

Suovenhokkaan (*Nola karelica*) ja kirjoviiksikoin (*Brachmia dimidiella*) inventointi Satakunnan soilla vuonna 2025

Raportti Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle



Jusa Saralehto 2025

Sisällys

1 Johdanto

2 Toteutus ja menetelmät

3 Kohdelajit

3. 1 Suovenhokas (Nola karelica)

3. 2 Kirjoviiksikoi (Brachmia dimidiella)

4 Inventoinnit ja Inventointikohteet

4. 1 Annalamminneva, Merikarvia, SSTE-kohde

4. 2 Hurstinkeidas, Merikarvia, SSTE-kohde

4. 3 Alinen-Airos, Merikarvia, SSTE-kohde

4. 4 Hellunkeidas, Merikarvia, SSTE-kohde

4. 5 Mustakeidas, Honkajoki

4. 6 Silmuskeidas, Siikainen

5 Tulokset

6 Lähteet ja kirjallisuus

Kannen kuva: Jusa Saralehto, 9. 7. 2025, Hurstinkeitaalla
kirjoviiksikoilla menee hyvin.

Maastotyöt: Tero Aaltonen ja Jusa Saralehto

Raportointi: Jusa Saralehto

Valokuvat: Jusa Saralehto, Tero Aaltonen ja Iiro Ikonen

Karttapohjat: Maanmittauslaitos, karttapaikka

<https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/karttapaikka>

1 Johdanto

Inventoinnin tarkoituksena oli selvittää kahden erityisesti suojeltavan ja uhanalaisen perhoslajin suoventhokkaan (*Nola karelica*) ja kirjoviiksikoin (*Brachmia dimidiella*) esiintymistä kuudella eri suolla Pohjois-Satakunnassa, neljä SSTE-kohdetta (Soidensuojelun täydennysehdotus kohteita) Merikarvialla (Kartta 1. s. 5), yksi suojelematon suo Kankaanpäässä (Kartta 4. s. 11) ja yksi osin suojeltu suo Siikaisissa (Kartta 5. s. 13). Aiemmin kirjoviiksikoi on havaittu Pohjois-Satakunnassa kahdeksalta suhteellisen lähekkäin sijaitsevalta suolta tai suoyhdistelmältä. Hajanaisemmin ja huomattavasti vähälukuisempaan esiintyvää suoventhokas on vastaavasti havaittu aiemmin viideltä eri suolta. Työ suoritettiin Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimeksiannosta.

2 Toteutus ja menetelmät

Ennen varsinaisia maastokäyntejä kohdesoita oli tarkasteltu lähinnä ilmakuvista ja näin pyritty selvittämään soiden luonnontilaiset alueet sekä kohdelajeille mahdollisesti soveliaat ja parhaat esiintymisalueet. Työssä voitiin käyttää myös apuna aikaisempien vuosien tarkasti ilmoitettuja havaintoja kohdelajeista ([Suomen Lajitietokeskus](#)). Kyseistä tarkastelua Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Satakunnan soista oli jo tehty laajemminkin (Saralehto 2024). Maastossa hakeuduttiin aina näille ennalta valituille paikalle, kun taas mm. ojitetut ja puustoisemmat alueet käveltiin ainoastaan läpi.

Varsinainen havainnointi soilla tehtiin perinteiseen tapaan haavimalla, erityisesti sellaisilla vähäpuustoisilla kohdilla, joissa kasvoi samalla paikalla N. karelican ravintokasveja suokukkaa (*Andromeda polifolia*) ja suomuurainta (*Rubus chamaemorus*). B. dimidiellaa (jonka ravintokasvia ei edelleenkään Suomessa varmuudella tunneta) etsittiin luonnollisesti samoilta paikoilta, mutta myös kosteampien ja heinäisten suolampareiden reunakermeiltä aiempien vuosien havaintojen perusteella.

Karelican voi myös löytää kasvustosta ilman haaviakin istumasta. Dimidiellan voi vastaavasti tunnistaa lennosta, edellyttäen että on vielä riittävän valoisaa, jolloin lajin yleisempi (Ainakin Satakunnassa ja Etelä-Pohjanmaalla) kirjava muoto erottuu, pienestä koostaan huolimatta, lennostakin melko hyvin.

