Pyla fusca*), kasteyökkönen (*Polypogon tentacularius*) ja vastaavien ympäristöjen heinillä elävä kultaheinäkoisa (*Crambus perlillus*).

4.1.7 Pohjanharjun jatkoselvitystarpeet

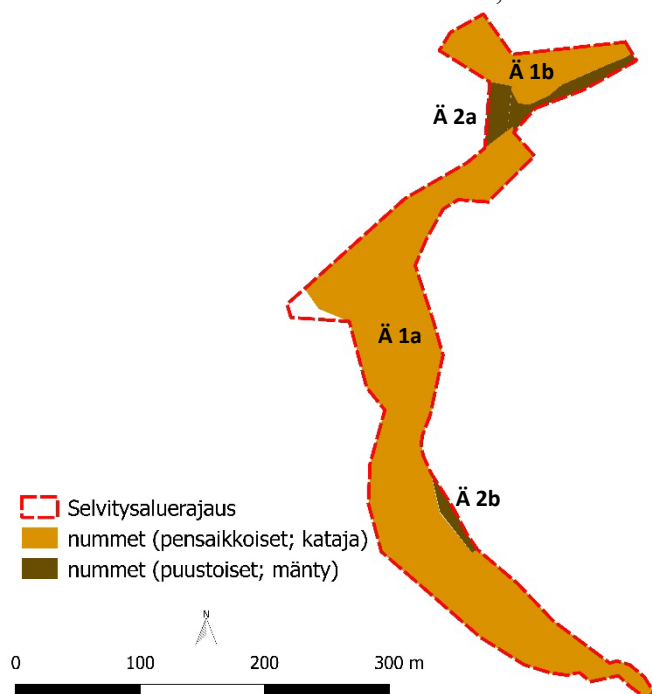
Pohjanharjun selvityskuvioilla kesällä 2019 havaittujen lajien lisäksi kohteen lajistoon saattavat lajien yleislevinneisyyden ja elinympäristövaatimusten sekä osakuvioiden elinympäristötyyppien perusteella lukeutua seuraavat uhanalaiset ja silmälläpidettävät perhoslajit [*erityisesti suojeltava (LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471)]: *kiiltokeulakoi (*Chionodes violaceus*; EN; kiireellisesti suojeltava), saharieta-yökkönen (*Euxoa recussa*; EN), korukaitakoi (*Eulamprotes superbella*; VU), silkkiyökkönen (*Hillia iris*, VU), nummisammalkoi (*Bryotropha affinis*; VU) ja synkkämaayökkönen (*Spaelotis suecica*; NT).

Edellä mainituista lajeista silkkiyökkönen jäi esiintymisaikataulunsa johdosta aikuisvaiheessa tämän selvityksen ulkopuolelle. Silkkiyökkönen elää rantavyöhykkeen pajukoissa eikä tässä mielessä välttämättä kuulu selvityksen ensisijaisiin kohdelajeihin. Kiiltokeulakoi, korukaitakoi, nummisammalkoi, synkkämaayökkönen ja saharieta-yökkönen ovat suhteellisen epäsäännöllisesti (vaikeasti) havaittavia lajeja, joiden uskottava esiintymisselvitys vaatisi useamman maastokäynnin lajien lentoaikaan. Näistä lajeista erityisesti saharieta-yökkönen ja kiiltokeulakoi ovat taantuneet voimakkaasti 1990-luvun lopulta lähtien ja niiden esiintymistä Pohjanharjulla voi tässä vaiheessa pitää epätodennäköisenä. Sen sijaan korukaitakoille, nummisammalkoille ja synkkämaayökköselle soveltuvan oloista elinympäristöä on laajasti selvitysalueen itäpäässä [erityisesti kuviot K 3, K 7 ja K 9]. Näiden lajien osalta kohdennettu esiintymisselvitys on suositeltavaa. Lisäksi vuonna 2019 havaituista lajeista dyynisukkulakoin nykytilanne kuviolla K 3 tulisi arvioida nykyistä tarkemmin kohdennetulla myös toukka-aikaisen havainnoinnin sisältämällä lajiselvityksellä. Aikuisena vaikeasti havaittavien perhoslajien havainnointi antaa väistämättä epätasällisen kuvan populaation runsaudesta ja etenkin todellisen lisääntymisympäristön sijoittumisesta kohdealueella. Tässä yhteydessä kaikki yksilöt löytyivät suhteellisen suurella kohdennetulla aktiivihavainnointiponnistuksella eikä yhtään yksilöä tavoitettu passiivipyydyksillä, vaikka todetun elinympäristön keltapyydyys ja Malaise-pyydyys olivat sijoitettuna esiintymän oletettavalle ydinalueelle ja laji on tavoitettu vähintään jälkimmäisellä pyyntimenetelmällä toisaalla (Rokua; Juhani Itämies, suull. tiedonanto). Populaation runsaus sekä lisääntymisympäristön laajuus ja sijoittuminen muodostavat yhdessä käsitteen populaation elinvoimaisuudesta, minkä tuottaminen nykyisellä havainto-aineistolla ei ole luotettavasti toteutettavissa.

4.2 Kuvio 2: Äijänharju

4.2.1 Luonnonolot ja kasvillisuus

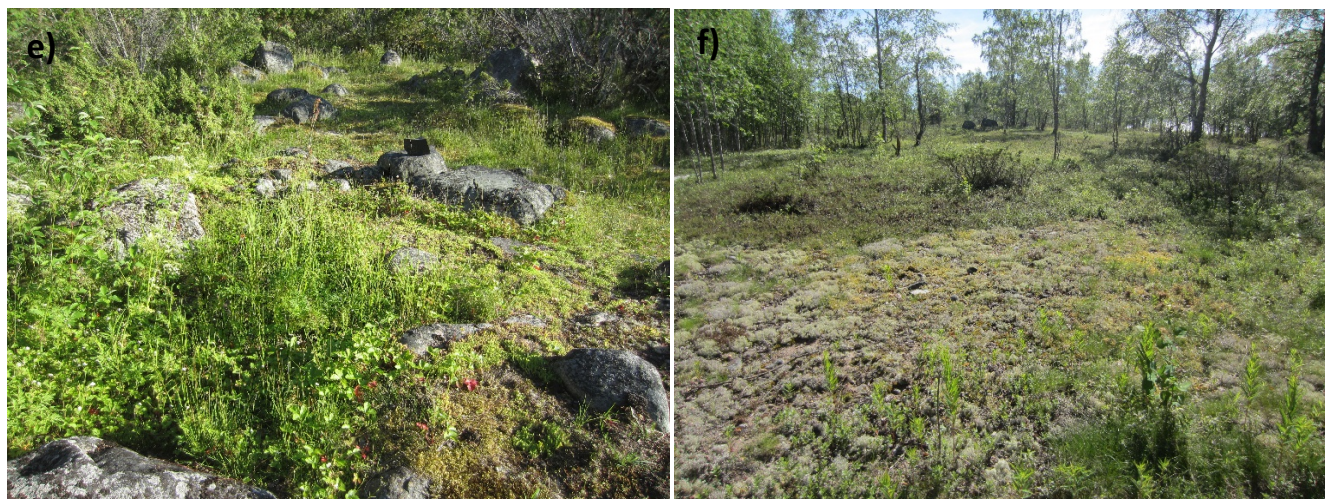
Äijänharjun selvitysalue on kauttaaltaan kivikkoinen (muinaisranta). Kuvion pohja vaihtelee suuri-
kokoisista kivenlohkareista soraikkoon, mutta varsinaista hiekkapohjaa on hyvin rajallisesti vain kuvion



pohjois–eteläkselin keskivaiheilla aivan kuviota idänpuolelta reunustavan metsän laidassa. Alueen luontotyyppit muodostuvat lähinnä nummiksi luokiteltavista kuvioista. Pinta-alallisesti hallitsevana tyyppinä on tiheästi kotikatajaa kasvava pensaikkoinen nummi (Ä 1a–b), minkä lisäksi alueella sijaitsee kaksi pienialaista puustoisiksi nummiksi luokiteltavaa pienkuviota (Ä 2a–b) (kuva 10). Kuviota Ä 1a hallitsee laajalti tiheä kotikatajapensaikko (kuva 11a–b). Kotikatajien joukossa kasvaa myös muutamia pensaismaisia kotipihlajia ja etenkin puustoisimmilla osilla myös metsämäntyjä. Eteläpuoliskon tiheäpensaikkoisella osalla kenttäkerros on laajasti kangas-

Kuva 10. Iin Ulkokorun Äijänharjun selvitysalueen luontotyyppikuviot.





Kuva 11. Äijänharjun kuvion Ä 1a (a–b) umpeenkasvanutta keskiosaa ja (c–d) eriasteisesti avoimena säilynyttä nummea sekä (e) esimerkki selvitysalueen pohjoispään kuvion Ä 1b ja (f) puustoisien nummikuvioiden Ä 2a kasvillisuudesta.

metsän kenttäkerrokselle ominaista sammalikkoo [mm. seinäsammal (*Pleurozium schreberi*)] ja varvikkoa [kangasmustikka (*Vaccinium myrtillus*), taigapuolukka]. Kuvion etelä- ja pohjoispää (**kuva 11 c–d**) ovat kuvion keskiosaa harvapensaikkoisempaa, paikoin lähes avointa. Avoimemmilla osilla kenttäkerros on laajasti poronjäkälän (*Cladonia*) peittämää (myös sammalia). Putkilokasveista kenttäkerroksessa esiintyvät mm. hopeatyryni (*Hippophaë rhamnoides*), hieskoivu, harmaaleppä, metsämitikka (*Melampyrum sylvaticum*), metsälauha (*Avenella flexuosa*) ja kevätpiippo (*Luzula pilosa*). Pensaikkosisista nummikuvioiden Ä 1b on käytännössä kattavasti kotikatajapensaikon peittämää. Kuviolla kasvaa pienialaisesti (kiviröykkiöillä) merkityksellisempää ruohovartista kasvillisuutta, kuten ahomansikkaa, keltamaksaruohoa (*Sedum acre*), siankärsämöä, niittysuolaheinää ja luontopolun varrella yksittäisiä nurmikonnantattaria (*Bistorta vivipara*) (**kuva 11e**). Puustoiset kuviot (Ä 2 a–b) ovat kenttäkerroksen kasvillisuudeltaan yksipuolisia ja muistuttavat lähinnä kuivaa kangasmetsää (**kuva 11f**).

4.2.2 Äijänharjun huomionarvoiset perhoslajit

Äijänharjulla ei havaittu uhanalaisia tai silmälläpidettäviä perhoslajeja (**liite 2**) eikä sellaisten esiintymien kuviolla ole kyseisten perhoslajien elinympäristö- tai ravintokasvivaatimusten ja selvityskuvion ominaisuuksien perusteella erityisen todennäköistä.

4.2.3 Äijänharjun erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit

Äijänharjun kuvioilla ei havaittu *erityisesti suojeltavia, §kiireellisesti suojeltavia tai †Suomen kansainvälisiksi vastuulajeiksi nimettyjä perhoslajeja (liite 2). Ko. lajien esiintyminen kuviolla ei ole lajien elinympäristö- tai ravintokasvivaatimusten ja selvityskuvion ominaisuuksien perusteella todennäköistä.

4.2.4 Äijänharjun EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit

Äijänharjun selvityskuviolla ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV(a) huomioituja perhoslajeja (liite 2). Lajien esiintyminen kohteella on käytännössä mahdotonta lajien yleislevinneisyyden ja/tai niiden elinympäristöjen / ravintokohteiden puuttumisen seurauksena.

4.2.5 Äijänharjua leimaavat elinvoimaiset perhoslajit

Äijänharjulla tavatut perhoslajit olivat elinympäristön nykytilaa vastaavasti hyvin tavallisia lähinnä erilaisiin kangas- ja rantametsiin yhdistettäviä tai elinympäristövaatimuksiltaan väljiä lajeja, kuten leppävalkomittari (*Cabera pusaria*), mustikkalehtimittari (*Scopula ternata*), metsämittari (*Ematurga atomaria*), vasamamittari (*Rheumaptera subhastata*), harmopikkumittari (*Eupithecia satyrata*), salokirjokääriäinen (*Phiaris obsoletana*), metsäkokoi (*Udea prunalis*), metsäheinäkoisa (*Crambus lathoniellus*) ja harmojäkäläkoisi (*Infurcitinea ignicomella*), joka elänee toukkana havupuiden epifyyttijäkälillä (http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/i/infurcitinea_ignicomella.html). Edellä mainittujen lajien lisäksi alueen avoimien kenttien pienikokoisilla hopeatyrnipensailla oli runsaasti tyrnikeulakoin (*Gelechia hippophaella*) toukkia ja kuvion metsärajaassa kasvavilla haavoilla (*Populus tremula*) suuria määriä haaparyhäkoin (*Leucoptera sinuella*; maakunnalle uusi laji!) toukkia. Toissijaisesti avoimempiin elinympäristöihin rinnastettavista lajeista kohteella havaittiin mm. kangassinisiipi (*Plebejus argus*), kangassirppikääriäinen (*Ancylis uncella*) ja ruostesiipi (*Phragmatobia fuliginosa*).

