

**Inkoon kunta**

**Inkoonportti**

**Luontoselvitys 2022**



25.11.2022

Luontotieto Keiron Oy

**KEIRON**

Hanke: Inkoonportin asemakaava, luontoselvitys 2022

Toimeksiantaja: Inkoon kunta, Eric Roselius

Valmistumispäivä 25.11.2022

Teksti ja kuvat © Luontotieto Keiron Oy 2022

Tekijät: Anu Luoto, Susanna Pimenoff

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2022

Kansikuva: Kangaskorpea kuviolla 5.

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus .....	1
3	Taustatiedot.....	2
4	Kartoitusmenetelmät.....	3
4.1	Luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus.....	3
4.2	Liito-oravan kartoitus.....	3
5	Kohteiden arvottamisen perusteet.....	4
6	Luontotyytit ja kasvillisuus .....	6
6.1	Selvitysalueen luonnon piirteet .....	6
6.2	Kalliometsät .....	7
6.3	Kangasmetsät.....	8
6.4	Lehdot .....	10
6.5	Suot ja turvekankaat .....	12
6.6	Niityt ja pellot .....	14
6.7	Hakkuut ja piha-alueet.....	15
7	Liito-orava .....	16
8	Ekologiset yhteydet.....	18
9	Tulosten yhteenveto.....	20
10	Luontoarvot .....	21
11	Johtopäätökset ja suositukset.....	23
12	Lähdeluettelo .....	25

## **1 Johdanto**

Tämän luontoselvityksen tavoitteena on tuoda esille kaava-alueen luonnon piirteitä ja osoittaa arvokkaat luontokohteet ja lajisto. Tässä luontoselvityksessä on kartoitettu luontotyyppejä ja kasvillisuutta sekä liito-oravaa.

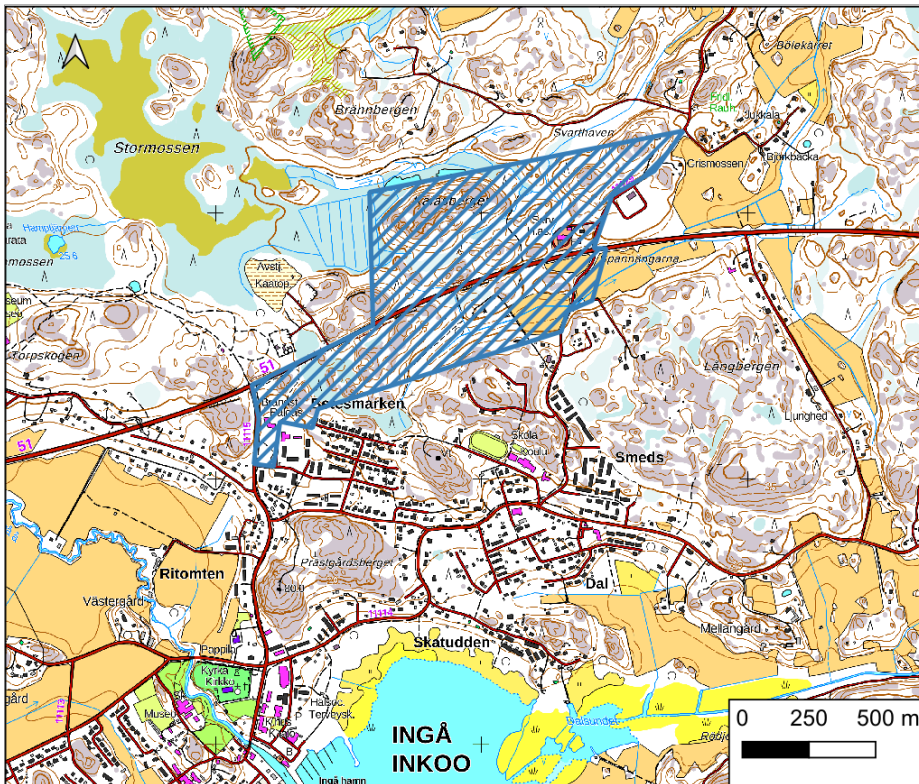
Toimeksiantajan yhteyshenkilönä on työn alkuvaiheessa toiminut kaavoituspäällikkö Aija Aunio Inkoon kunnasta. Hänen työtään on jatkanut kaavoituspäällikkö Eric Roselius lokakuusta 2022 alkaen. Ohjausryhmässä on heidän lisäksi ollut kaavoitusarkkitehti Miia Nätyнки. Työhön on osallistunut myös kunnan kaavakonsultti Jussi Partanen Arkkitehtitoimisto Jussi Partanen Oy:stä.