Kohdelajien havaintopisteet merkittiin maastokartta sovellukseen heti paikan päällä ja samalla tarkistettiin paikan riittävä oikeellisuus karttapohjasta. Myös kaikki muut perhoslajit kirjattiin ja huomionarvoiset lajit merkittiin lisäksi karttapohjille (Kartat 2 ja 3 s. 8), näitä olivat kesällä 2025 mm silmälläpidettävä (NT) suoamukääriäinen (*Clepsis pallidana*) ja vaarantuneeksi (VU) arvioitu kihokkisulkanen (*Buckleria paludum*). Havainnointi suoritettiin aina lajien aktiivisen lennon aikaan ennen auringonlaskua hyvissä olosuhteissa (taulukko 1. s. 11).

3 kohdelajit

3. 1 Suovenhokas

Suovenhokas (*Nola karelica*) on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi (VU) sekä erityisesti suojeltavaksi lajiksi (Luonnonsuojeluasetus, uhanalaiset lajit LSA 2023/1066, liite 6) ja näin ollen viranomaisen (ELY-keskuksen, jatkossa Lupa- ja valvontaviraston) rajaaman elinympäristön hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Luonnonsuojelulaki 77 §).

Uhanalaisuuden suurimpana syynä on lajille soveliaiden soiden ojitus ja sitä kautta turpeenotto.

Suovenhokkaan elinpiiri onkin näiden syiden takia kutistunut ja pirstaloitunut. Lajin kannat ovat myös taantuneet alueilla, joissa elinpiiri on säilynyt ennallaan, yhtenä mahdollisena syynä mm. ilmastonmuutos (Suoknuuti 2016).

Suovenhokas on ilta- ja hämääraaktiivinen. Lajin kehitys on luonnossa normaalisti kaksi vuotinen ja toukka käyttää ensimmäisenä vuonna ravinnokseen suokukkaa ja toisena vuonna suomuurainta tai joskus mm. juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), osan toukista jäädessä suokukalle (Suoknuuti 2016). Suovenhokkaan paras lento ajoittunee Satakunnassa kesä- heinäkuun vaihteen tienoille. Aikaisimmat yksilöt on havaittu 28.6. 2022 (Kihniö Sarvineva, J. Kullberg) ja myöhemmin yksilö 16.7.2020 (Merikarvia, Kalliojärvenneva I. Ikonen) (<https://laji.fi/>).