4.2.6 Äijänharjun jatkoselvitystarpeet

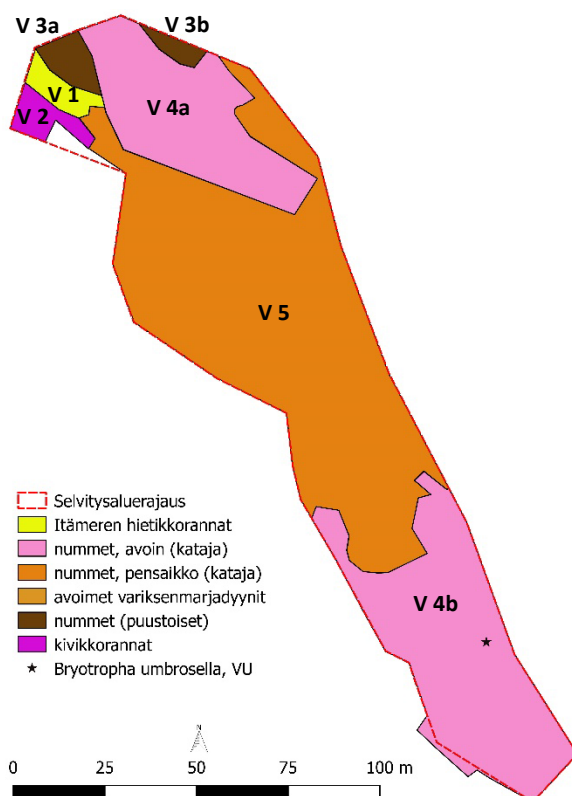
Merkityksellisten perhoslajien yleislevinneisyyden ja elinympäristövaatimusten sekä osakuvioiden elinympäristötyyppien ja kasvillisuuden perusteella Äijänharjun selvityskuviolla tuskin elää huomion-arvoista perhoslajistoa. Havaitut perhoslajit edustivat lähes yksinomaan tavanomaista metsälajistoa. Selvitysalueen avoimet sammalpeitteiset kentät voisivat tulla kysymykseen [*erityisesti suojeltava (LSA 14.2.1997/ 160, 19.6.2013/471)] *kiiltokeulakoin (*Chionodes violaceus*; EN; kiireellisesti suojeltava), purppurasammalkoin (*Bryotropha purpurella*; EN; kiireellisesti suojeltava) ja nummisammalkoin (*B. affinis*; VU) elinympäristönä. Lähtökohtaisesti sammalpeite koostuu tavanomaisista metsäsammalista, minkä perusteella em. lajien elinympäristövaatimusten täytyminen kohteella on epätodennäköistä eikä lajeja myöskään havaittu kesän 2019 maastokäynneillä. Kohteella ei ole välitöntä jatkoselvitystarvetta.

4.3 Kuvio 3: Vatunki

4.3.1 Luonnonolot ja kasvillisuus

Vatungin selvitysalue Ulkokorun lounaisosassa on keskiosaltaan pohjaltaan kivikkoinen, mutta etenkin eteläosaltaan lähinnä suurempien lohcareiden sekaista hienojakoisempaa soraikkoo tai karkeajakoista hiekkaa. Lisäksi kuvion pohjoisosassa on pieni Itämeren hietikkorantakuvio (kuva 12: V 1), missä kasvaa lähinnä merinätkelmää (kuva 13a). Pohjoisosan muut pienkuviot edustavat kivikkorantoja (kuva 12: V 2) ja puustoisia nummia (kuva 12: V 3a–b), jotka ovat huomionarvoisen perhoslajiston näkökulmasta pienen pinta-alansa ja kuvioiden yksipuolisen kasvillisuuden perusteella merkityksellisiä. Pohjoisosan avoin nummikuvio (kuva 12: V 4a) on maapohjaltaan suurelta osin sammaloitunut eikä avonaisemmilla kohdilla ole perhoslajiston näkökulmasta merkityksellistä kasvilajistoa (kuva 13b). Selvitysalueen eteläosan avoin nummikuvio (kuva 13: V 4b) on etenkin

länsipuoliskoltaan (merenpuoli) pensas- ja kenttäkerrokseltaan avoin ja kasvillisuudeltaan kohtalaisen edustava. Pensaskerros koostuu kotikatajapensaista ja yksittäisistä kotipihlajista, joiden välisillä avoimilla soraikkopohjaisilla nummikentillä kasvaa kenttäkerroksessa mm. aho- ja niittysuolaheinää, punanataa, (nurmi-)härkkiä, ahomansikkaa, sarjakeltanoa (*Hieracium umbellatum*) ja keltamaksaruohoa (kuva 13c).



Kuva 12. Iin Ulkokorun Vatungin selvitysalueen luontotyyppikuviot.





Kuva 13. Vatungin (a) avointa rantahietikkoa [V 1], (b) pohjoisosan laajasti sammaloitunutta avointa nummea [V 4a], selvitysalueen eteläpäädyn nummikuvioiden [V 4b] maapohjaltaan (c) avoimen länsipuoliskon ja (d) umpeutuneen itäpuoliskon kasvillisuutta sekä (e) edellisen kuvion [V 4b, etualalla] ja sen pohjoispuolisen umpeenkasvaneen kotikatajan hallitsemien kuvien [V 5, taka-alalla] vaihtumisrajapinta.

tiheimmin kotikatajaa ja kenttäkerros on pohjoisosan nummikuvioiden (V 4a) tapaan länsipuoliskoa sammaloituneempi (**kuva 13d**) ja heinittynyt. Vatungin selvityskuvion keskiosan nummikuvioiden on umpeenkasvanut ja pensaikkoinen (**kuva 12; V 5**). Umpeenkasvanutta osaa hallitsee tiheä kotikatajapensaikko, minkä kenttäkerros on kasvilajistoltaan yksipuolista heinikkoa ja pohja kauttaaltaan sammaloitunut (**kuva 13e**).

4.3.2 Vatungin huomionarvoiset perhoslajit

Vatungin eteläosan avoimella nummikuviolla V 4b havaittiin hietikkosammalilla elävä vaarantunut (VU) dyynisammalkoi (*Bryotropa umbrosella*, 1 yks.) (**liite 2**). Kohteella ei havaittu muita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä perhoslajeja eikä sellaisten esiintyminen ole kyseisten perhoslajien elinympäristö- tai ravintokasvivaatimusten, selvityskuvion ominaisuuksien ja laadullisesti kelvollisten osien pienialaisuuden perusteella erityisen todennäköistä.

4.3.3 Vatungin erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit

Vatungin kuvioilla ei havaittu *erityisesti suojeltavia, §kiireellisesti suojeltavia tai †Suomen kansainvälisiksi vastuulajeiksi nimettyjä perhoslajeja (liite 2). Ko. lajien esiintyminen kuviolla ei ole lajien elinympäristö- tai ravintokasvivaatimusten ja selvityskuvion ominaisuuksien perusteella todennäköistä.

4.3.4 Vatungin EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit

Vatungin selvityskuvioilla ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV(a) huomioituja perhoslajeja (liite 2). Lajien esiintyminen kohteella on käytännössä mahdotonta lajien yleislevinneisyyden ja/tai niiden elinympäristöjen / ravintokohteiden puuttumisen seurauksena.

4.3.5 Vatungin selvitysaluetta leimaavat elinvoimaiset perhoslajit

Vatungin selvityskuviolla dyynisammakoin ohella tavatut muut perhoslajit olivat etenkin kotikatajapensaikkokuvion (V 5) osalta hyvin tavallisia lähinnä erilaisiin puoliavoimiin kangasmetsiin assosioituvia (joskin elinympäristössään avoimuutta ja jopa paahteisuutta suosivia) lajeja, kuten kangassinisiipi (*Plebeius argus*) ja metsäheinäkoisa (*Crambus lathoniellus*). Pohjoisosan avoimella nummikuviolla (V 4a) tavattiin mm. monenlaisissa avoimissa ympäristöissä esiintyvä koisasiipi (*Cybosia mesomella*). Rannanpuoleisella hietikkokuviolla (V 1) esiintyivät mm. erityisesti kuivilla niityillä, kedoilla ja nummilla elävä kultaheinäkoisa (*Crambus perlellus*) sekä nimenomaan hietikkorantoihin sidonnainen hietakoisa (*Anerastia lotella*). Hietakoisa tavattiin myös Vatungin selvitysalueen eteläpään avoimella nummikuviolla (V 4b). Lisäksi kuviolla V 4b esiintyivät suolaheinillä (erit. ahosuolaheinä) elävät suolaheinäjätäjäkoi (*Teleiopsis diffinis*) ja piennarkeulakoi (*Aroga velocella*) sekä ulkoluotojen avoimille rannanläheisille avoimille elinympäristöille ominainen luotoyökkönen (*Proxenus lepigone*).

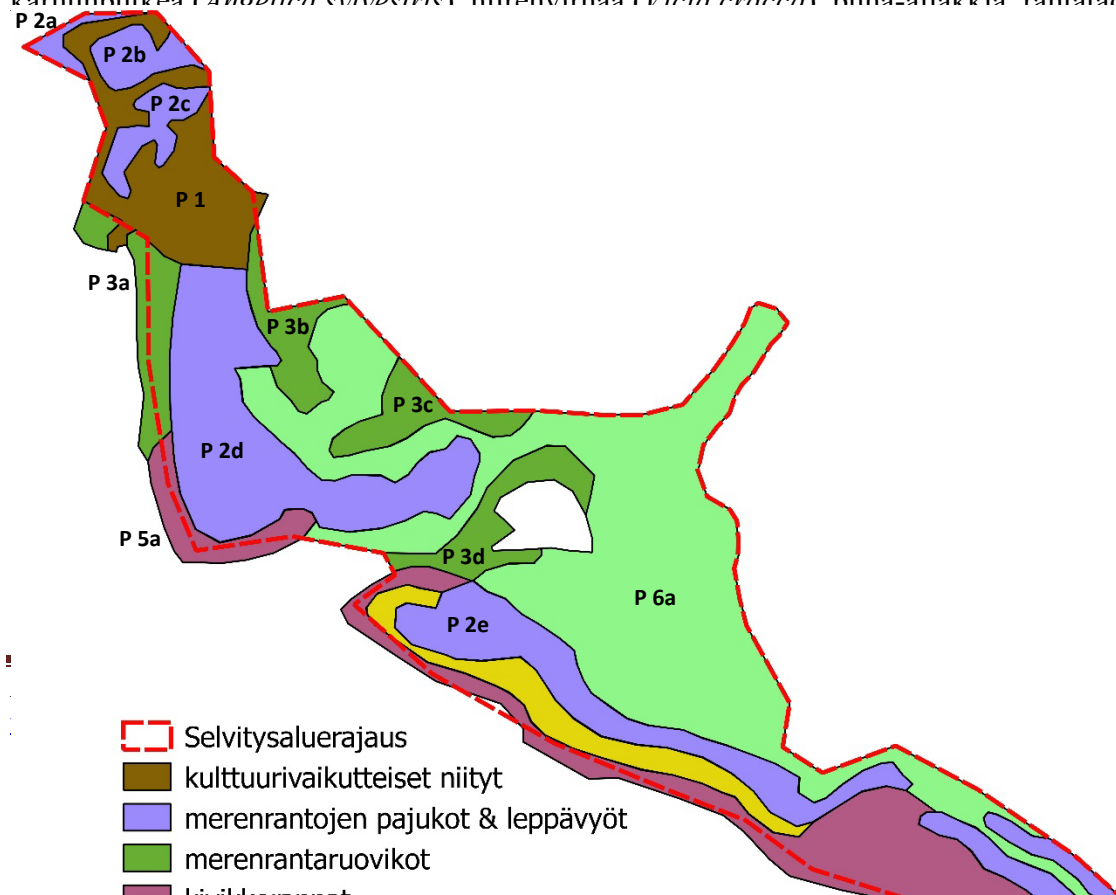
4.3.6 Vatungin jatkoselvitystarpeet

Merkityksellisten perhoslajien yleislevinneisyyden tai niiden elinympäristövaatimusten sekä osakuvioiden elinympäristötyyppien ja kasvillisuuden perusteella Vatungin selvityskuviolla tuskin elää erityisen huomionarvoista perhoslajistoa. Selvitysalueen avoimet sammalpeitteiset kentät voisivat tulla kysymykseen [*erityisesti suojeltava (LSA 14.2.1997/ 160, 19.6.2013/471)] *kiiltokeulakoin (*Chionodes violaceus*; EN; kiireellisesti suojeltava), purppurasammakoin (*Bryotropha purpurella*; EN; kiireellisesti suojeltava) ja nummisammakoin (*B. affinis*; VU) elinympäristönä. Lähtökohtaisesti sammalpeite koostuu tavanomaisista metsäsammalista, minkä perusteella em. lajien elinympäristövaatimusten täyttyminen kohteella on epätodennäköistä eikä lajeja myöskään havaittu kesän 2019 maastokäynneillä. Kohteen eteläosalla esiintyy ahosuolaheinän runsauden perusteella mahdollisesti myös hietikkosukkukoi (*Scythris potentillella*; VU). Kohteella ei ole välitöntä jatkoselvitystarvetta.