Luontoselvityksen maastotyön ja raportin on tehnyt biologi, FM Anu Luoto (kasvit, elinympäristöt, liito-orava). Työtä on ohjannut biologi, FM Susanna Pimenoff Luontotieto Keiron Oy:stä. Raportin kuvat ovat Anu Luodon.

## **2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus**

Inkoonportin selvitysalue sijaitsee Inkoon keskustasta koilliseen (kuva 1). Selvitysalueen keskellä kulkee Inkoon rannikkotie (vt 51), joka jakaa selvitysalueen kahteen osaan. Idässä alue rajautuu Tähteläntiehen ja lännessä Bollstantiehen. Suurelta osin selvitysalueen raja kulkee kuitenkin metsäisellä alueella. Rakennettua aluetta on lännessä, jossa sijaitsee paloasema sekä idässä, jossa on muutamia pientaloja sekä Inkoon rannikkotien ja Tähteläntien risteyksessä sijaitseva huoltoaseman tontti.

Selvitysalueen pinta-ala on noin 74 hehtaaria.



**Kuva 1 Selvitysalueen sijainti esitetään sinisellä viivoituksella.**

### 3 Taustatiedot

Inkoonportin selvitysaluetta koskevia luontoselvityksiä on tehty hieman eri rajoituksilla aiemmin. Alue on sisällytetty osittain Inkoon mantereeseen yleiskaavan selvitykseen (Luontotieto Keiron Oy, 2015), jolloin alueelta on rajattu paikallisesti arvokkaana Kalasbergetin pohjoisrinteen kangasmetsä. Sama kohde on rajattu myös vuoden 2016 luontoselvityksessä (FCG, 2016). Vuoden 2016 selvitysalueen rajausta on ollut osin sama kuin tänä vuonna. Selvityksessä arvokkaiksi luontokohteiksi on Kalasbergetin pohjoisrinteen kangasmetsän lisäksi rajattu Kalasbergetin kalliot (2 kohdetta) sekä Betesmarkenin suoalue. Selvitysalueen eteläpuolelta on tehty kaksi luontoselvitystä, jotka rajautuvat selvitysalueeseen: 2016 Smeds 1 asemakaavan muutos (Luontotieto Keiron, 2016) ja vuonna 2021 Dalskogen asemakaavoitus (Luontotieto Keiron, 2021).

Inkoonportin selvitysalueella ei ole suojelualueita, luonnonsuojelulain luontotyyppejä tai rajattuja metsälakikohteita. Vuoden 2016 selvityksessä mainitaan vuoden 2022 selvitysalueelta kaksi uhanalaista lajia: töyhtötiainen ja punatulkku, jotka ovat olleet molemmat vaarantuneita (UHEX 2015). Näistä töyhtötiainen on edelleen luokiteltu vaarantuneeksi, mutta punatulkku on arvioitu vuoden 2019 uhanalaisuustarkastelussa elinvoimaiseksi. Lintudirektiivin lajeista alueelta on havaittu palokärki (FCG 2016).

Selvitysalueen maaperä on maa-ainekseltaan varsin vaihtelevaa. Eniten esiintyy kalliomaita sekä savimaita. Muita maa-aineksia ovat hiekkamoreeni, hiekka, hiesu ja hieno hieta. Lisäksi esiintyy eloperäisestä aineesta syntynyttä maa-ainesta saraturvetta, turvetta ja liejua. Selvitysalueen kallioperä on suurelta osin hapanta kiillegneissiiä, jossa on mukana granaatti- ja kordieriittipitoisuutta. Pohjoisosassa on pie-nialaisesti myös emäksistä amfiboliittiä. (Geologian tutkimuskeskus, 2022).

## 4 Kartoitusmenetelmät

### 4.1 Luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus

Esityönä alueen luontotietoihin perehdyttiin tutustumalla aiempiin selvityksiin sekä rajaamalla kasvillisuuskuviot alustavasti ilmakuvan avulla.