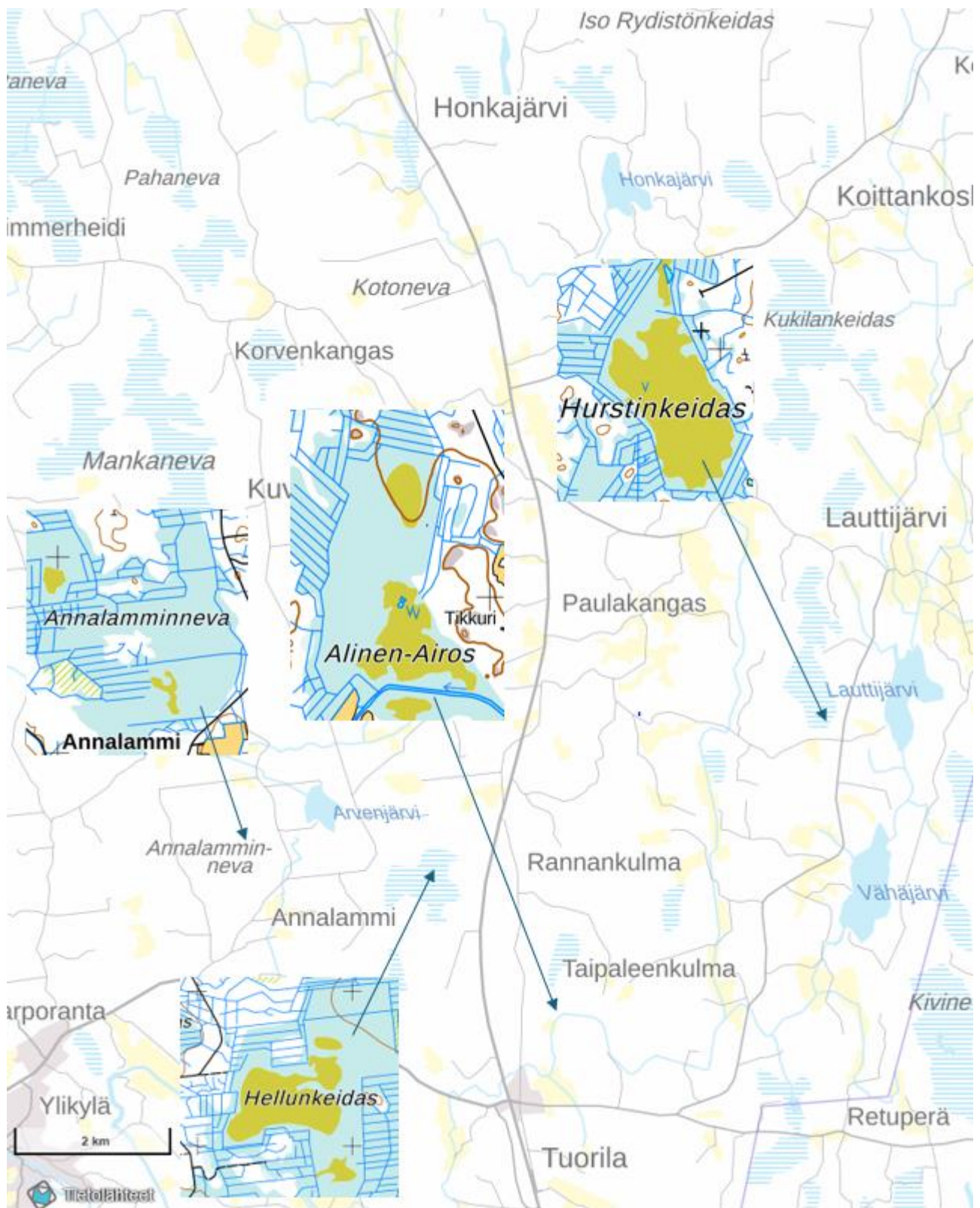
3. 2 Kirjoviiksikoi

Kirjoviiksikoi (*Brachmia dimidiella*) on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) sekä myös erityisesti suojeltavaksi lajiksi (LSA 2023/1066, liite 6). Lajin uhanalaisuuden syiksi on kirjattu avoimien alueiden sulkeutuminen, peltomaiden muutokset, kuloalueiden ja muiden luontaisten sukkession alkuvaiheiden väheneminen, rakentaminen ja soiden ojitus/turpeenotto (Hyvärinen, Juslén ym. 2019). Näistä jälkimmäisinä mainitut ojitus ja turpeenotto ovat Pohjois-Satakunnassa ja Etelä-Pohjanmaalla käytännössä lajin ainoat suorat uhkatekijät, koska lajia elää kyseisillä alueilla ainoastaan luonnontilaisilla tai lähes luonnontilaisilla erityyppisillä, vähäpuustoisilla ja laadukkailla keidassoilla (kohteilta on mm. aina käytännössä havaittu joko yksi tai useampi muukin uhanalaiseksi arvioitu perhoslaji).

Lajin lennon huippu ajoittuu heinäkuun ensimmäiselle ja toiselle kolmannekselle. (<https://laji.fi/>). Aikaisin havainto lajista on tehty Pohjois-Satakunnassa 24.6.2024 (Hahkankeidas Merikarvia, J. Saralehto).

Myöhemmät havainnot kirjoviiksikoista ovat valopyydyksestä 25.7.2022-5.8.2022 (Kukilankeidas, Merikarvia. L. Vähätalo ym. 2022).

Kirjoviiksikoi on ilta- ja yöaktiivinen. Parhaiten laji on havaittavissa ennen auringonlaskua kohdilta, joille aurinko ei enää paista suoraan. Tuolloin lajin molemmat sukupuolet aktivoituvat ja lentävät melko suoraviivaisesti lähellä suon pintaa lyhyitä matkoja, jolloin yksilöt on melko helppo havaita ja jopa tunnistaa lennosta. Kirjoviiksikoi tulee myös valolle, mutta havainnoinnin käytännön toteutus on monin tavoin haastavaa (lupa asiat, sähköturvallisuus ym.).



Kartta 1. Merikarvian vuonna 2025 inventoidut SSTE-kohteet.

4 Inventoinnit ja Inventointikohteet

4.1 Annalamminneva Merikarvia, SSTE-kohde



Kuva 1. Annalamminneva 13.7. 2025.

Annalamminnevalla käytiin kerran, 13.7. Suota halkovan kuivatusojan eteläpuolella ja osin myös pohjoispuolella laadukkaan näköistä mm. kermien kuvioimaa rahkarämettä. Ojituksen vuoksi suo oli kuitenkin hyvin kuiva ja esimerkiksi heinäisistä suolampareista käveli vaivatta läpi. Myös suon länsipään nevamainen suoala oli hyvin kuiva. Ojat joihin laskuoja johtaa, oli lisäksi kaivettu huomattavan syviksi. Yleisimpänä perhoislajina suolla lenteli kaalikoi (*Plutella xylostella*).