4.4 Kuvio 4: Pihlajakari

4.4.1 Luonnonolot ja kasvillisuus

Pihlajakarin selvitysalue Ulkokorunin eteläkärjessä on monimuotoinen (**kuva 14**). Selvitysalueen pohjoisosa on aikaisemmin nykyistä aktiivisemmassa käytössä olleen pienimuotoisen kalastajakylän johdosta kulttuurivaikutteinen. Pohjoisosa muodostuu rehevistä aikaisemmista niittypohjista, kalastajakylän avoimesta kulttuurivaikutteisesta pihapiiristä (P 1) sekä niittykuvioita pirstovista lehtipuuvaltaisista [harmaaleppä (*Alnus incana*), hieskoivu (*Betula pubescens*), kotipihlaja (*Sorbus aucuparia*), lehtotuomi (*Prunus padus*), pajut (*Salix*)] kasvillisuuskuvioista (P 2a–c) (**kuva 15a–b**), jotka löyhästi tulkiten ovat perhoslajiston näkökulmasta yhdistettävissä etelään suuntautuvalla niemellä sijaitseviin merenrantojen paju-pensaikot ja leppävyöt -kuvioihin (P 2d–f). Selvitysalueen pohjoispään puustoisilla kuvioilla puusto on eteläosan vastaavia kuvioita kehittyneempää (korkeus), kenttäkerros varjostunut ja perhoslajistolle olennaiset ruohovartiset kasvit puuttuvat. Etelää kohti puusto madaltuu lähinnä harmaalepän ja kiiltolehtipajun (*Salix phylicifolia*) muodostamiksi pensaikoiksi (P 2e–f), missä aluskasvillisuus on yksipuolista – järviruokoa (*Phragmites australis*), mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*) ja puna-ailakkia (*Silene dioica*), mutta myös lehtovirmajuurta (*Valeriana sambucifolia*) (**kuva 15a**). Mökkikylän eteläpuolisen puustoisien kuvion pohjoispään itäpuolisko lienee kuviolla esiintyvän matalakasvuisen paju- ja kotipihlajapensaikon sekä paikoin niiden väleissä esiintyvän niittykasvillisuuden perusteella aiemmin kuulunut mökkialueen kulttuurivaikutteiseen avoimeen kuvioon (**kuva 15b**). Pohjoisosan varsinaisilla suurruohostoisilla niityillä kasvaa heiniä (Poaceae), mutta myös mm. mesiangervoa, niittykarhunpuitkea (*Angelica sylvestris*), hiirenvirmaa (*Vicia cracca*), puna-ailakkia, rantatädykettä (*Veronica*



- Selvitysalue-ajaus
- kulttuurivaikutteiset niityt
- merenrantojen pajukot & leppävyöt
- merenrantaruovikot
- lehtipuuvaltaiset

P 4

P 5b

P 2f

P 6b

Kuva 14. Iin Ulkokrunnin Pihlajakarin selvitysalueen luontotyyppikuviot.



Kuva 15. Pihlajakarin alueen pohjoisosan (a) niitty- ja pensaikkokuviota sekä (b) kalastajakylän pihamaata. *longifolia*), punavadelmaa (*Rubus idaeus*) ja leinikeitä (*Ranunculus*). Niityt ovat huomionarvoisen perhoslajiston näkökulmasta ympäröivien puustokuvioiden johdosta varjostuneita ja suurruohoston seurauksena kenttäkerrokseltaan umpeenkasvaneita (**kuva 15a**). Mökkikylän pihapiirissä niityt ovat perhoslajiston näkökulmasta jonkin verran laadukkaampia. Matalakasvuisilla osilla kasvaa heinien lisäksi hiirenvirna, rantanätkelmä (*Lathyrus palustris*), niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*), pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), rantatädyke ja etenkin kuivemmillä kohdoin myös ahomansikka (*Fragaria vesca*), sarjakeltano (*Hieracium umbellatum*), siankärsämö (*Achillea millefolium*), heinätahtimö (*Stellaria graminea*), ahusuolaheinä (*Rumex acetosella*) sekä keltamaksaruoho (*Sedum acre*) (**kuva 15b**). Etelään suuntautuvien puustoisten kuvioiden lounaispuolelle sijoittuvat kasvillisuudeltaan yksinkertaiset erityisesti järviruo'on (P 3a) tai hopeatyrnin (*Hippophaë rhamnoides*) (P 4) leimaamat kasvillisuuskuviot ja edellisen rantavyöhykettä kapeasti hallitseva vähäkasvinen merenrantakivikko (P 5b) (**kuva 16c**). Kuvioilla

[etenkin eteläpäässä (Pihlajaleton / Rytikarin puolella)] on pienialaisia kuivempia rantakivikon pirstomia hiekkapohjaisia sammalikkoja, joilla kasvaa mm. sarjakeltano, rantatädyke, mustavariksenmarja (*Empetrum nigrum*), keltamaksaruoho, pietaryrtti ja euroopanlillukka (*Rubus saxatilis*) (kuva 16d). Puustoisien luontotyyppivyöhykkeen koillispuolella on laajempia merenrantaruovikoita (P 3b–d) (kuva 16e), mutta myös erittäin hieno ja laaja matalakasvuinen merenrantaniitty (P 6a) (kuva 15f) [ko. kuviot jatkuvat selvitysalueen ulkopuolelle]. Rantaniityllä esiintyvät mm. luhtakastikka (*Calamagrostis neglecta*), rantaluikka (*Eleocharis palustris*), rantanätkelmä, rantamatara (*Galium palustre*), luhtakuusio (*Pedicularis palustris*), terttualpi (*Lysimachia thyrsiflora*) ja rantaniityn yleisen laadukkuuden näkökulmasta huomionarvoinen avoimia tulvarantoja suosiva nelilehtivesikuusi [*Hippuris tetraphylla*; EU:n luontodirektiivin liitteet II ja IV, VU, rauhoitettu, kiireellisesti suojeltava, kv. vastuulaji]. Laajimman rantaniittykuvion kaakkoispään paju- ja leppävyön sisään ulottuvalla osalla sekä niemenkärjen erillisellä kuviolla (P 6b) puustoisien kuvion kenttäkerroksen kasvillisuus runsastuu myös rantaniittykuvioilla (mesiangervo, puna-ailakki, lehtovirmajuuri ja järviruoko).

4.4.2 Pihlajakarin huomionarvoiset perhoslajit

Pihlajakarin selvityskäynneillä v. 2019 havaittiin yksi erittäin uhanalainen (EN) perhoslaji: perämerenhitukoi (*Elachista vonschantzi*; 1 yks.) (liite 2). Perämerenhitukoin ohella Pihlajakarissa havaittiin silmälläpidettävä (NT) rantasirppikääriäinen (*Ancylis paludana*, 10 yks.). Lisäksi lajistoon lukeutuu elinvoimaiseksi arvioitu pohjankuusiovarsikääriäinen (*Endothenia marginana* ssp. *tarandina*, 2 yks.), jonka eteläinen alalaji etelänkuusiovarsikääriäinen (*E. marginana* ssp. *marginana*) on silmälläpidettävä.

Perämerenhitukoi on tulkittu Perämeren kotoperäiseksi lajiksi. Oulun seudulla lajin tunnetut nykyesiinty-





Kuva 16. Pihlajakarin selvitysalueen mökkikylän eteläpuoleiset (a) leppä- [P 2f] ja (b) pajupensaikot [P 2d] ovat tiheitä ja kasvillisuudeltaan yksipuolisia. (c) Pihlajakarin ja Pihlajaleton välinen rantapenger on pohjaltaan kivikkoinen ja sisältää merenrannoille ominaisen luontotyyppisukessiosarjan kivikkorannat – tyrnipensaikot – leppävyöt [P 5b – P 4 – P 2e]. (d) Rantapenkereellä on lisäksi pienialaisia perhoslajiston näkökulmasta laadukkaamman oloisia laikkuja [P 4]. Selvitysalueen koillislaidan avoimet luontotyyppikuviot ovat (d) osin järviruo’on hallitsemia merenrantaruovikoita [P 3b], mutta (f) kuviolla on laajasti myös erityisen hienoa matalakasvuista varsinaista rantaniittyä [P 6a].

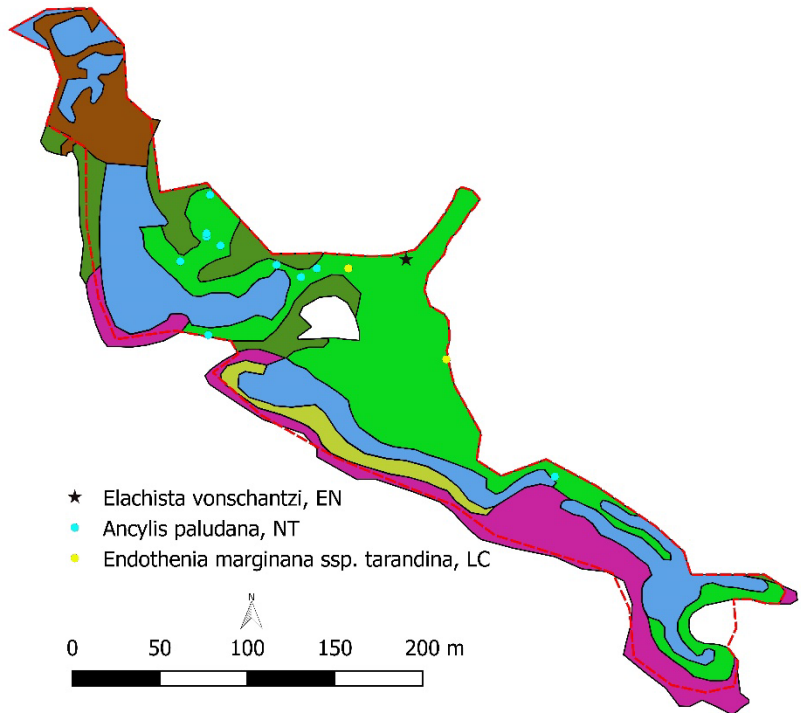
mät sijaitsevat Hailuodon Santosessa Potinlahden, Rekonnokan ja Siikosen rantaniityillä, Oulun (Oulunsalo) Riutunkarin Leppänenän ja Nenännokan rantaniityillä sekä Oulun Hietasaarella. Suomen lisäksi laji tunnetaan yksittäisiltä paikoilta Ruotsista Perämeren rannikolta kahden eliömaantieteellisen maakunnan (Ångermanland ja Norrbotten) alueelta (Gustafsson 2017). Perämerenhitukoi havaittiin Pihlajakarin laajimman avoimen rantaniittykuvion [P 6a] vesirajaan rajoittuvalla osalla (**kuva 17**). Laji elää toukkana yksinomaan luhtakastikalla (*Calamagrostis neglecta*) (Mutanen 2003). Luhtakastikka on yleinen Perämeren rantaniityillä, mutta perämerenhitukoille riittävän laadukkaita kasvustoja on hajanaisemmin. Perämerenhitukoin elinympäristön määrään ja laatuun vaikuttavat rantojen luontainen umpeenkasvu (kääntäen verrannollinen eroosiotapahtumien esiintymiseen), rantaniittyjen aktiivinen ylläpito (niitto/laidunnus) sekä mökkirantojen perkaus (vaikutussuunta vaihtelee toimenpiteiden intensiteetistä riippuen). Perämerenhitukoi on ympäristömuutosten suhteen herkkä, koska se esiintyy nimenomaan

rantaviivan tuntuman luhtakastikkakasvustoissa, missä eroosiotapahtumat toistuvat rantaviivasta etäämpänä sijaitseviin alueisiin verrattuna useammin, mutta kuitenkin epäsäännöllisesti ja ennustamattomasti.

Kohteen muista huomionarvoisista lajeista rantasirppikääriäinen ja pohjankuusiovarsikääriäinen rajoittuvat perämerenhitukoin tapaan yksinomaan Pihlajakarin laajimmalle rantaniittykuviolle [P 6a] (kuva 17). Selvitysalueella rantasirppikääriäisen ravintokasvi rantanätkelmä ja pohjankuusiovarsikääriäisen ravintokasviksi soveltuva luhtakuusio kasvavat vain kyseisellä rantaniittykohteella ko. perhoslajeille riittävinä kasvustoina.

4.4.3 Pihlajakarin erityisesti suojeltavat ja kiireellisesti suojeltavat lajit sekä kv. vastuulajit

Pihlajakarin uhanalaisesta perhoslajistosta perämerenhitukoi lukeutuu Suomessa *erityisesti suojeltaviin lajeihin, §kiireellisesti suojeltaviin lajeihin ja †maamme kansainvälisiin vastuulajeihin (liite 2). Muiden vastaavan aseman [*,\$,†] omaavien perhoslajien esiintymisen selvityskuvioilla on elinympäristötyyppien, niillä esiintyvän kasvillisuuden ja/tai ko. lajien



Kuva 17. Pihlajakarin selvityskuvioilla havaittujen huomionarvoisten perhoslajien havaintopaikat [luontotyyppikuvioiden selitteet, ks. kuva 14].

yleislevinneisyyden perusteella epätoden-näköistä (ks. 4.4.6 Pihlajakarin jatkoselvitystarpeet).

4.4.4 Pihlajakarin EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) perhoslajit

Pihlajakarin selvityskuvioilla ei havaittu EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV(a) huomioituja perhoslajeja (liite 2). Lajien esiintyminen kohteella on käytännössä mahdotonta lajien yleislevinneisyyden ja/tai niiden elinympäristöjen / ravintokohteiden puuttumisen seurauksena.