Alueen maastotyöt tehtiin elokuussa 11.8.2022. Maastokartoitukseen käytettiin yksi maastopäivä. Selvitysalue kuljettiin läpi jalan. Elinympäristöt luokiteltiin metsätyyppeihin ja muihin luontotyyppeihin Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 julkaisua soveltaen. Metsiä arvoettiin mm. puuston iän, rakenteen ja luonnontilaisuuden perusteella. Kasvillisuuden yleispiirteet kartoitettiin luontotyyppejä määritettäessä. Yleiset ja havaitut huomionarvoiset kasvilajit kirjattiin, mutta selvityksen tavoitteena ei ollut laatia kattavaa putkilokasvilistää.

Maastokarttana käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskarttaa mittakaavassa 1:4500. Kuvioiden rajaamisessa käytettiin apuna GPS-paikanninta, jolta siirrettiin lokitiedot paikkatieto-ohjelmaan.

### 4.2 Liito-oravan kartoitus

Liito-oravan esiintyminen todetaan ulostepapanoiden perusteella. Maastossa etsitään papanoita liito-oravien suosimien suurten puiden, yleensä kuusten ja haapojen juurilta. Lisäksi pyrittiin löytämään kolopuita. Maastotyö tehdään papanoiden löytämisen kannalta parhaiten soveltuvaan aikaan keväällä.

Papanoiden esiintymisestä ei aina voida päätellä, että jokainen metsäinen alue, josta löytyy liito-oravan yksittäisiä papanoita, olisi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Perusteena tähän on se, että liito-oravat, varsinkin koiraat, liikkuvat elinpiirinsä eri osissa laajalla alueella. Liito-orava käyttää elinpiirinsä osia vaihtelevasti eri vuodenaikoina ja vuosina.

Maastokartoitus tehtiin 25.4.2022. Maastotyön teki FM Anu Luoto. Kartoitusajankohdasta lunta oli vielä runsaslumisen talven jäljiltä paikoitelleen maassa, mutta pääosin puiden juuret olivat paljaita. Niillä kartoitusalueilla, joilla papanoita oli, ne olivat kartoitusaikana selvästi näkyvillä. Runsaaluminen talvi vaikutti kuitenkin papanoiden

säilyvyyteen, ja useilla kohteilla Uudellamaalla papanoita havaittiin tunnetuillakin elinpiireillä tavanomaista vähemmän. Karttoitus tehtiin jalan GPS-paikanninta hyödyntäen. Papanapuut, arvio papanoiden määrästä ja kolopuiden sijainnit tallennettiin GPS-paikantimeen. Laitteen osoittama sijainti voi metsäisessä ympäristössä heittää +-2 – 10 m.

Maastokarttana käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskarttaa mittakaavassa 1:4500. Kohteiden rajaamisessa käytettiin apuna GPS-paikanninta, jolta siirrettiin tiedot paikatieto-ohjelmaan.

## 5 Kohteiden arvottamisen perusteet

Ensisijaisesti arvotuksessa huomioidaan voimassa oleva lainsäädäntö ja sen asettamat vaatimukset elinympäristöjen rajauksille. Huomioitavia lakeja ovat luonnonsuojelulaki (29 §), vesilaki (2. luku 11 §) ja metsälaki (10 §). Lisäksi arvotuksessa huomioidaan kaikista kartoitetuista tai tiedossa olevista lajiryhmistä tehdyt havainnot ja tulkinnot. Kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus vaikuttavat arvotukseen molempiin suuntiin. Edustavuus määritellään tapauskohtaisesti, sillä se ei ole sama erilaisien lajesiintymien tai elinympäristöjen osalta. Ekologiset yhteydet vaikuttavat arvotukseen, lisäten arvoa, jos kohteella on tärkeä ekologinen yhteys tai se muodostaa ekologisen verkoston ydinalueen.

Kohteiden edustavuutta ja luontoarvoa arvioitaessa käytetään seuraavaa kirjallisuutta:

- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä, K. ja Salo, P. 2021)
- Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle, ns. LAKU – kriteerit (Uudenmaan liitto, 2012).
- Luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt (Nieminen, M.;ym., 2017)
- Suomen uhanalaiset luontotyypit Lutu (Kontula, 2018)
- lajien uhanalaisluokittelu (Hyvärinen, 2019)
- Ekologinen verkosto ja yhteydet (Väre, S. & Krisp, J. 2005)

### Liito-oravakohteiden arvottamisen perusteet

Kohteet arvotettiin tehtyjen havaintojen ja metsän ulkoisten piirteiden perusteella kolmeen luokkaan: ydinalue, elinalue sekä soveltuva metsä.