Suon vesitasapaino on muuttunut jo ehkä liiaksi, jotta se voisi toimia elinympäristönä suoympäristöön vahvasti sidoksissa oleville, vaateliammille perhoslajeille.

Annalamminneva on osa soidensuojelun täydennysohjelman kokonaisuutta Kräsmosanneva-Annalamminneva-Arvenkeidas-Hellunkeidas (kohde 2216).

Suon kuivumisesta huolimatta, tai juuri sen vuoksi Annalamminnevalla olisi hyvä käydä vielä uudestaan.



Kuva 2. Annalamminnevaa halkova kuivatusoja.13.7.2025.

4.2 Hurstinkeidas Merikarvia, SSTE-kohde



Kuva 3. Hurstinkeidas 9.7.2025.

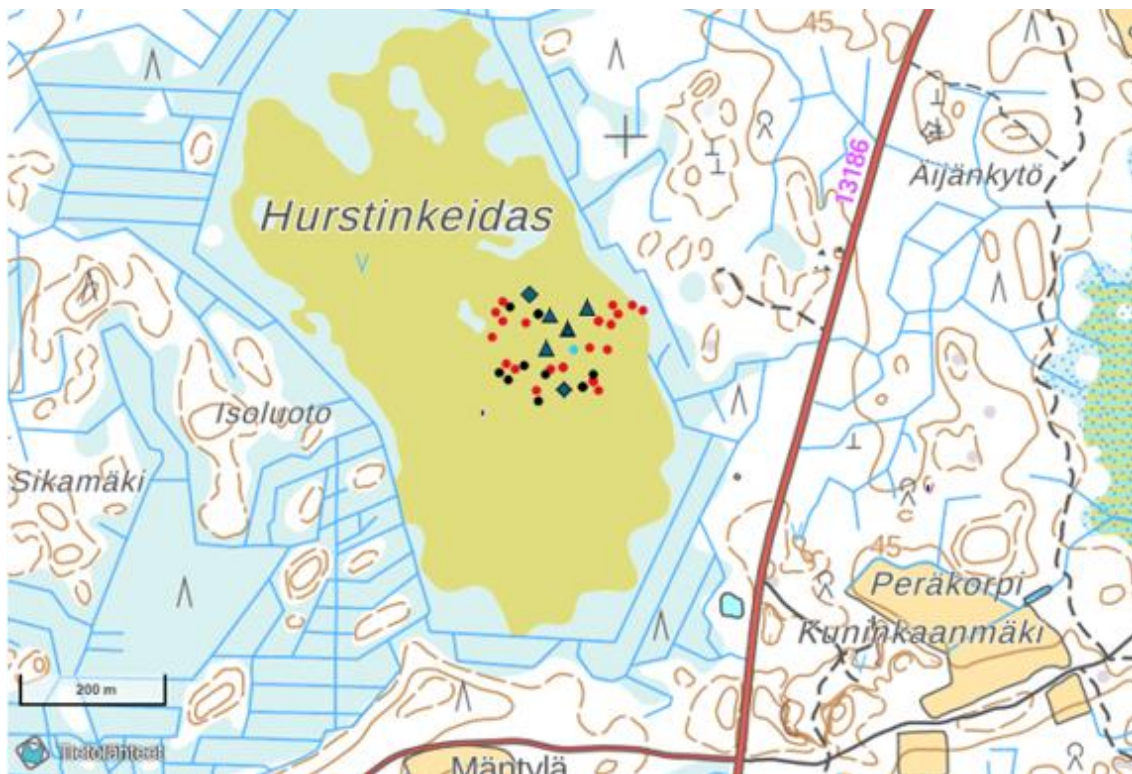
Hurstinkeitaalla käytiin yhteensä neljä kertaa (26.6.–9.7.) Suo oli arvioitu jo ennalta laadukkaaksi kohteeksi mm. maastokäynnillä (10/2024). Suolta havaittiinkin kesän inventointien yhteydessä silmälläpidettävistä (NT) lajeista Suoaamukääriäinen (*Clepsis pallidana*), yhteensä yhdeksän yksilöä, rämevihersiipi (*Rhagades pruni*), neljä yksilöä ja nevaheinäkoisa (*Crambus uliginosellus*), kaksi yksilöä. Vaarantuneista (VU) lajeista havaittiin kihokkisulkanen (*Buckleria paludum*), yksi yksilö.