4.4.5 Pihlajakarin selvitysalueella leimaavat elinvoimaiset perhoslajit

Pihlajakarin laajin, perämerenhitukoin, rantasirppikääriäisen ja pohjankuusiovarsikääriäisen asuttama rantaniittykuvio [P 6a] on laadullisesti erinomainen, mikä heijastuu myös kohteella havaittuun elinvoimaiseksi arvioituun lajistoon. Kohteella esiintyvät varsinaisista rantaniittylajeista rantaluikalla elävä

luikkakaitakoi (*Monochroa lucidella*; maakunnan 2. havaintopaikka), ranta- ja terttualpilla elävä alpi-kätkökääriäinen (*Phalonidia udana*) ja mm. vihvilöillä (*Juncus*) elävä vihviläkaitakääriäinen (*Bactra lancealana*), joista kaksi jälkimmäistä havaittiin myös selvitysalueen kaakkoispäädyn erillisellä laadultaan heikommalla ja pienialaisemmalla rantaniittykuviolla [P 6b]. Edellä mainittujen lajien lisäksi kuviolla elävät laajemmin erilaisissa avoimissa elinympäristöissä esiintyvät ja tavallisesti rantaniityillä tavattavat pikkulaukulla elävä laukkumittari (*Perizoma albulatum*), nätkelmillä ja virnoilla elävä niittyöökkönen (*Euclidia glyphica*), kasteyökkönen (*Polypogon tentacularius*) ja kulmaheinäkoisa (*Chrysoteuchia culmella*). Lisäksi kuviolla tavattiin lehtovirmajuurella elävä virmajuurimittari (*Eupithecia valerianata*), joskin yksilö oli ravintokasvin esiintymiskuvan perusteella todennäköisemmin peräisin läheiseltä merenrantojen leppävyökuviolta [P 2f]. Muita puustoisten rantakuvioiden perhoslajeja edustivat harmaalepällä elävät leppävalkomittari (*Cabera pusaria*) [myös koivuilla], leppäkudossmittari (*Hydriomena impluviata*), leppäsojokoi (*Stathmopoda pedella*) ja lepikkokääriäinen (*Paramesia gnomana*), koivulla elävä kermasoukkokääriäinen (*Epinotia bilunana*) ja puna-ailakilla elävä ailakimittari (*Perizoma affinitatum*). Selvitysalueen pohjoisosan kulttuurivaikutteisten niittyjen ja niitä ympäröivien lehtimetsien rajapintojen tyyppilajistoon kuuluivat lehtipuilla (erit. koivu) elävät hyvin tavalliset silmäkirjokääriäinen (*Olethreutes arcuellus*), iltakääriäinen (*Eulia ministrana*), koivuharsokoi (*Swammerdamia caesiella*) ja pikkukätkökääriäinen (*Thyraulia nana*). Kulttuurivaikutteisilla niityillä [P 1] havaittu perhoslajisto oli myös hyvin tavanomaista, joskin yksittäisiä lähinnä avoimia ja puoliavoimia niitty- ja kulttuuriympäristöjä vähintään suosivia lajeja näilläkin kuvioilla havaittiin, kuten nätkelmillä (virnoilla) toukkana elävät ruutumittari (*Chiasmia clathrata*) ja virmasirppikääriäinen (*Ancylis badiana*), mm. pillikkeitä (*Galeopsis*) toukka-ravintonaan käyttävä pillikemittari (*Perizoma alchemillatum*), niittymesiangervolla elävä angervohopeatäplä (*Brenthis ino*), siankärsämöllä elävä siankärsämökenttäkääriäinen (*Dichrorampha plumbagana*), mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*) sekä erityisesti paahteisilla paikoilla kasvavia rantatädykkeitä toukkaravintona suosiva tädykekätkökääriäinen (*Aethes triangulana*), joista jälkimmäinen esiintyy myös selvitysalueen eteläosan länsilaidan tyrnipensaikkokuviolla [P 4] ja kivikkorannalla [P 5b]. Kivikkorannalla [P 5b] havaittiin myös ko. luontotyyppille ominainen luotoyökkönen (*Proxenus lepigone*).

4.4.6 Pihlajakarin jatkoselvitystarpeet

Pihlajakarin rantaniittykuviolla havaittiin perämerenhitukoi (*Elachista vonschantzi*), rantasirppikääriäinen (*Ancylis paludana*), pohjankuusi-ovarsikääriäinen (*Endothenia marginana* ssp. *tarandina*) sekä huomattava määrä muuta laadukkaille rantaniityille ominaista lajistoa, kuten maakunnalle uutena

lajina raportoitu luikkakaitakoi (*Monochroa lucidella*). Sen sijaan vastaavien elinympäristöjen laiteilla lehtovirmajuuren kukilla ja siemenillä (Mutanen ym. 2003) elävän vaarantuneen (VU) pohjanliuska-mittarin (*Acasis appensata*) esiintyminen Pihlajakarissa on epätodennäköistä. Lajia havainnoitiin tuloksettomasti sekä aikuis- että toukkavaiheessa. Laji on suhteellisen vaivaton havaita toukkana (ja munana) ravintokasviltaan (PV, omat havainnot). Vuonna 2019 havaituista lajeista perämerenhitukoin kohdennettu lajiselvitys tulisi toteuttaa lajin nykytilanteen arvioimiseksi kohteen rantaniityllä [P 6a]. Aikuisena vaikeasti havaittavien perhoslajien havainnointi laajemman lajistonselvityksen rinnalla tuottaa helposti epätasaisen kuvan populaation runsaudesta ja todellisen lisääntymisympäristön sijoittumisesta kohdealueella. Lisäksi lajin havaittavuus vaikutti seurantaikäynnin aikaan Oulun seudulla yleisesti heikolta kesäkuun lopulle ajoittuneen myrskyjakson johdosta (ks. 3.4 Epävarmuustekijät). Populaation runsaus sekä lisääntymisympäristön laajuus ja sijoittuminen muodostavat yhdessä käsitteen populaation elinvoimaisuudesta, minkä tuottaminen nykyisellä havaintoaineistolla ei ole uskottavasti toteutettavissa. Rantaniityn korkean laatuluokituksen, laajan pinta-alan ja huomionarvoisen muun lajiston perusteella kuviolla saattavat elää myös mm. vaarantuneet (VU) vesisaralla (*Carex aquatilis*) toukkana elävä keminhitukoi (*Elachista krogeri*) ja vastaavilla rantaniityillä elävä turahitukoi (*Elachista eskoii*). Lajeja ei tavattu v. 2019 maastokäynneillä. Maastokäynnit ajoittuivat etenkin keminhitukoin näkökulmasta epätasaisesti. Lajit ovat suhteellisen aikaisia ja olivat todennäköisesti vähintään vuosittaisen lentokauden loppupuolella toisen maastokäynnin aikaan. Lisäksi rantaniityjen vesirajan lajeina niiden havaittavuuteen vaikuttanee perämerenhitukoin tavoin voimakkaat merenpinnan korkeusvaihtelut.

Pihlajakarin selvitysalueella ei ole soveltuvaa elinympäristöä erityisille hietikkolajeille [mm. maayökköset (*Euxoa* & *Spaelotis*) ja korukaitakoille (*Eulamprotes superbella*)]. Kalastajakylän alueella on pienialaisesti nykykäsitteen mukaan [*erityisesti suojeltava (LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471)] *kiiltokeulakoille (*Chionodes violaceus*; EN; kiireellisesti suojeltava), purppurasammalkoille (*Bryotropha purpurella*; EN; kiireellisesti suojeltava), nummisammalkoille (*B. affinis*; VU) ja dyynisammalkoille (*B. umbrosella*; VU) soveltuvaa sammalpeitteistä niukkakasvuista elinympäristöä sekä heinätähtimövyökoille (*Caryocolum petrophilum*; VU) soveltuvaa niittyaluetta. Lajeille soveltuvan elinympäristön pinta-ala on ympäröivän alueen umpeenkasvun johdosta pieni eikä lajeja havaittu kohteella v. 2019. Lajien nykyesiintyminen Pihlajakarissa on epätodennäköistä. Toisaalta mökkikylän ympäristön niittyalue olisi aktiivisilla hoitotoimilla palautettavissa ko. lajeille soveltuvaksi. Lajeihin kohdistuvat jatkoselvitystoimet eivät ole sellaisenaan perusteltuja ilman alueelle kohdistettavia hoitotoimia.

Muista huomionarvoisista lajeista pajuilla (*Salix*) [mahdollisesti myös koivu (*Betula*)] (Mikkola ym. 1989) toukkana elävä vaarantunut (VU) pajumittari (*Macaria loricaria*) elää suurella todennäköisyydellä Pihlajakarin puustoisilla kuviolla, vaikka jäi tässä yhteydessä havaitsematta. Laji elää Etelä-Suomessa jo pidempään jatkuneesta taantumisesta huolimatta edelleen Oulun seudulla käytännössä kaikilla vastaavilla kohteilla. Laji on Pohjois-Pohjanmaan rannikon pajupensaikoissa tavallinen, minkä johdosta erityistä lisäselvitystarvetta Ulkokrunnin esiintymän suhteen ei ole. Mikäli Pihlajakariin kohdistetaan hoitoa, lajin esiintymisselvitys voidaan toteuttaa samassa yhteydessä. Lähtökohtaisesti lajille soveltuvien pajupensaikoiden kattavaa raivaamista tulee hoitotoimien yhteydessä välttää. Vastaava tulkinta koskee myös myöhäisen lentoaikataulun (elokuu) johdosta selvittämättä jäänyttä silmälläpidettävää (NT) pajuilla elävää silkkiyökköstä (*Hillia iris*). Pihlajakarin puustoisilla kuviolla ja avoimien kuvioden laiteilla esiintyy suurella todennäköisyydellä myös silmälläpidettävä purppurakenttämittari (*Xanthorhoe decoloraria*). Laji esiintyy tuoreilla ja kosteilla niityillä sekä luhtarannoilla ja elänee selvitysalueen mataroilla (*Galium*). Tavallisesti suhteellisen runsas purppurakenttämittari oli Oulun alueella poikkeuksellisen niukka v. 2019, mikä selittänee sen, että lajia ei tässäkään yhteydessä havaittu.

4.5 Muut huomionarvoiset hyönteishavainnot

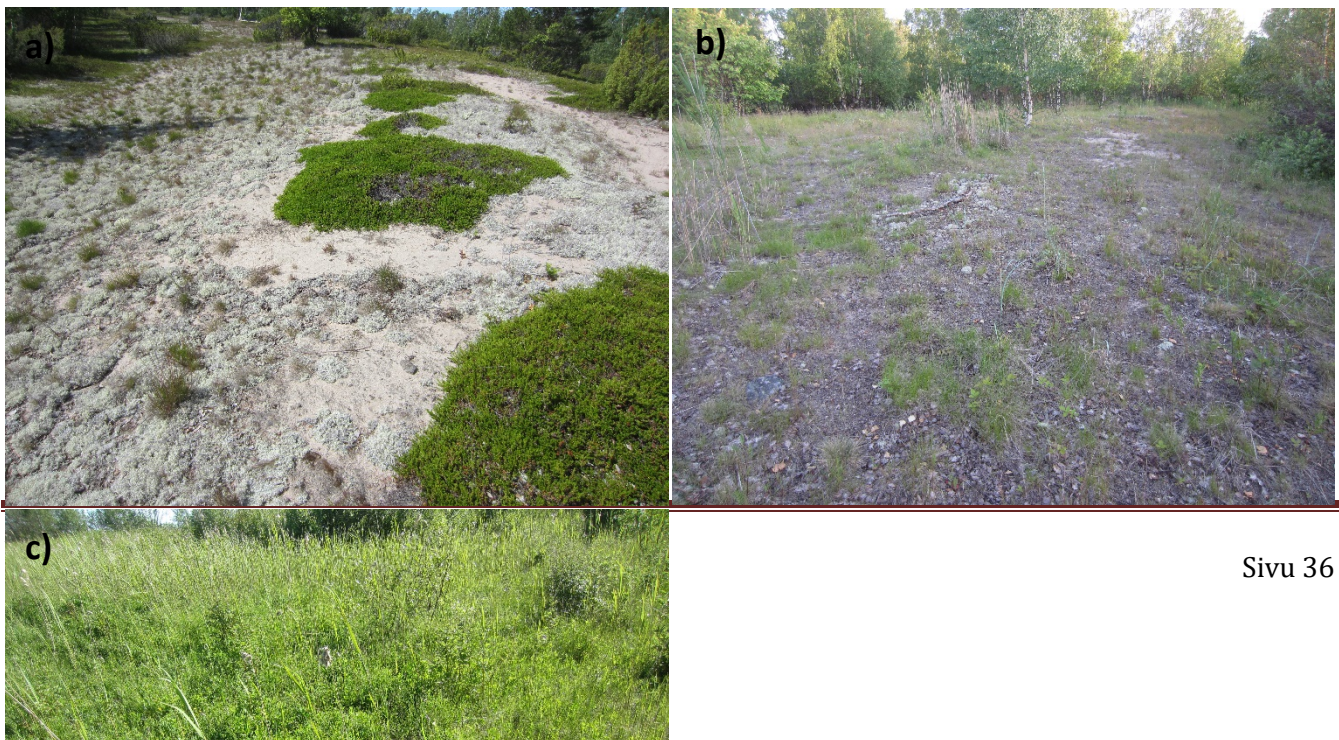
Ulkokrunnin selvitysalueilta tai niiden välittömästä läheisyydestä havaittiin edellä käsiteltyjen perhoslajien lisäksi pikkumuurahaiskorento [*Myrmeleon bore*, NT (Ahlroth 2019)] [*Myrmeleon bore*; Oba Ii, Ulkokrunni, Pohjanharju (Kuvio: Pohjanharju, K 2); 25.–26.07.2019; 72564:33999; 4 toukkaa; Sami I. P. Haapala obs. & det]. Laji elää yksinomaan hietikkorannoilla (*Rih*) (Ahlroth 2019) ja on aikaisemmin ilmoitettu pohjoisissa Satakunnasta Porin seudulta (<https://laji.fi>). Ruotsissa lajin levinneisyyden tiedetään ulottuvan pohjoisessa Luleän seudulle, mistä Luleäjoen delta-alueelta on ilmoitettu useita havaintoja (<https://Artportalen.se>).