Kiteytettynä kohteet arvotettiin kolmeen luokkaan:

- 1) Ydinalue. Alue, jolta löydettiin liito-oravan jätöksiä ja joka puuston sekä muiden ominaisuuksien osalta on liito-oravalle erittäin tärkeä osa elinpiiriä. Ydinalueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka on

tiukasti suojeltu (LsL 49 §). Ydinalueelta löytyy yleensä pesäpuu tai ainakin kolopuu.

- 2) Elinalue. Rajaus on puustonsa ja muiden ominaisuuksien perusteella osa liito-oravan elinpiiriä. Rajaukselta on tehty kartoituksessa yksittäisiä papanahavaintoja.
- 3) Soveltuva metsä. Metsän ominaisuuksien perusteella liito-oravalle soveltuva metsä, josta kartoitusajankohtana ei löytynyt liito-oravan papanoita. Kohde voi tulla liito-oravan asuttamaksi lähitulevaisuudessa, jolloin siitä tulee ydinalue tai elinalue. Soveltuvat metsät voivat olla ominaispiirteiltään keskenään varsin erilaisia kuten vanhempi kuusivaltainen sekametsä, lähinnä liito-oravan ruokailualueeksi soveltuva, lehtipuuvaltainen metsikkö tai nuorehko tasaikäinen kuusikko. Tulevaisuudessa kohteelta voi löytyä liito-oravan papanoita, koska siihen on puustoiset yhteydet.



## 6 Luontotyypit ja kasvillisuus

### 6.1 Selvitysalueen luonnon piirteet

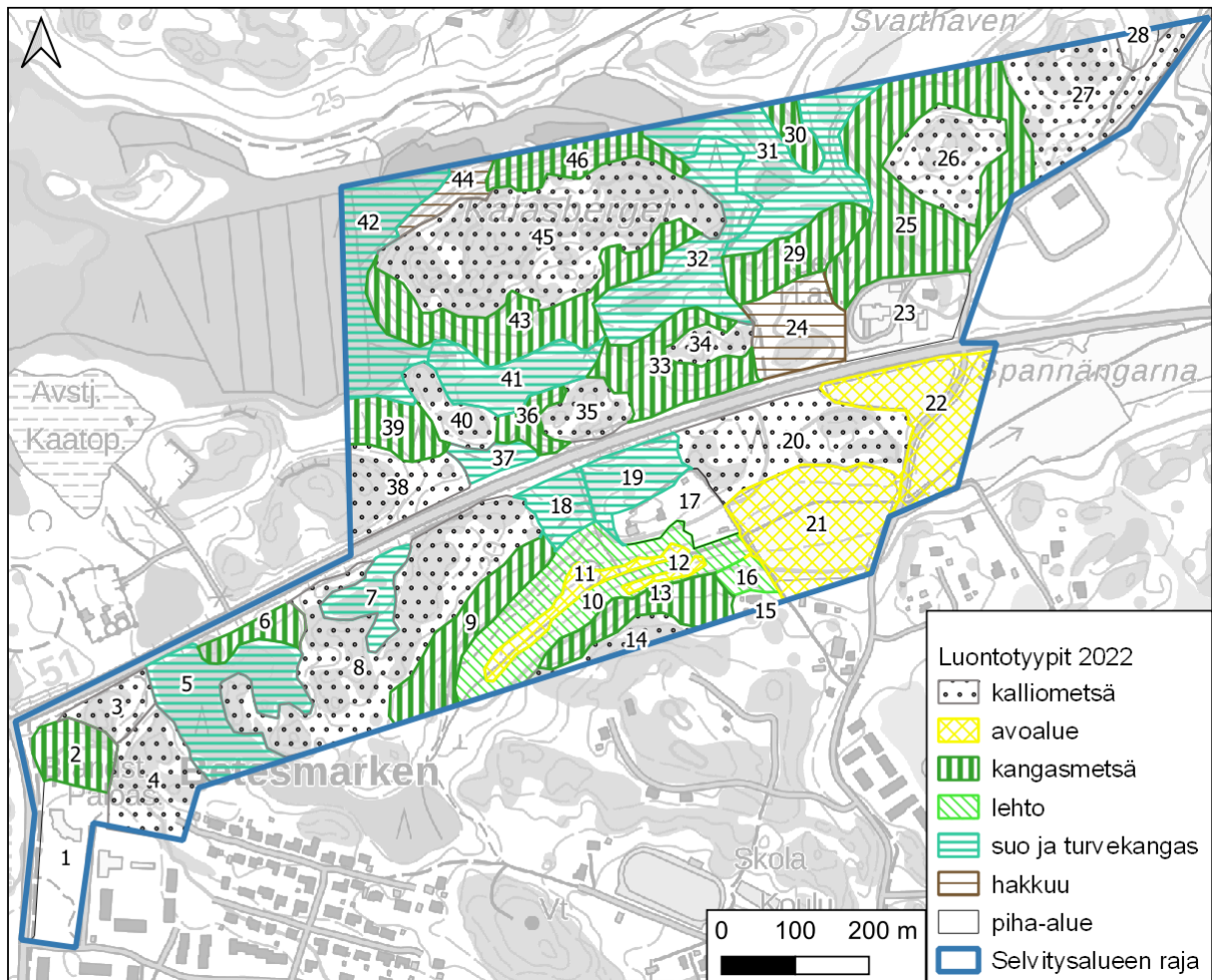
Inkoonportin selvitysalueen maastomuodot vaihtelevat pienipiirteisesti, sillä alueella on paljon melko matalia kalliomäkiä ja niiden välisiä painanteita. Suurelta osin alue sijoittuu korkeudelle 20–30 mpy. Korkein kohta on Kalasbergetin laella, joka nousee tasoon noin 45 mpy. Alueella ei ole luonnontilaisia vesistöjä vaan ainoastaan erilaisia ojia. Esimerkiksi selvitysalueen eteläosassa on Betesmarkenin suoalueelta itään päin laskeva valtaoja, joka on kaivettu paikalleen peltoalueelle jo 1940-luvulla. Selvitysalueen raja sivuaa pohjoisessa kahta tekolampea, joihin virtaa vettä Stormossenin suoalueelta.