Kirjoviiksikoi (EN) (*Brachmia dimidiella*) oli 9.7. vihdoon aloittanut kunnolla lentonsa ja illan aikana havaittiin 20 dimidiellaa aina suon korkeavarpuiselta laitmalta suon keskiosan lyhytkortisille lampareille ulottuvalta suokuviolta. Lisäksi suolta havaittiin yksi Kanervamittari (*Chlorissa viridata*), joka on hiljalleen levittäytymässä pohjoisemmaksi Satakunnassakin, samoin kuin suon laidalla havaittu luumumittari (*Angerona prunaria*).

Hurstinkeitaan ja Heininevan muodostama soidensuojelun täydennys ohjelma kohde (kohde 2066) sijaitsee Satakuntaliiton tekemän viherrakenneselvityksen arvokkaalla käytävälueella ja osin ydinalueella. Erityisesti suojeltavan kirjoviiksikoin elinympäristöä on kohteella ainakin Hurstinkeitaalla (kartta 2. s. 8).



Kuva 4. *Brachmia dimidiella* Hurstinkeitaalla 9.7.2025. Kuva Iiro Ikonen.



Kartat 2 ja 3. Hurstin- ja Hellunkeitaan huomionarvoiset perhoshavainnot 2025.

4.3 Alinen-Airos Merikarvia, SSTE-kohde



Kuva 5.16.7.2025. Alinen- Airos.



Kuva 6.16.7.2025. Alinen- Airos on suurelta osin lyhytkortista nevamaista suota ja matalakasvustoisimpia mätäspintoja on ainoastaan kapeilla suojuoteilla.

Alinen-Airoksella käytiin 16.7. ja 21.7. Suolla ei havaittu uhanalaista perhoslajia ja suota kuvaa osaltaan erittäin runsaana esiintynyt Vihviläkaitäkääriäinen (*Bactra lancealana*) joka esiintyy suomessa myös kosteilla niityillä ja rannoilla (<https://laji.fi/>).

Alinen-Airos poikkeaa rakenteeltaan soista, joilla kohdelajit kirjoviiksikoi ja suoventhokas esiintyvät. Muutoin suo vaikutti hyvältä kokonaisuudelta ja kokonaan luonnontilaista suota ja taipaleenjoen molemminpuolista kosteikkoa on yhä jäljellä noin 58 hehtaaria.

Suo koostuu pohjoisosan kilpikoidassuosta ja eteläosan luhtasuosta, joka on syntynyt järvenlaskun seurauksena. Pohjoispään keidasosa on keskisiltä osiltaan säilynyt luonnontilaisen kaltaisena, mutta reunaosiltaan muuttuneena (SuomenselkäMaaselkä-hanke. Suojeluesitys 2016. Suomen

Luonnonsuojeluliitto). Maastokäynnit tehtiin pohjoispuolen keidassuolla. Alinen-Airos on myös SSTE-kohde, numero 2200. Suolla pesii myös kalasääski.

4.4 Hellunkeidas Merikarvia, SSTE-kohde



Kuva 7.12.7.2025. Hellunkeitaalla oli paikoin mustanpuhuvia allikoita.



Kuva 8.12.7.2025. Hellunkeidas

Hellunkeidas oli kesällä 2025 toinen kuudesta Pohjois-Satakunnan inventoidusta suosta, jolta havaittiin toinen kohdelajeista, kirjoviiksikoi (*Brachmia dimidiella*). Hellunkeitaalla käytiin yhteensä kolme kertaa (1.7.–19.7.) ja dimidiellat (kaksi yksilöä) havaittiin 19.7. Hellunkeitaalla havainnointia vaikeutti jonkin verran helle ja lähes tuuleton sää (taulukko 1 s. 11). Hellunkeitaalta havaittiin myös suoamukääriäinen (NT) (*Cleipsis pallidana*), kaksi yksilöä ja kanervamittari (*Chlorissa viridata*).

Hellunkeidasta voi pitää myös mahdollisena elinympäristönä suoventhokkaalle, vaikka laji nyt jäikin havaitsematta. Hellunkeidas kuuluu Annalamminnevan kanssa samaan SSTE-alueeseen (kohde 2216).

4.5 Mustakeidas Kankaanpää



Kuva 9. 17.7.2025. Mustakeidas.