Lisäksi Ulkokrunnilla havaittiin vaarantunut (VU) (Paukkunen ym. 2019) kudospistiäinen *Pamphilius latifrons* (Pamphiliidae) sekä maakunnassa vain harvoin tavattu kudospistiäislaji *Pamphilius histrio*. Lajit esiintyivät runsaina Ulkokrunnin luontopolun varren metsähaavoilla (*Populus tremula*), osin Äijänharjun avoimeen selvitysalueeseen rajoittuvissa metsissä [*Pamphilius latifrons* & *Pamphilius histrio*; Oba Ii, Ulkokrunni, Äijänharju (Kuvio 2: Äijänharju); 25.–26.07.2019; 7255319:3398902–7255906:3398800; Marko Mutanen obs. & det]. *Pamphilus latifrons* on maakunnalle uusi laji, joka on aiemmin ilmoitettu Suomessa Lohjalta, Hämeenlinnasta, Rovaniemeltä ja Kittilästä (ed. ilmoitettu kotimainen havainto v. 1979) (<https://laji.fi>). Lajin ensisijainen elinympäristö on kangasmetsät (*Mk*) (Paukkunen ym. 2019). *Pamphilius histrio* on ilmoitettu Etelä-Suomesta edellistä lajia useammalta paikalta (11 löytö-

paikkaa, ed. ilmoitettu havainto v. 2010) ja kerran Oulusta (v. 1977). Rekisteröityjä havaintoja Oulun seudulta on viime vuosilta muutamia (M. Mutanen, omat havainnot). Lajin ensisijaiseksi elinympäristöksi mainitaan tuoret ja lehtomaiset kankaat (*Mkt*) (Paukkunen ym. 2019).

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITOSUOSITUKSET

Ulkokorunissa on laadukkaita rantahietikoihin [Kuvio 1: (K 8) & K 9], hietikkonummiin (Kuvio 1: K 3; Kuvio 3: V 4b) sekä kuiviin (Kuvio 1: K 7) ja tuoreisiin rantaniittyihin (Kuvio 4: P 6a) lukeutuvia elinympäristöjä, vaikka yleisilmeeltään tässä käsitellyt selvityskuviot ovat laajoilta aloilta huomionarvoisen perhoslajiston elinympäristövaatimusten näkökulmasta umpeenkasvaneet joko luontaisen sukkession tai pieniltä osin ihmistoiminnan taantumisen seurauksena. Huomionarvoisen perhoslajiston näkökulmasta merkityksellisimmät elinympäristökuviot ovat Pohjanharjun itäpäädyn hietikkonummi (Kuvio 1: K 3) ja ruhostoinen rantahietikko (Kuvio 1: K 9) sekä Pihlajakarin laaja luontainen kosteapohjainen rantaniitty (Kuvio 4: P 6a). Nämä elinympäristöt ovat laadullisesti korkealuokkaisia eikä välttämättömiä kiireellisiä hoitotarpeita ole osoitettavissa (ks. **kuva 18**). Hiekkapohjaisiin elinympäristötyyppeihin erikoistunut perhoslajisto osoittautui suhteellisen niukaksi ympäristöjen korkeasta laadusta huolimatta. Lajiston niukuudesta riippumatta dyynisukkulakoin (*Scythris empetrella*) (Kuvio 1: K 3) tai purppurasammalkoin (*Bryotropha purpurella*) (Kuvio 1: K 9) esiintyminen riittää perusteeksi kuvioiden seurannan ja ylläpidon järjestämiseksi. Vastaavasti Perämerelle kotoperäisen perämerenhitukoin (*Elachista vonschantzi*) esiintyminen laadukkaimmalla rantaniittykohteella (Kuvio 4: P 6a) tulee huomioida Ulkokorunin toimenpidesuunnitelmassa. Rantaniittykohteen osalta myös muu havaittu lajisto korostaa kuvion merkitystä vähintään alueellisella tasolla. Laadukkaimmillakin kuivilla hiekkapohjaisilla kohteilla lajiston yksipuolisuuteen vaikuttaa tiettyjen ko. elinympäristöön sidonnaisten lajien ravintokasvien puuttuminen tai niukuus. Eräät Pohjanmaan rannikkoalueen avoimien paahdeympäristöjen perhoslajeille välttämättömät tai



Kuva 18. Pohjanharjun (a) hietikkonummikuvion (Kuvio 1: K 3) kaakkoisosa [vrt. kuva 4], (b) rantahietikkokuvion (Kuvio 1: K 7) länsiosa [vrt. kuva 6c–d] sekä (c) Pihlajaniemen rantaniittykuvion (P 6a) pensaikkoon ja ruovikkoon rajoittuva koillisosa [vrt. kuva 16f] ovat kuvioiden yleisestä laadukkuudesta huolimatta nykyisellään lievästi umpeenkasvun heikentämiä.

yleisemmin vastaaville ylinympäristöille ominaiset kasvit, kuten mm. kissankello (*Campanula rotundifolia*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*), kangaskanerva (*Calluna vulgaris*), jokapaikansara (*Carex nigra*), siropaju (*Salix repens*), kangassianpuolukka, ahokissankäpälä, ahopäivänkakkara (*Leucanthemum vulgare*), nurmikonnantatar ja nyylähaarikko (*Sagina nodosa*) puuttuvat tai esiintyvät vain yksittäisinä versoina/mättäinä. Joka tapauksessa osa kohteiden omaleimaisesta perhoslajistosta jäi lähes varmuudella löytymättä tässä yhteydessä. Edellä käsiteltyjen luontotyyppikuvioiden korkea laatu ja näkemys selvityskäyntien riittämättömyydestä korostaa lajisto- tai lajiselvitysten jatkotarvetta etenkin Kuviolla 1 (Pohjanharju; K 3, K 7 ja K 9) ja Kuviolla 4 (Pihlajaniemi; P 6a). Lisäksi Kuvion 3 (Vatunki) eteläosaa (K 4b) koskeva tarkempi selvitys on suositeltavaa kiiltokeulakoin (*Chionodes violaceus*), purppurasammalkoin (*Bryotropa purpurella*), nummisammalkoin (*B. affinis*) ja hietikkosukkulakoin (*Scythris potentillella*) osalta. Kuvio 2 (Äijänharju) on huomionarvoiselle perhoslajistolle nykyisellään lähes merkityksetön.

5.1 Kuvio 1: Pohjanharju

Kuviolla 1 sijaitsevan avoimena säilyneen hiekkonummikuvion (K 3) umpeenkasvun ehkäiseminen ja ko. elinympäristötyypin pinta-alan laajentaminen on suositeltavaa. Lähtökohtaisesti kuvion K 3 ja siihen kiinteästi yhteydessä olevien kangasnummen (K 2) sekä pienialaisten puustoisten mäntyvaltaisten nummikuvioiden (K 1c, K 1d, K 1e, K 1f) pohjakerrokseltaan umpeenkasvaneiden variksenmarjamättäiden ympäristön pienialainen avaaminen paljaalle hiekalle ja mäntytaimikon harventaminen kuviota K 3 vastaavalle tasolle säilyttää Pohjanharjun itäpäädyn huomionarvoisen perhoslajiston [erit. dyynisukkulakoi (*Scythris empetrella*)] edellyttämät elinympäristöpiirteet (**kuva 19: H1a–b**). Pienialaisella avaamisella tarkoitetaan 5–10 m² avoimien hiekkakenttien paljastamista kattavasti mustavariksenmarjaa kasvavilla kentillä siten, että kokonaisuudessaan n. 20 % maapinta-alasta jää kasvittomaksi. Kenttäkerroksen

kuorinta voidaan toteuttaa koneellisesti (jos käytännössä mahdollista). Kuorittu kenttäkerros jätetään paljastuneelle kentälle ja annetaan kuivua, minkä jälkeen kuivunut jäte poltetaan maastopäloriskin osalta otolliseen aikaan vuodesta (loppusyksy) harju- ja dyynirinteiden luontaista uudistumistapaa (metsäpalot) jäljitellen. Jos raivausjätteen alueellisesti hajautettu polttaminen ei ole maastopäloriskisyydestä toteutettavissa, raivausjätteen polttaminen on suositeltavaa pyrkiä toteuttamaan kootusti vain muutamalla paikalla. Vaihtoehtoisesti raivausjäte voidaan kasata kootusti hoidetun alueen ulkopuolelle. Hoitotoimenpiteiden aikana tulee huomioida, että nykyisellään avoimet hiekkakentät ja niillä kasvavat



Kuva 19. Perhoslajiston näkökulmasta Pohjanharjun merkittävimmät kuviot [K 3, K 9; luontotyyppien selitykset kuvassa 2] sekä esitetyt hoitotoimenpidekohteet [H1a, H1b; H2; H3] ja kahden edeltävän hoitosuosituskohteen suojavyöhykkeet [SV].

mustavariksenmarjamättäät tulee rajata hoidon ulkopuolelle (pääsääntöisesti jäävät hoitoalueehdotuksen koillispuolelle). Esitetyllä hoitoalueella dyynisukkulakoin elinympäristön pinta-ala kasvaa nykyisestä 1,2 hehtaarista 2,8 hehtaariin (**kuva 19: H1a–b**). Hoitosuositus kohdistuu osin dyynisukkulakoin asuttamaan avoimeen nummeen [K 3] ja sitä länsi- ja eteläpuolelta reunustavaan kangasnummeen (K2) sekä näiden kuvioiden sisälle jääviin puustoisiin nummikuviin joko kokonaisuudessaan (K 1 d, K 1f) tai osittain (K 1c, K 1e). Hoitoaluetta reunustavat puustoiset kuviot (**kuva 19: SV**) tulee säilyttää käsittelemättöminä kohdealueen tuuliolosuhteiden säilyttämiseksi nykyisellään (mistä syystä myös puustoisien kuvion K 1c keskiosa ja K 1e luoteiskärki rajataan hoitotoimien ulkopuolelle).

Pohjanharjun selvitysalueen toinen hoitotoimiehdotusalue sijaitsee edellisen pohjoispuolella ja käsittää suhteellisen pienialaisen hoitoalan kuvioilta K 9 (Itämeren ruohostoiset hietikkorannat) ja K 10 (Puustoi-

nen ruohosto) (yht. 0,2 ha) (**kuva 19: H2**). Edellä mainitun kuvion K 9 avoimella osalla elää mm. purppurasammalkoi (*Bryotropa purpurella*), dyynisammalkoi (*B. umbrosella*) ja hietikkosukkulakoi (*Scythris potentillella*), joiden elinympäristövaatimukset edellyttävät aurinkoisia (sammaloituvia) hiekkakenttiä. Vastaavan elinympäristön pinta-alan kasvattamiseksi hoitotoimena suositellaan toteutettavaksi hoitotoimiehdotusaluetta varjostavan harvahkon ylispuuston ja lehtipuupensaikon raivaaminen kokonaisuudessaan. Hoitokuvion osin sammaloitunut ja laadullisesti erityisesti sammalkoilajeille soveltuva kenttäkerros säilytetään nykyisellään. Edellisen hoitotoimiehdotusalueen tavoin kuviota ympäröivät pensaikot ja puusto säästetään tuuliolosuhdeiden säilyttämiseksi nykyisellään (**kuva 19: SV**).

Kolmas pienialainen (0,2 ha) hoitoehdotusalue sijoittuu Pohjanharjun Pookin ympäristöön (**kuva 19: H3**). Kuvio on lähimenneisyydessä ollut avoimien hiekkalaikkujen pirstomaa nummea, mutta nykyisin sen avoimet osat ovat pääsääntöisesti jäkälöityneet (ks. kansikuva). Kuviolla ei havaittu huomionarvoisia perhoslajeja, mutta elinympäristönä se saattaa edelleen soveltua Pohjanharjun huomionarvoisimmille perhoslajeille [erit. dyynisukkulakoi (*Scythris empetrella*) ja purppurasammalkoi (*Bryotropa purpurella*)]. Kuvion luonnonolosuhteiden kohtentamiseksi (tai palauttamiseksi ennalleen) edelleen erottuvien hiekkakenttien jäkälikkö tulisi pääosin poistaa, ympäröivälle nummelle avata paljaita pienialaisia (3–7 m²) kasvittomia hiekkalaikkuja ja kuviolla kasvavat männyt raivata. Maanpinnan avaamista ehdotettua suuremmilta kuvioilta tai erityisen tiheällä hoitokuvioiden asettelulla tulee välttää. Kohde sijaitsee Pohjanharjun lakialueella ja on altis luontaisille eroosiovoimille (tuuli), minkä seurauksena kuvio on ympäröivään kangasnummeen verrattuna edelleen avointa, mutta samalla turhan voimakkaat ”hoitotoimet” voivat osoittautua vaikutuksiltaan hallitsemattomiksi ja jopa laatutavoitteen suhteen päinvastaiseksi.