Selvitysalueen metsiä luonnehtii lähes kaikkialla näkyvät metsätalouden toimenpiteet. Käytännössä lähes koko selvitysalue on viimeisen 70-80 vuoden aikana käsitelty jollain metsätalouden toimenpiteellä. Soiden ojitus on toisaalta myös metsittänyt joi-takin vielä 1940-luvulla avoimia olleita soita. Ojitusten seurauksena suoalueet ovat suurelta muuttuneet turvekankaiksi. Metsät ovat tyypeiltään kalliometsiä sekä kangasmetsiä. Kasvillisuus ei ole suurella osalla alueesta tyyppillistä kangasmetsän tai lehtojen lajistoa, koska hakkuut ovat lisänneet rehevyyttä ja valoa. Esimerkiksi alueen pohjoisosassa on savipohjaisia kosteita alueita, joille on kehittynyt hakkuiden jälkeen rehevä heinä- ja ruohokasvillisuus. Suurelta osin metsätyyppien tarkka määrittäminen on tästä syystä vaikeaa.

Puuston ikä vaihtelee jokin verran siten, että nuorta alle 45-vuotiasta metsää on ehkä noin puolet alueesta ja varttunutta 45-80 vuotiasta loput. Vanhinta, 80–100-vuotista puustoa, on lähinnä kalliomäillä, joilla puuyksilöt voivat olla reilusti yli satavuotiaita-kin.

Peltoja on alueen itäreunassa, ja osa niistä on jäänyt jo pois käytöstä vuosikymmeniä sitten. Osa maanviljelyskäytössä olleista alueista on metsitetty ja osa on saanut kasvaa umpeen luontaisesti. Luontaisesti entiset viljelymaat kehittyvät takaisin erityyppisiksi lehdoiksi, mikä on tapahtunut myös Inkoonportin selvitysalueella.

Luontotyyppikartoituksen tulokset esitetään pääryhmittäin seuraavissa luvuissa sekä kartalla kuvassa 2.



**Kuva 2 Inkoonportin selvitysalueen luontotyyppit pääryhmiin jaoteltuna.**

## 6.2 Kalliometsät

Kalliometsiä on rajattu kaikkiaan 12 kuviota, joiden pinta-ala on yhteensä 22,3 hehtaaria.

Kalliometsät ovat näin selvitysalueen yleisin luontotyyppi. Kalliometsät ovat mäntyvaltaisia ja pääosin karuja. Aluskasvillisuudessa valtalajeina ovat kanerva, paikoin puolukka sekä mustikka. Kallion painanteiden kasvillisuus muistuttaa tuoretta kangasta mustikanvarpuineen. Painanteissa voi olla myös pienialaisia soistumia, joita ilmentää rahkasammal sekä esim. juolukan esiintyminen. Suurella osalla kalliometsistäkin on tehty metsätaloustoimia, jotka näkyvät puuston iässä ja rakenteessa. Eteläosassa vanhinta puustoa on kuviolla 3 ja 4. Kuviolla 8 on länsiosassa tehty harvennushakkuuta, mutta muualla puusto on tiheämpää ja varttunutta. Myös itäosassa kuviolla 20 on tehty äskettäin harvennusta, mutta kuviolle on jätetty melko runsaasti vanhempaa siemenpuustoa.