Kankaanpään (Honkajoen) Mustakeitaalla havaittiin 17.7. yksi vaarantuneeksi arvioitu (VU) luumittari (*Aspitates gilvaria*). Vaikka kohdelajeja ei kesän inventoinneissa havaittukaan, niin suo vaikuttaa laadukkaalta ja olisi hyvä, jos suolla käytäisiin tulevana vuosina uudestaan. Kesällä 2025 ehdittiin lopulta käymään suhteellisen pienellä suon osakuviolla ja näin suon kokonaispinta-alasta (155 ha) jäi vielä huomattava osa inventoimatta.



**suovenhokkaalle sopivaksi arvioituja suokuvioita.
Kartta 4. Mustakeidas.**

Mustakeidas sijaitsee myös Satakuntaliiton tekemän viherrakenneselvityksen arvokkaalla käytäväalueella. Alue on lisäksi Haukkasalon tuulivoima-alueen yleiskaavan M-1 aluetta.

4.1 Silmuskeidas Siikainen

Silmuskeidas Siikaisissa on ennallistamiskohde, jossa on mm. tukittu ojia suon suojelemattomalla eteläisellä puoliskolla ja näin saatu muutettua suon vesitaloutta kosteampaan suuntaan. Silmuskeitaalla ehdittiin käydä ensikertaa vasta 20.7., jolloin toisen kohdelajin suoventhokkaan (*Nola karelica*) lento oli jo kesän osalta todennäköisesti ohi. Suoventhokkaan ravintokasvien, erityisesti muuraimen vähyys ja runsaampana esiintyvistä suoventhokkaan toisesta pääravintokasvista suokukasta erillään olevat kasvupaikat eivät muutoinkaan olisi ehkä riittäviä lajin esiintymisen kannalta.

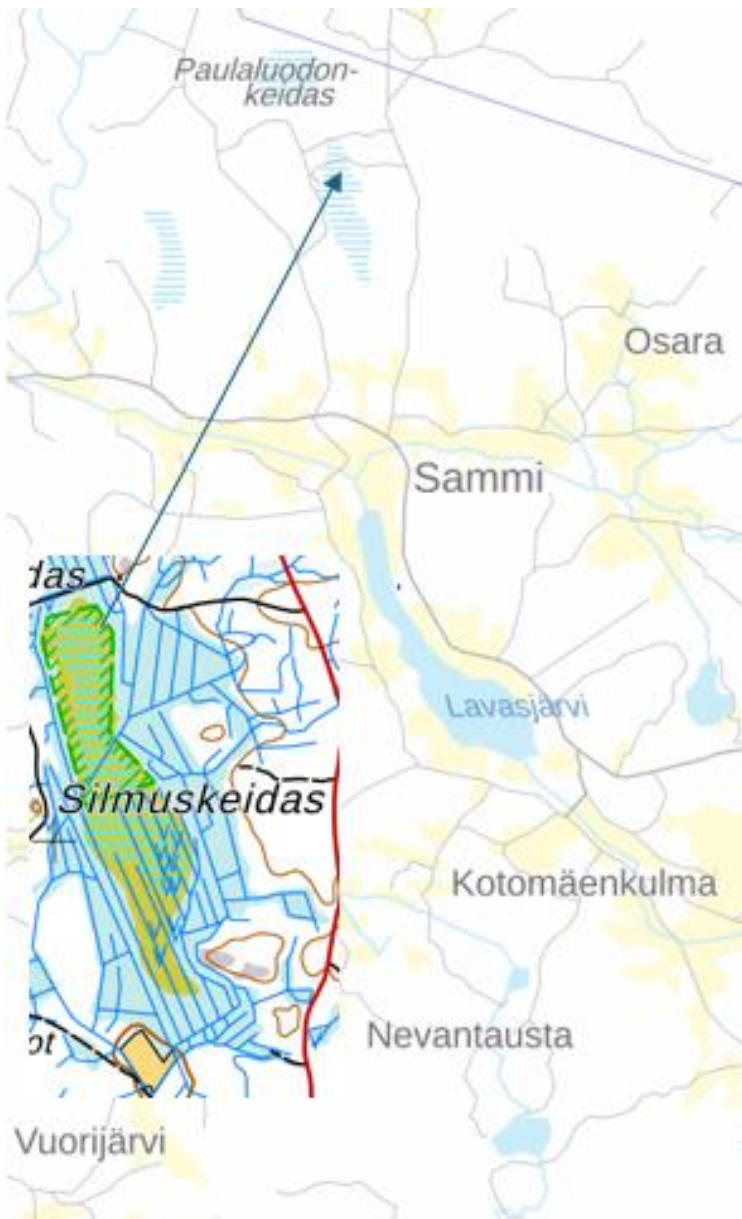


Kuva 11. 20.7.2025. Silmuskeidas, näkymä suojelualueen suuntaan.