5.2 Kuvio 2: Äijänharju

Äijänharjun selvitysalue on käytännössä kokonaan umpeenkasvanut puuston ja erityisesti katajapensaikon leviämisen seurauksena (ks. **kuvat 10–11**). Kuvion keskiosassa on jonkin verran suhteellisen avointa katajanummea (Ä 1a), mutta tälläkin alueella maapohja on lähes kokonaan paksulta jäkälien ja sammalen peittämä. Kuvion pohjoispäädyssä on pienialaisesti kenttäkerroksen kasvillisuudeltaan perhoslajiston näkökulmasta laadukkaampaa aluetta (Ä 1b), mutta tällä alueella katajat peittävät kenttäkerroksen lähes kokonaan. Äijänharjun kuvio ei nykyisellään edusta huomionarvoiselle perhoslajistolle merkityksellistä elinympäristöä. Kuvion lähtökohtaisena hoitotoimena tulisi olla kenttäkerroksen avoimuuden ja paahteisuuden palauttaminen. Käytännössä tämä tarkoittaa kuvion puuston täydellistä karsimista kauttaaltaan. Lisäksi katajapensaikkaa tulisi raivata koko kuvion alalta

siten, että noin 90 % nykyisistä katajista poistetaan. Kuvion alkuperäisen tilan palauttamiseksi tehokkain tapa katajapensaikon raivaamiseen olisi nykypensaiden repiminen maasta juurineen (polttaminen huomattavan riskialtista), jolloin myös avoimen mineraalimaapohjan osuus lisääntyisi. Käytännössä tehokas raivaaminen on riittävällä laajuudella toteutettavissa vain raivaussahalla. Joka tapauksessa kuvion lännenpuoleinen rantametsä tulee jättää nykyiselleen hyönteislajistolle edullisen tuulen-suojaisuuden säilyttämiseksi. Nykytilanteessa Äijänharjun kuvion maapohjan kattavan sammal- ja jäkäläpeitteen riittävän laaja-alainen muokkaaminen ei ole työmäärältään kustannustehokasta. Kuvion perhoslajisto muodostuu kangasmetsien tyyppilajistosta, minkä lisäksi raivaamisen jälkeen kehittyvää kasvillisuutta on mahdotonta luotettavasti ennustaa. Kohteen alkuperäisestä (tai mahdollisesti syntyvästä) kasvillisuudesta ei kuvion nykytilanteessa ole suoria viitteitä (pohjoispäädyssä joitain saaristoketoon viittaavia elementtejä). Kenttäkerroksen osalta ensisijaisena suosituksena on katajikosta ja puustosta syntyvän raivausjätteen polttaminen muutamalla erillisellä paikalla ja erityisesti poltto-paikkojen kasvillisuussukcession seuranta. Seurannan perusteella voidaan myöhemmin arvioida kohteen jatkohoitotarvetta ja toimenpiteitä, joilla kohteen soveltuvuus elinympäristönä tulisi parhaalla tavalla huomioiduksi perhoslajiston näkökulmasta.

5.3 Kuvio 3: Vatunki

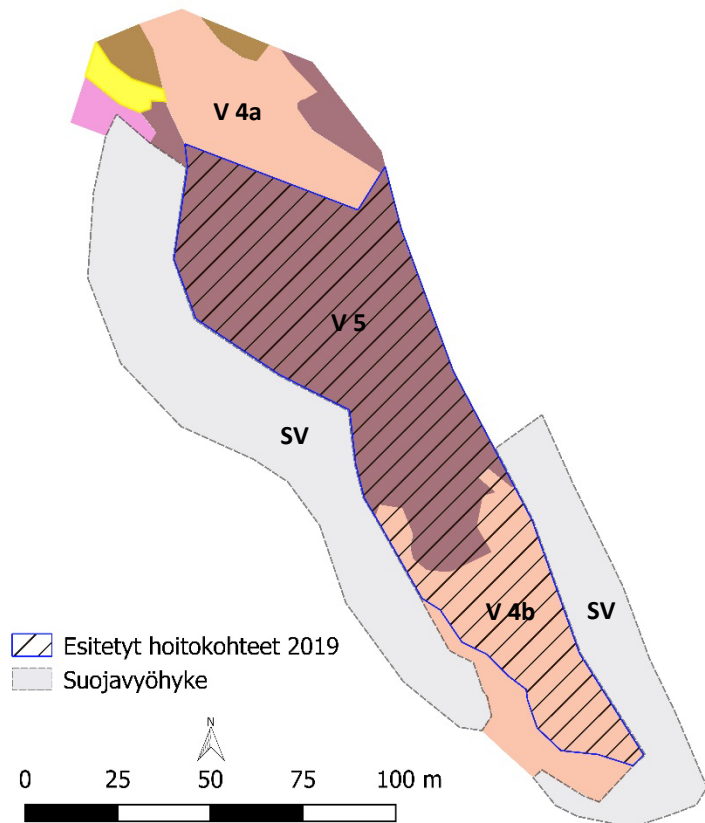
Kuvion 3 eteläosan muodostavan toistaiseksi suhteellisen avoimen nummikuvion (V 4b) umpeenkasvun ehkäiseminen ja ko. elinympäristötyypin pinta-alan laajentaminen on suositeltavaa. Kuvion nykykasvillisuus on lajistollisesti huomionarvoinen, mutta yksittäisten kasvilajien peittävyys (määrä) on uhanalaisen perhoslajiston näkökulmasta suhteellisen niukka ja keskimääräistä laadukkaamman elinympäristön pinta-ala suppeahko eikä kuvio tästä näkökulmasta tarkasteltuna ole nykyisellään erityisen huomionarvoinen. Kuvion laadun ja ko. luontotyyppiin erikoistuneiden perhoslajien elinolosuhteiden kohtentaminen edellyttää kuvion V 4b ja siihen pohjoispuolella kiinteästi yhteydessä olevan pensoittuneen nummikuvion (V 5) kotikatajapensaikon raivaamista (yht. 0,7 ha) (**kuva 20**). Kuvioita ympäröivät metsät tulee jättää hoitotoimenpiteiden ulkopuolelle kuviolla vallitsevien tuoliolosuhteiden säilyttämiseksi.

Eteläpään kuviolla V 4b kotikatajapensaikon osittainen raivaus (50 % pensaista, itälaitaan painottuen; ks. **kuva 13d**) on riittävä. Kuviolla V 5 vaaditaan intensiteetiltään voimakkaampia toimenpiteitä. Kuvio on tiheän kotikatajapensaikon hallitsema eikä kenttäkerroksen merkityksellistä kasvilajistoa esiinny (kuvion kenttäkerros vastaa lähinnä kuivaa kangasmetsää). Kotikatajat kuviolla V 5 suositellaan poistettavan lähes kokonaisuudessaan (90 % pensaista), pl. yksittäiset korkeakasvuisemmat kotikatajapensaikat sekä kotipihlajat. Edullisten tuuliolosuhteiden säilyttämiseksi kuvioden V 4b ja V 5 rajalla kasvavat korkeammat kotipihlajat ja hieskoivut tulee säästää raivaussuunnitelman ulkopuolelle (ks. **kuva 13e**). Vastaavasti Vatungin selvitysalueen pohjoispäässä sijaitseva jäkälöitynyt nummikuvio (V 4a) suositellaan jätettävän hoitotoimien ulkopuolelle (ks. **kuva 13b**). Edellä esitetyn hoitotoimiehdotuksen toteuttaminen tuottaa monimuotoisen ja lievästi sukkessiovaiheeltaan vaihtelevan paahdeympäristön, mikä lähtökohtaisesti edustaa alueen huomionarvoisten perhoslajien elinympäristöä kattavasti.

5.4 Kuvio 4: Pihlajakari

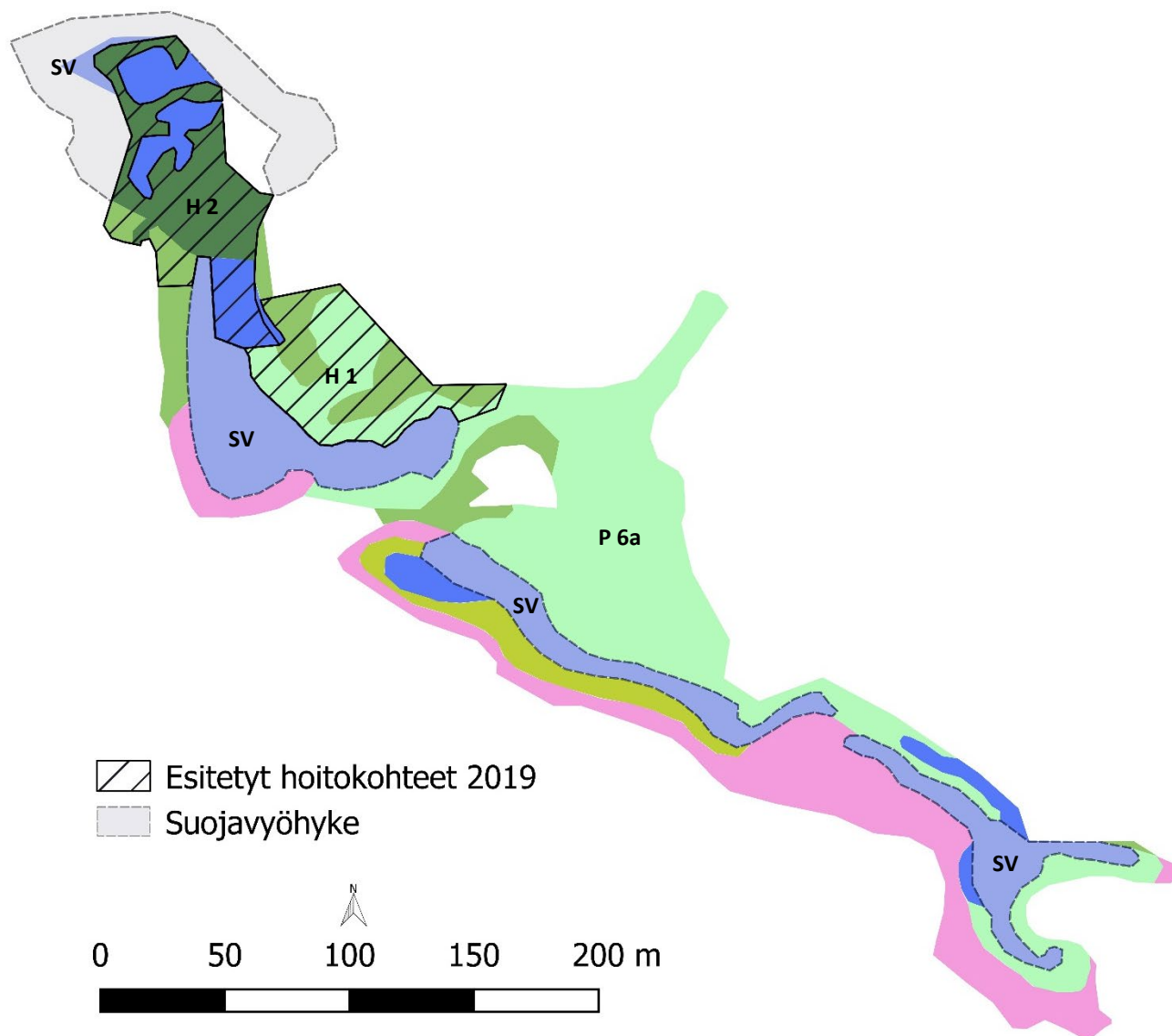
Kuvion 4 laaja rantaniitty (P 6a) on valtakunnallisesti tai vähintään alueellisella tasolla merkittävä. Kohteella esiintyvä Perämeren alueen kotoperäinen perämerenhitukoi (*Elachista vonschantzi*) [ja nelilehtivesikuusi (*Hippuris tetraphylla*)] edellyttää erityisiä suojelutoimia. Perämerenhitukoi elää luhtakastikkaa kasvavilla avoimilla ja ensisijaisesti tuulensuojaisilla rantaniityillä. Tästä syystä selvitysalueen kaakkoon suuntautuvan niemen kasvillisuusrakenteen muutoksiin johtavia toimenpiteitä tulee välttää.