Selvitysalueen pohjoisosan kalliometsät ovat osittain varttunutta puustoa ja osittain nuorta taimikkoa. Kalliometsiä on harvennettu, etenkin kohteilla 26 ja 27. Siemen-

puiksi jätetyt männyt voivat kuitenkin olla yli sadan vuoden ikäisiä. Myös kalliometsien korkeimmilla kohdilla on yleensä kitumaaksi luokiteltava kalliometsää, joka pie-nialaisesti on jätetty hakkuiden ulkopuolelle.

Kalliometsistä hienoin on pohjoisosassa kuviolla 45 sijaitseva Kalasberget. Laajalla rajauksella on sekä avokalliota ja harvapuustoista kalliometsää että rinteillä ja painanteissa kangasmetsän tyyppistä sekametsää. Avoimet kallioalueet ovat lähinnä karuja poronjäkälä-sammalkallioita. Kuvion metsät kuuluvat luontotyyppiin "Kalliometsät", joka on arvioitu Etelä-Suomessa silmälläpidettäväksi. Kalasbergetin eteläreunalla on myös muutama todella suuri siirtolohkare, joiden alla ja välissä oli luolamainen tila. Kallioalueelta havaittiin elokuisella maastokäynnillä kehrääjä, joka on lintudirektiivin liitteen I laji. Kalliometsät ovat kehrääjälle tyypillistä elinympäristöä, ja on mahdollista, että laji pesii Kalasbergetin ympäristössä.



**Kuva 3 Kalasbergetin kalliometsää kuviolla 45.**

### 6.3 Kangasmetsät

Kangasmetsiä on selvitysalueelta rajattu 12 kuviota, joiden pinta-ala on yhteensä 13,5 hehtaaria.

Selvitysalueen kangasmetsät ovat suurelta osin tuoreita ja lehtomaisia kankaita. Eteläosan kuviot 2, 9 ja 13 ovat selkeästi mustikkatyyppin tuoretta kangasta. Näillä kuviolla on myös varttunut puusto, jonka valtalajina on kuusi. Seassa kasvaa mäntyä, koivua sekä jonkin verran myös leppää. Puuston kerroksellisuutta ei juurikaan esiinny

ja varsinainen aluspuusto puuttuu paikoin kokonaan. Pensaskerroksessa kasvaa monin paikoin kuusen ja lehtipuiden taimia. Valtapuusto on näillä kuvioilla varsin tasaikäistä, mikä kertoo aikoinaan tehdyistä hakkuista. Kuviolla 9 on äskettäin tehty harvennusta ja kuviolla 6 kasvaa nuorta koivikkoa hakkuun jäljiltä.

Inkoon rannikkotien pohjoispuolella kangasmetsät ovat suurelta osin nuorehkoja tai varttuneita talousmetsiä, joiden puusto on tasaikäistä. Tällä alueella esiintyy lehtomaista kangasta, mikä näkyy erityisesti heinien ja ruohojen runsautena käsitellyillä metsäkuvioilla. Kuviot 25 ja 29 ovat väljäpuustoisia metsänkäsittelyn jäljiltä. Ylispuuta on hakkuulle jätetyt männyt ja koivut, aluspuusto on lehtipuuvältaista, mutta myös nuorta mäntyä esiintyy. Myös kohteet 33 ja 36 ovat samankaltaiset kuin edellä mainitut. Kuviolla 30 kasvaa koivupuustoa ja aluskasvillisuuden valtalajina ovat kastikat. Puusto on kehittynyt avohakkuun jälkeen ja sitä on harvennettu äskettäin. Kuviolla 39 on puhdas tasaikäinen talousmetsäkuusikko. Puusto on samankokoista ja kerroksellisuus puuttuu. Metsätyyppi on lehtomainen kangas.