Kuva 12. 24.7.2025 Silmuskeidas, näkynä suojelualueelta. Kuva Tero Aaltonen.

Silmuskeitaalla ei myöskään havaittu toista kohdelajia, kirjojiiksikoita (*Brachmia dimidiella*). Suo erosikin tyypiltään soista, joilla kirjojiiksikoin tiedetään esiintyvän. Suojellun pohjoisemman osan reunavyöhykkeen kohdalla mietittiin, että se voisi olla ympäristönä sopiva erityisesti suojeltavalle EN lajille vahakeltasiivelle (*Eilema cereola*). Vahakeltasiivestä on tosin viime vuosilta niukasti havaintoja (<https://laji.fi/>) ja Siikaisten alueelta lajia ei ole havaittu koskaan. Laji kannattaa kuitenkin pitää mielessä ja vastaantulevat Eilema suvun lajit on hyvä tarkistaa soiden puustoisimmilla reunakuviolla.



Kartta 5 ja 6. Silmuskeitaalle on haettu ennallistamiseen hallintopakko menettelyä. Syynä vesilain vastaiset luvattomat ojituset suolampiin. Silmuskeitaan pohjoisosa on Suomi 100 kohde.



Kuva 13. Silmuskeitaan suojellun osan läpi kulkee leveä oja.



Taulukko1. Inventointikohteet ja olosuhteet

**päivä-
määrä** **kellon-
aika** **lämpötila
suolle
mentäessä** **tuulisuus ja
pilvisuus** **paikka, olosuhteet ja havainnoijat**

26. 6	19.00–21.30	+19°C	heikko 4/8	Hurstinkeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A
1. 7	17.30–19.00	+17°C	heikko 0/8	Hellunkeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A
1. 7	19.30–22.30	+16°C	heikko 0/8	Hurstinkeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A
4. 7	18.00–20.00	+25°C	heikko 0/8	Hurstinkeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A
7. 7	20.00–22.30	+15°C	heikko 8/8	Mustakeidas, kohtalaiset olosuhteet, perhosten aktiivisuus kohtalainen. T, S
9. 7	19.45–22.00	+18°C	heikko 0/0	Hurstinkeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A, S, I
12. 7	19.30–22.30	+29°C	heikko 4/8	Hellunkeidas, erinomaiset olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. S
13. 7	19.30–22.30	+23°C	heikko 1/8	Annalamminneva, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. S
16. 7	19.00–22.30	+29°C	kohtalainen 0/0	Alinen-Airos, kohtalaiset olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. S
17. 7	20.00–22.30	+24°C	heikko 0/0	Mustakeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A, S
19. 7	20.30–22.00	+25°C	heikko 2/8	Hellunkeidas, erinomaiset olosuhteet, perhosten aktiivisuus erinomainen. A
20. 7	20.00–22.30	+25°C	tyyni 1/8	Silmuskeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus kohtalainen. A, S
21. 7	20.45–22.00	+25°C	tyyni 0/0	Alinen-Airos, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A
24. 7	19.30–22.30	+17°C	heikko 0/8	Silmuskeidas, hyvät olosuhteet, perhosten aktiivisuus hyvä. A
				Aaltonen = A, Saralehto = S, Ikonen = I

5 Tulokset

Nyt kesällä 2025 kirjoviiksikoi löydettiin kahdelta inventoidulta suolta, Merikarvian Hurstin- ja Hellunkeitaalta. Nyt löydetty kirjoviiksikoin esiintymät sijoittuvat aikaisempiin nähden etelämmäs ja idemmäs, täydentäen taas osaltaan kuvaa lajin esiintymisalueesta ja verkostosta. Suovenhokasta ei havaittu Satakunnasta yhtään yksilöä kesällä 2025 ja koko maastakin ilmoitettiin ainoastaan kaksi yksilöä vuodelta 2025, toinen niistä havaittiin vastaavan inventoinnin yhteydessä Etelä-Pohjanmaan Isojoelta (Aaltonen, Saralehto).