Niemen rantavyöhykkeen puustoiset ja pensaikkoiset luontotyyppikuviot on suositeltava osoittaa niemen koillispuolella sijaitsevan rantaniityn suojavyöhykkeeksi (**kuva 21: SV**), millä ei suoriteta kasvillisuusrakenteen muutoksia aiheuttavia hoitotoimia. Periaatteessa hoitotoimia olisi toteutettavissa puustoisten kuvioden lounaispuolisella rantavyöhykkeellä, mutta nämä alueet ovat luontaisesti matalakasvuisia sekä



Kuva 20. Perhoslajiston näkökulmasta Vatungin merkittävien kuvien V 4b; luontotyyppien selitykset kuvassa 12] sekä esitetty hoitotoimenpidekohde [V 4b + V 5] sekä sen suojavyöhykkeet [SV].

aalto- ja jääeroosion alaisia. Rantavyöhykkeen luontotyyppikuviot vaikuttavat kasvillisuudeltaan huomionarvoiselle perhoslajistolle mahdollisilta (joskin nykyisellään epätodennäköisiltä) elinympäristöiltä, mutta säännöllisten eroosiotapahtumien johdosta turhan epävakailta eikä merkityksellisen mahdollisen perhoslajiston elinolosuhteita edistäviä hoitotoimia ole osoitettavissa. Rantaniityn puolella perämerenhitukoi havaittiin lajille ominaisesti lähellä rantaviivaa kasvavalla luhtakastikkaniityllä, mutta kuvion

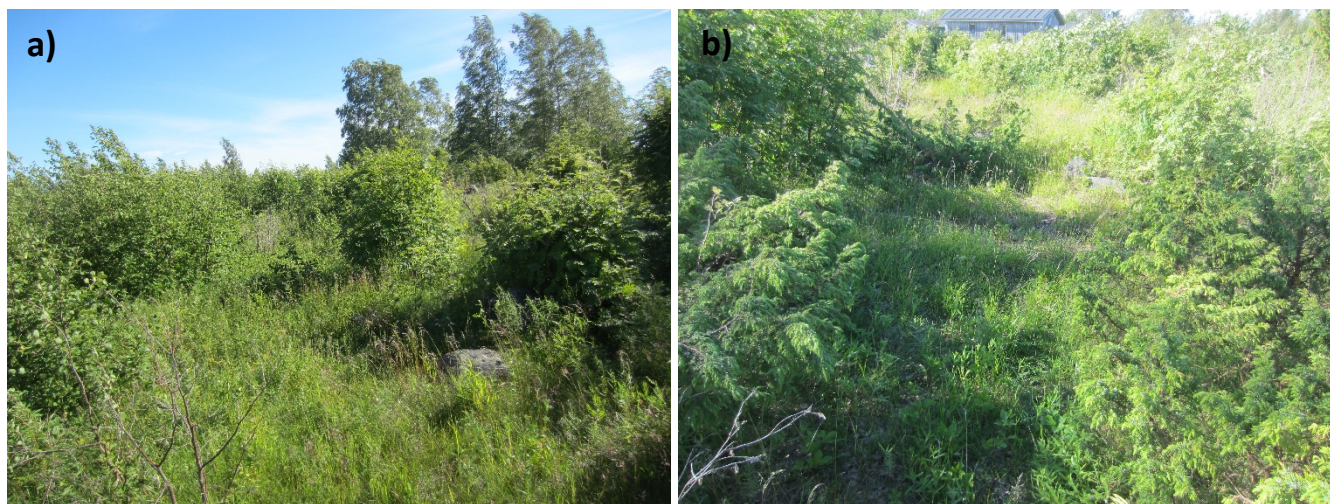


**Kuva 21. Perhoslajiston näkökulmasta Pihlajakarin merkittävin kuvio [P 6a; luontotyyppien selitykset kuvas-
sa 14] sekä esitetyt hoitotoimenpidekohteet [H 1 + H 2] sekä niiden suojavyöhykkeet [SV].**

läpikulkevan Pihlajakarin ja Pihlajaleton (Rytikari) välisen kausiluonteisen salmen johdosta koko rantaniitty vaikuttaa lajille soveltuvalta elinympäristöltä. Kuviolla havaittiin vain yksi yksilö, minkä johdosta lisäselvitykset ovat suositeltavia populaation elinvoimaisuuden ja laajuuden selvittämiseksi ennen hoitotoimien toteuttamista. Rantaniittykuvion osalta hoitotoimet ovat joka tapauksessa suositeltavia kuvion

pohjoisosassa. Pohjoisosassa havaittiin edelleen suhteellisen kattava joukko rantaniityille ominaisia perhoslajeja, mutta tällä alueella varsinaiset rantaniittykuviot ovat pirstaleisia, osin järviruo'on sekaisia ja vähintään rajoittuvat varsinaisiin järviruovikoihin (**kuva 21**). Tällä osalla (H 1) rantaniityn luontaisen avoimuuden palauttamiseksi toteutettavat toimenpiteet ovat suositeltavia. Ensisijainen menetelmä rantaniityn hoitoon on loppukesällä suoritettava vuosittainen koneellinen niitto, minkä yhteydessä niittojäte kerätään hoitokuvion ulkopuolelle (esim. lännenpuoleiselle puustoiselle suojavaöhykekuviolle, **kuva 21**). Etenkin perämerenhitukoin osalta Oulun ympäristössä paikoin sovellettu rantalaidunnus on vaikutuksiltaan osin ristiriitainen tai vähintään riskialtis. Toisaalta laidunnus vähentää ruovikoitumista tehokkaasti, mutta vastaavasti luhtakastikoiden laidunnus aiheuttaa perämerenhitukoin toukkien (ehkä myös aikuisten) tallautumista tai luhtakastikoiden sisällä olevat toukat tulevat syödyiksi (Albus Luontopalvelut Oy 2017). Rantaniittyjen laidunnusta tulisi soveltaa lähinnä kohteilla, missä perämerenhitukoi ei esiinny tai järviruo'on dominanssin nopea särkeminen on perusteltua (esim. täysin umpeenkasvaneet kohteet).

Kuvion 4 toinen hoitosuosituskohte sijaitsee välittömästi edellisen pohjoispuolella Pihlajakarin mökkikylän ympäristössä (**kuva 21: H2**). Kuvio käsittää pohjoisosaltaan kulttuurivaikuttaneita suurruohostoniittyjä, mökkiyhteisön alueen kulttuurivaikuttaneita matalakasvuisempia ja kuivempia niittykuvioita sekä



Kuva 22a–b. Näkymiä Pihlajaniemen selvityskuvion pohjoisosan kulttuurivaikuttaneen ympäristön eteläosassa sijaitsevalta umpeenkasvaneelta raivauksen tarpeessa olevalta puustosiin kasvillisuuskuvioihin nykyisin sijoitetulta entiseltä niityltä.

niiden eteläpuolelle jäävän aikaisemman niittykuvion, mikä tässä yhteydessä sijoitettiin kenttäkerroksen niittyhistoriaan viittaavasta kasvillisuuskoostumuksesta huolimatta puustosiin kuvioihin tiheän lehtipuutaimiston johdosta (**kuva 22**). Hoitosuositusalueen eteläpään pensoittunut osakuvio on suositeltavaa raivata avoimeksi lehtipuutaimista (kohdekuvion kotikatajat osana kuvion luontaisia piirteitä). Kulttuuri-

vaikutteiset niittykuviot tulisi pensaikon raivauksen lisäksi sisällyttää säännöllisen niiton piiriin. Nykyisen vesakon raivauksen raivausjäte olisi suositeltavaa polttaa osakuviolla muutamana erillisenä kekona luontaisen kasvilajiston itämisen tehostamiseksi ja kilpailulta avoimien laikkujen tuottamiseksi. Raivausjätteen polttaminen tulee toteuttaa myös mökkikylän alueella, jos se tulipalovaarasta huolimatta katsotaan mahdolliseksi. Myöhemmät niitot on alkuvaiheessa suositeltavaa toistaa sekä alku- että loppukesällä kuviolla tällä hetkellä hallitsevien korkeakasvuisten heinien dominanssin katkaisemiseksi. Samalla niittojäte tulee kerätä pois kohteelta kuvion maaperän ravinteikkuuden (erit. pohjoisosan suuruuhostot) rajoittamiseksi pidemmällä aikavälillä. Kuviolla ei nykyisellään tiedetä esiintyvän hoitotoimissa erityisesti huomioitavia perhoslajeja, joten kuvion käsittelyt voidaan perhoslajiston näkökulmasta toteuttaa samanlaisina kauttaaltaan.

LÄHTEET

Ahlroth, P. 2019. Verkkosiipiset, kaislakorennot, käärmekorennot ja kärsäkorennot. – Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim). Suomen lajien uhanalaisuus 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki 2019. s. 428–429.

Albus Luontopalvelut Oy 2017. Hailuodon kiinteän yhteyden luontoselvitykset 2017. Raportti Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle (liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue). 10.11.2017.

Gustafsson, B. 2017. Svenska fjärilar – *Elachista vonschantzi* [www-dokumentti]. Julkaisija: Naturhistoriska Riksmuseet. Päivitetty: 25.05.2017. Viitattu: 29.05.2017. Saatavilla: http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/e/elachista_vonschantzi.html

Kaitila, J.-P. 1996. Suomen jäytäjäkoiden (Gelechiidae) elintavat. – Baptria 21: 81–105.

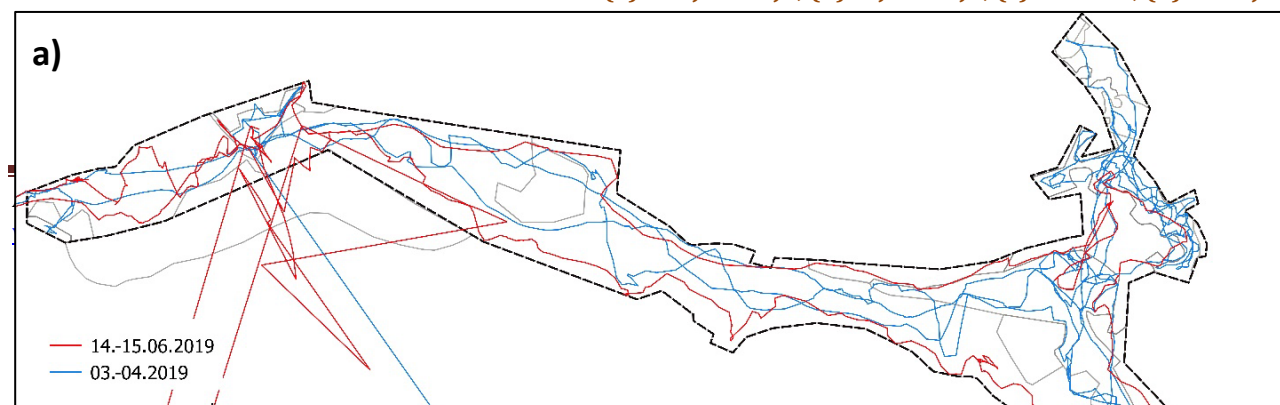
Kemppainen, E. & Kaipainen-Väre, H. 2017. Kiireellisesti suojeltavien lajien priorisointineuvottelut vuosina 2012–2017. Yhteenveto. Ympäristöministeriön raportteja 26/2017. Ympäristöministeriö. Helsinki. 80 s.

Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1989. Suomen perhoset, Mittarit 2. Suomen perhostutkijain seura, Hangon Kirjapaino 1989. 280 s.