**Kuva 4 Tasaikäistä lehotmaisen kankaan talousmetsäkuusikkoa kuviolla 39.**

Kalasbergetin etelärinteellä kuviolla 43 on osittain nuorta mänty- ja koivuvaltaista metsää, joka vaihtuu ylempänä ensin kuusivaltaiseen sekametsään ja sen jälkeen kalliometsään. Kuviorajauksen itäosan puusto on nuorempaa noin 30-vuotiasta ja länsiosassa varttuneempaa, suurelta osin yli 50-vuotiasta. Kenttäkerroksen valtalajina ovat sananjalka ja metsäkastikka. Puusto on tasaikäistä ja varsinainen kerroksellisuus puuttuu.

Kallioalueen pohjoispuolella on kuviolla 46 varttunutta kuusivaltaista metsää. Metsätyypit ovat tuore ja lehtomainen kangas. Metsä vaikuttaa ainakin osittain säästyneen hakkuilta – ilmeisesti rinteen jyrkkyyden vuoksi. Kuusten lisäksi kuviolla kasvaa sekapuuna mäntyä, koivua sekä haapaa. Lahopuuta esiintyy kohtalaisesti sekä maattä pystypuuna. Metsässä on havaittavissa myös puuston kerroksellisuutta, mikä on yksi luonnontilaisuutta ilmentävistä tekijöistä.



**Kuva 5 Kalasbergetin pohjoisrinteen varttunutta tuoretta kangasmetsää kuviolla 46.**

#### 6.4 Lehdot

Lehtokuvioita on rajattu kaksi kappaletta (kuviot 10 ja 16) ja niiden pinta-ala on yhteensä noin kolme hehtaaria.

Molemmat lehdot ovat syntyneet entiselle avoalueelle, joka on viljelykäytön päättymisen jälkeen palautumassa takaisin alkuperäiseen luontotyyppiinsä. Kuvio 10 on rehevää sekundääristä lehtoa, jonka lehtotyyppi on lähinnä tuoretta tai kosteaa, keskivinteistä lehtoa. Erityisesti ojan varressa on kosteampaa lehtotyyppiä. Kuviolla

16 on lähinnä vuohenputkityypin lehtoa muistuttavaa kasvillisuutta. Molemmilla lehtokuviolla lehtipuusto on vallitsevaa ja kuuset ovat vielä pieniä.



**Kuva 6 Kosteapohjaista sekundääristä lehtoa kuviolla 10.**



**Kuva 7 Ruohokorpi sijaitsee kuvion 5 länsiosassa.**

## 6.5 Suot ja turvekankaat

Suo- tai turvekangaskuvioita on rajattu selvitysalueelta kaikkiaan 9 kappaletta ja niiden pinta-ala on 13,8 hehtaaria.

Selvitysalueen hienoin suokohde on selvitysalueen eteläosassa kuviolla 5 sijaitseva korpikokonaisuus Betesmarken. Rajattu kuvio koostuu useammasta eri suotyypistä. Rajauksen länsiosa on lähinnä ruohokorpea, jossa on mätäs- ja välipintojen vaihtelua. Keväällä etenkin kuvion pohjoisosa oli hyvin märkä, joten myös luhtaisuus voidaan mainita yhtenä ominaispiirteenä. Länsiosan puusto on lehtipuuvältaista – koivua, pajuja, harmaa- ja tervaleppää. Mättäillä kasvaa jonkin verran myös mäntyä ja reunoilla kuusta. Välipintojen lajistoa ovat raate, järvikorte ja kurjenjalka. Mätäspinoilla kasvaa varpuja kuten mustikka, puolukka, juolukka ja suopursu. Paikoitelleen on myös nevamaisia piirteitä. Itäosa on mustikkakangaskorpea, jossa valtapuuna on kuusi. Myös mäntyä sekä koivua esiintyy. Mättäillä kasvaa lähinnä mustikkaa ja välipintoja peittää rahkasammalen lisäksi erityisesti isokokoinen karhunsammal. Välipinoilla esiintyy myös metsäkortetta. Kuviolla on kauttaaltaan kohtalaisesti lahopuuta. Suo vaikuttaa ojittamattomalta ja siten luonnontilaiselta. Inkon rannikkotie on aikoinaan katkaissut korpialueen yhteyden pohjoiseen Stormossenille ja tien rakentaminen on myös vaikuttanut suon vesitasapainoon ja vesien virtaussuuntiin.

Kuviolla 7 kalliometsän keskellä painanteessa on lähinnä rämettä, jossa kenttäkerroksen valtalajeina ovat rämevarvut suopursu ja juolukka. Puusto on mäntyvaltaista, mutta myös kuusta ja koivua esiintyy. Välipinoilla kasvaa tupasvillaa ja lakkaa. Luontotyyppien luokituksessa kuvio on lähinnä boreaalinen piensuo.