Lyhyesti voi todeta, että vuoden 2025 inventointien tulos oli odotettu. Suovenhokasta ei havaittu siis ollenkaan ja lajin löytäminen onkin osoittautunut viime vuosina todella hankalaksi. Vaikka suovenhokkaan havainnointikin on osin haastavaa, niin vaikuttaisi siltä, että laji on edelleen taantumassa ja on monin paikoin ehkä kokonaan hävinnyt. Toki joitain parempiakin vuosia lähimenneisyyteen mahtuu, mutta ne eivät juurikaan muuta kokonaiskuvaa.

Kirjoviiksikoiden tilanne on parempi ja se saattaa esiintyä paikallisesti melko runsaana. Lajin elinympäristöt näyttäisivät olevan pitkälti samoja kuin suovenhokkaan eli mm. keidasrämeet, erilaiset rahkamättäiset rämeet ja isovarpurämeiden reuna-alueet. Yhteistä kirjoviiksikoiden elinalueille on, että niiden vesitalous ei ole ojituksen vuoksi liiaksi muuttunut eli ne ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia alueita, sama koskee myös suovenhokasta. Ojituksen vuoksi kuivuneilta soilta molemmat lajit sitä vastoin tuntuisivat puuttuvan. Yksityiskohtana voi mainita suovenhokkaan talvehtivan toukan itselleen kutoman erittäin tiiviin talvipesän, joka liittyy vahvasti lajin sopeutumiseen kosteisiin ja märkiin olosuhteisiin. (Suoknuuti 2016 [M. Ahola, henk. koht. tieto]).

Kirjoviiksikoiden yhtenäinen esiintymisalueverkosto Pohjois-Satakunnassa ja Etelä-Pohjanmaalla tarkentuu vuosi vuodelta, mutta vielä esiintymisalueen sisälläkin on soita, joilta kirjoviiksikoita ei ole inventoitu ollenkaan. Suovenhokkaan kohdalla inventoitavia kohteita riittää ja vanhojakin esiintymiä olisi hyvä tarkastaa, koska näin voitaisiin paremmin arvioida lajin mahdollista taantumiskehitystä. Kaikki inventoinnin perhoshavainnot on kirjattu Laji.fi tietokantaan.

Lähteet ja Kirjallisuus

Albus Luontopalvelut Oy 2024. Suovenhokkaan (Nola karelica) ja vahakeltasiiven (Eilema cereola) esiintyminen Seinäjoen Halkonevalla ja Lapuan Koirainnevalla v. 2024. Raportti Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 16. 10 2024.

Albus Luontopalvelut Oy 2023. Suovenhokkaan (Nola karelica) ja luumittarin (Aspitates gilvaria) esiintyminen Isojoen Iso Rapanevalla ja Vetelin Isojärvellä v. 2023. Raportti Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 19.10.2023.

Albus Luontopalvelut Oy 2022. Suovenhokkaan (Nola karelica) ja luumittarin (Aspitates gilvaria) esiintyminen kahdella Kristiinankaupungin suoalueella v. 2022; Högmossen–Nedermossen ja Högmossen. Raportti Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 14.11.2022.

Suoknuuti, M. 2016. Suoruuhiikkaan (Nola karelica Tengström, 1869) esiintyminen Kaakkois-Suomessa ja lajin elinympäristön ominaispiirteet. Baptria s. 100–113.

Westerholm, J. ja Raento, P. (toim.) 1999. Suomen kartasto. WSOY. 6 laitos, 100-vuotisjuhlakartasto.

Metsähallitus, Vantaa 2017. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 152.
Haapakeitaan alueen hoito- ja käyttösuunnitelma [Haapakeitaan alueen hks \(4 MB, PDF\)](#)

Esko Hyvärinen, Aino Juslén, Eija Kemppainen, Annika Uddström & Ulla-Maija Liukko (toim.) Suomen lajien uhanalaisuus 2019. Punainen kirja 2019. YM & SYKE. Helsinki.

Saralehto 2024. Työsuunnitelma erityisesti suojeltavan kirjoviiksikoin (Brachmia dimidiella) potentiaalisten esiintymisalueiden kartoituksesta vuosille 2025–2027 Pohjois-Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan eliömaakuntien välialueelle.

Maanmittauslaitos
<https://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

Marttila, O., Saarinen, K., Haahtela, T., & Pajari, M. 1996. Suomen kiitäjät ja kehrääjät. Kirjayhtymä oy, Helsinki s. 301–303.

Luonnonsuojelulaki. Erityisesti suojeltavien eliölajien esiintymispaikkojen suojelu 77 §.
https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2023/9#chp_8_sec_77.

Vesilaki.
[Vesilaki | 587/2011 | Lainsäädäntö | Finlex](#)