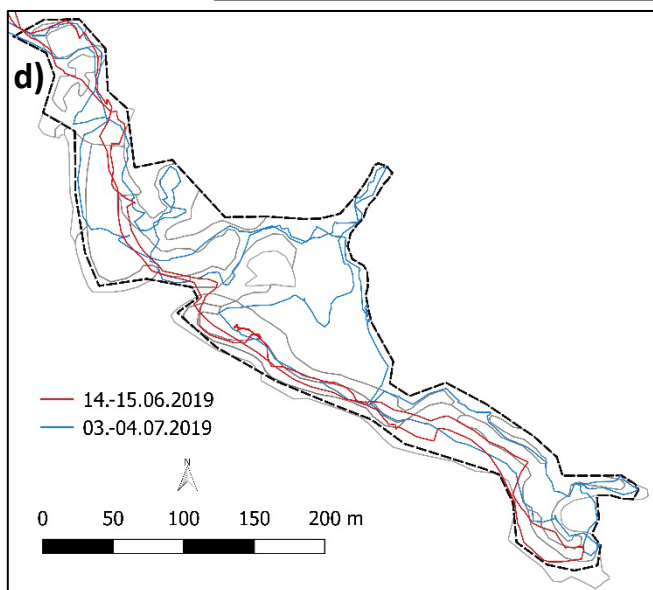
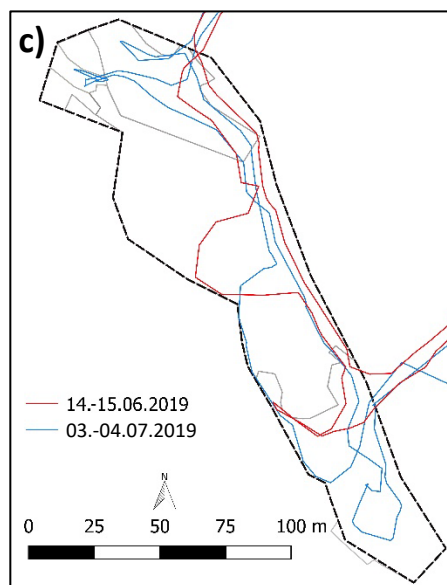
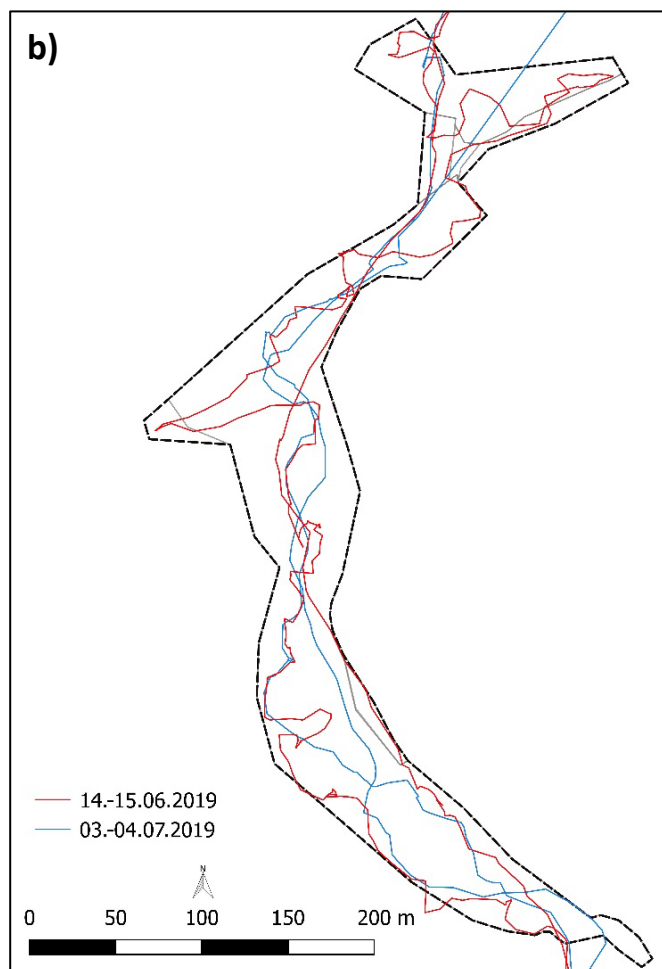
Mutanen, M. 2003. Remarks on the lifehistory, female external appearance and conservation status of *Elachista vonschantzi* Svensson 1976 (Lepidoptera, Elachistidae) in Fennoscandia. – Entomologisk Tidskrift 124: 183–186.

- Mutanen, M., Välimäki, P. & Pöykkö, H. 2003. Pohjanliuskamittarin (*Acasis appensata*) merenrantamuodon ravintokasvi ja biologia. – Baptria 28: 18–22
- Nupponen, K., Nieminen, M., Kaitila, J.-P., Hirvonen, P., Leinonen, R., Koski, H., Kullberg, J., Laasonen, E., Pöyry, J., Sallinen, T. & Välimäki, P. 2019. Perhoset. – Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim). Suomen lajien uhanalaisuus 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki 2019. s. 470–508.
- Paukkunen, J., Viitasaari, M., Mutanen, M. & Raekunnas, M. Sahapistiäiset. Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim). Suomen lajien uhanalaisuus 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki 2019. s. 431–438.
- Reinikainen, M., Rytteri, T., Kanerva, T., Kekäläinen, H., Koskela, K., Kunttu, P., Mussaari, M., von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L., Sievänen, M. & Syrjänen, K. 2018. Itämeren rannikko. – Teoksessa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset, Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. s. 101–183.

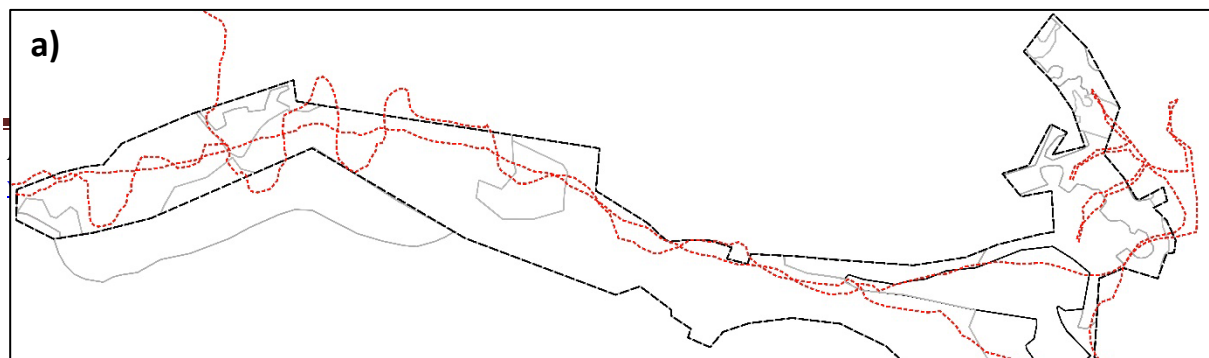
Liite 1. Perhoskartoitusrreitit 14.06.–26.07.2019 (a) Pohjanharju, (b) Äijänharju, (c) Vatunki, (d) Pihlajakari.

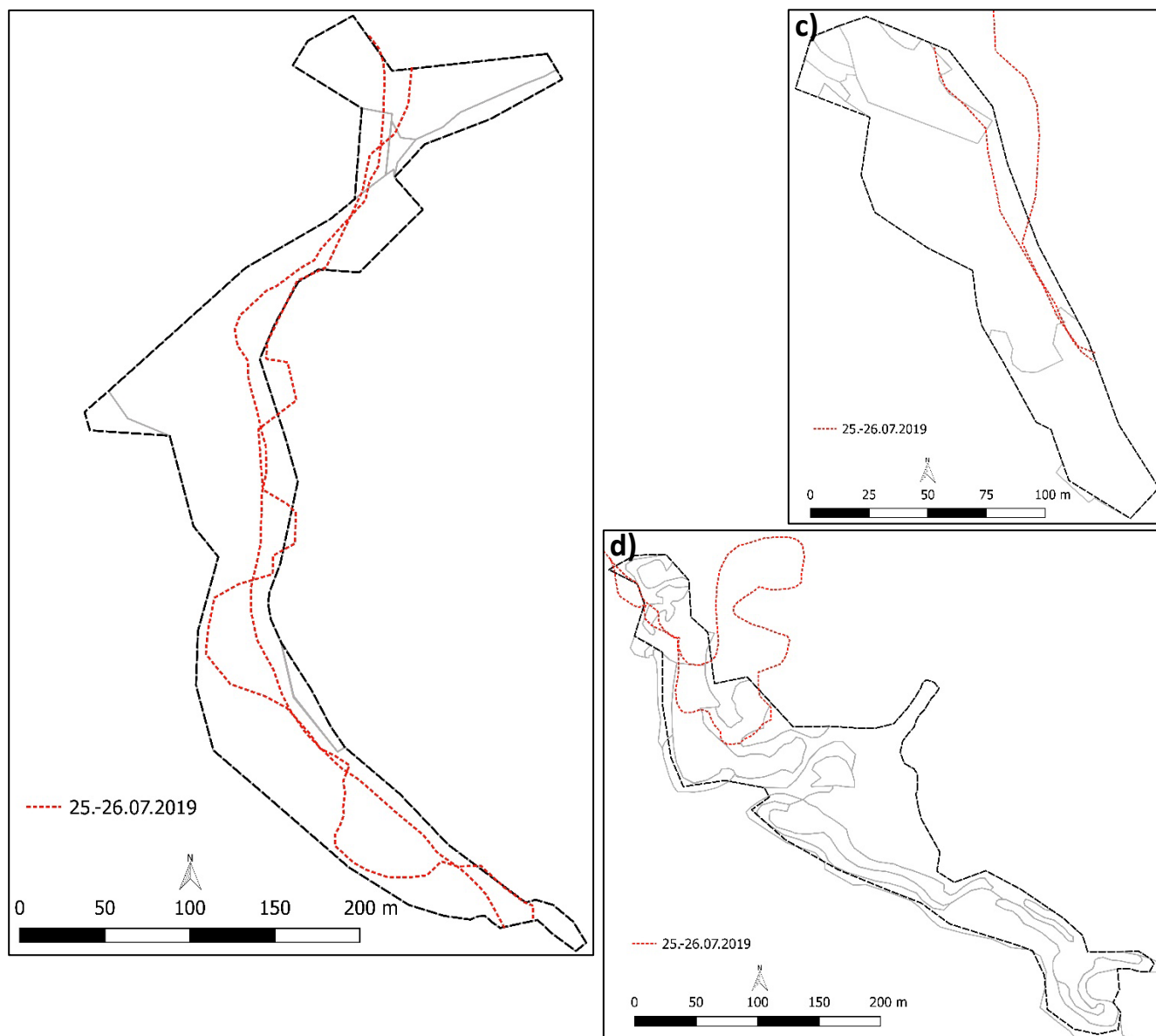


03.-04.07.2019



Perhoskartoitussreitit 25.07.–26.07.2019 (a) Pohjanharju, (b) Äijänharju, (c) Vatunki, (d) Pihlajakari.





Liite 2. Iin Ulkokorunissa havaitut huomionarvoisimmat perhoslajit.

Laji	1	2	3	*IUCN- 2019	Pohj. (YK)	Itä (YK)	Pvm	Kuvio
------	---	---	---	----------------	---------------	----------	-----	-------

Iin Ulkokorunin perhoslajisto 2019

purppurasammalkoi (<i>Bryotropha purpurella</i>)	—	—	—	EN	7256503	3400441	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256546	3400412	3.-4.7.2019	Pohjanharju
perämerenhitukoi (<i>Elachista vonschantzi</i>)	+	+	—	EN	7254794	3399491	3.-4.7.2019	Pihlajakari
dyynisukkulakoi (<i>Scythris empetrella</i>)	—	—	—	EN	7256300	3400423	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256361	3400354	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256399	3400365	3.-4.7.2019	Pohjanharju
heinätähtimövyköi (<i>Caryocolum petrophilum</i>)	—	—	—	VU	7256441	3400383	5-22.8.2019	Pohjanharju, 1 yks.
dyynisammalkoi (<i>Bryotropha umbrosella</i>)	—	—	—	VU	7256464	3400352	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256520	3400417	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256480	3400462	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7255047	3398910	3.-4.7.2019	Vatunki
					7256441	3400383	11.7.-5.8.19	Pohjanharju, 1 yks.
					7256536	3400400	3-20.6.2019	Pohjanharju, 3 yks.
					7256536	3400400	5-22.8.2019	Pohjanharju, 1 yks.
					7256536	3400400	20.6.-11.7.19	Pohjanharju, 14 yks.
					7256536	3400400	11.7.-5.8.19	Pohjanharju, 5 yks.
					7256580	3400418	3-20.6.2019	Pohjanharju, 1 yks.
					7256536	3400400	11.7.-5.8.19	Pohjanharju, 1 yks.
					7256536	3400400	20.6.-11.7.19	Pohjanharju, 4 yks.
					7256536	3400400	3-20.6.2019	Pohjanharju, 1 yks.
					7256536	3400400	5-22.8.2019	Pohjanharju, 1 yks.
hietikkosukkulakoi (<i>Scythris potentillella</i>)	—	—	—	NT	7256536	3400400	11.7.-5.8.19	Pohjanharju, 1 yks.
					7256580	3400418	11.7.-5.8.19	Pohjanharju, 2 yks.
kangassammalkoisa (<i>Eudonia sudetica</i>)	—	—	—	NT	7256412	3400379	11.7.-5.8.19	Pohjanharju, 1 yks.
rantasirpikääriäinen (<i>Ancylis paludana</i>)	—	—	—	NT	7254670	3399576	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254751	3399378	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254784	3399431	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254789	3399440	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254791	3399417	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254793	3399362	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254802	3399385	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254807	3399377	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254809	3399377	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254831	3399379	3.-4.7.2019	Pihlajakari
sininurmiyökkönen (<i>Caradrina montana</i>)	—	—	—	NT	7256483	3400402	25.-26.7.2019	Pohjanharju
rantahietayökkönen (<i>Euxoa cursoria</i>)	—	—	—	NT	7256483	3400449	25.-26.7.2019	Pohjanharju
rantavehnyökkönen (<i>Longalatedes elymi</i>)	—	—	—	LC	7256456	3400463	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256282	3400473	3.-4.7.2019	Pohjanharju
					7256268	3400487	3.-4.7.2019	Pohjanharju
pohjankuusioversikääriäinen (<i>Endothenia marginana</i> ssp. <i>tarandina</i>)	—	—	—	LC	7254789	3399458	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7254733	3399514	3.-4.7.2019	Pihlajakari
					7181630	3375592	3.-4.7.2019	Pihlajakari

¹ = erityisesti suojeltava; ² = kiireellisesti suojeltava; ³ = EU:n luontodirektiivin liitteet II ja IV(a)

! = havaintoalueen keskipiste, yksilöitä tämän pisteen ympärillä 100 m säteellä n. 100 yks.

* Nupponen, K., Nieminen, M., Kaitila, J.-P., Hirvonen, P., Leinonen, R., Koski, H., Kullberg, J., Laasonen, E., Pöyry, J., Sallinen, T. & Välimäki, P. 2019. Perhoset. – Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim). Suomen lajien uhanalaisuus 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki 2019. s. 470–508.