Kuvioiden 18 ja 19 alueella on aikoinaan tehty avohakkuut. Kuviolla 19 hakkuu on tehty 2000-luvun alkupuolella, jonka jälkeen nuorta lehtipuustoa on kasvanut alueelle. Kuvion 18 hakkuu on tehty noin 5–10 vuotta sitten eikä tiheää taimikkoa ole vielä kehittynyt.



**Kuva 8 Kuviolla 7 on sekä rämeen että nevan piirteitä.**

Selvitysalueen pohjoisosan suot ovat kauttaaltaan ojitettuja sekä metsätaloustoimin käsiteltyjä. Kuviot 31 ja 32 ovat harvapuustoisia ja aluskasvillisuudeltaan hyvin reheviä talousmetsiä. Kartallakin näkyvät valtaojat ovat syviä, ja ne kuivattavat suota edelleen. Ilmakuvien perusteella suolla on tehty hakkuita ainakin 1990-luvun alkupuolella sekä harvennuksia 2010-luvun loppupuolella. Harvennustähteiden vuoksi alueella oli paikoin vaikea liikkua. Kuviolla 31 on aikoinaan ollut mahdollisesti suopelto tai vastaava, joka on osittain istutettu kuuselle ja osittain annettu kasvaa luontaisesti umpeen. Kuviot voidaan määritellä lähinnä ruohoturvekankaiksi.

Heti valtatie pohjoispuolella kuviolla 37 on pieni puustoinen suo, jossa valtapuusto muodostuu lehtipuista: harmaa- ja tervalepystä sekä koivusta. Puusto on varttunut. Kuvion keskellä on valtaoja, josta vedet virtaavat tien alittavaan rumpuun. Kasvillisuus on rehevää: erityisesti korpikaisla sekä korpikastikka ovat runsaita. Muuta lajistoa ovat mm. metsäkorte, korpi-imarre ja metsäalvejuuri, hiirenporras, metsäimarre ja jänönsalaatti. Tämäkin kuvio on lähinnä ruohoturvekangasta.





**Kuva 9 Lehtipuuvaltaisen korven kasvillisuus on rehevää kuviolla 37.**

Kuvion 41 suolla on tehty ilmakuva perusteella hakkuu 2000-luvun alkupuolella. Puusto on siksi nuorta ja lehtipuuvaltaista – koivu on pääpuulajina. Kuvion keskiosassa on pienialainen saraneva, mutta pääosa kuviosta voidaan luokitella ruohoturvekankaaksi.

Kuvio 42 sijoittuu Stormossenin itäreunaan ojitetulle alueelle. Ojitus on tehty todennäköisesti 1960-luvun aikana, jonka jälkeen suo on metsitetty istuttamalla kuusta. Kuusen lisäksi suolla kasvaa koivua ja pajuja. Maanpinta on paikoin varjostuksen ja karikkeen vuoksi paljas. Suotyyppeä on lähinnä ruohoturvekangasta.

## 6.6 Niityt ja pellot

Niitty- ja peltokuvioita on rajattu kaikkiaan 4 kappaletta ja niiden pinta-ala on noin 6 hehtaaria.

Kuviot 11 ja 12 ovat entistä peltoa, joka on jäänyt pois viljelykäytöstä jo vuosikymmeniä sitten. Vanha peltoalue on kasvamassa umpeen, mutta näillä kuviorajauksilla on vielä avointa tai puoliavointa ympäristöä. Molemmilla kuviolla kasvaa harvakseltaan koivua, pajuja sekä nuoria kuusia. Aluskasvillisuus on heinävaltaista, etenkin nurmilauha on runsas. Suuret ruohot kuten mesiangervo, maitohorsma ja nokkonen ovat myös yleisiä. Hirvieläimet viihtyvät näillä kuviolla, sillä keväällä liito-oravakaritoituksen yhteydessä alueella oli runsaasti jälkiä ja jätöksiä ja kesällä makauksia.

Kuviolla 20 ja 21 on edelleen käytössä olevat pellot, joita ei ole kartoitettu tarkemmin.



**Kuva 10 Entisellä pellolla on vielä avoaluetta, jolla kasvaa suuruhoja (kuvio 11).**

## 6.7 Hakkuut ja piha-alueet

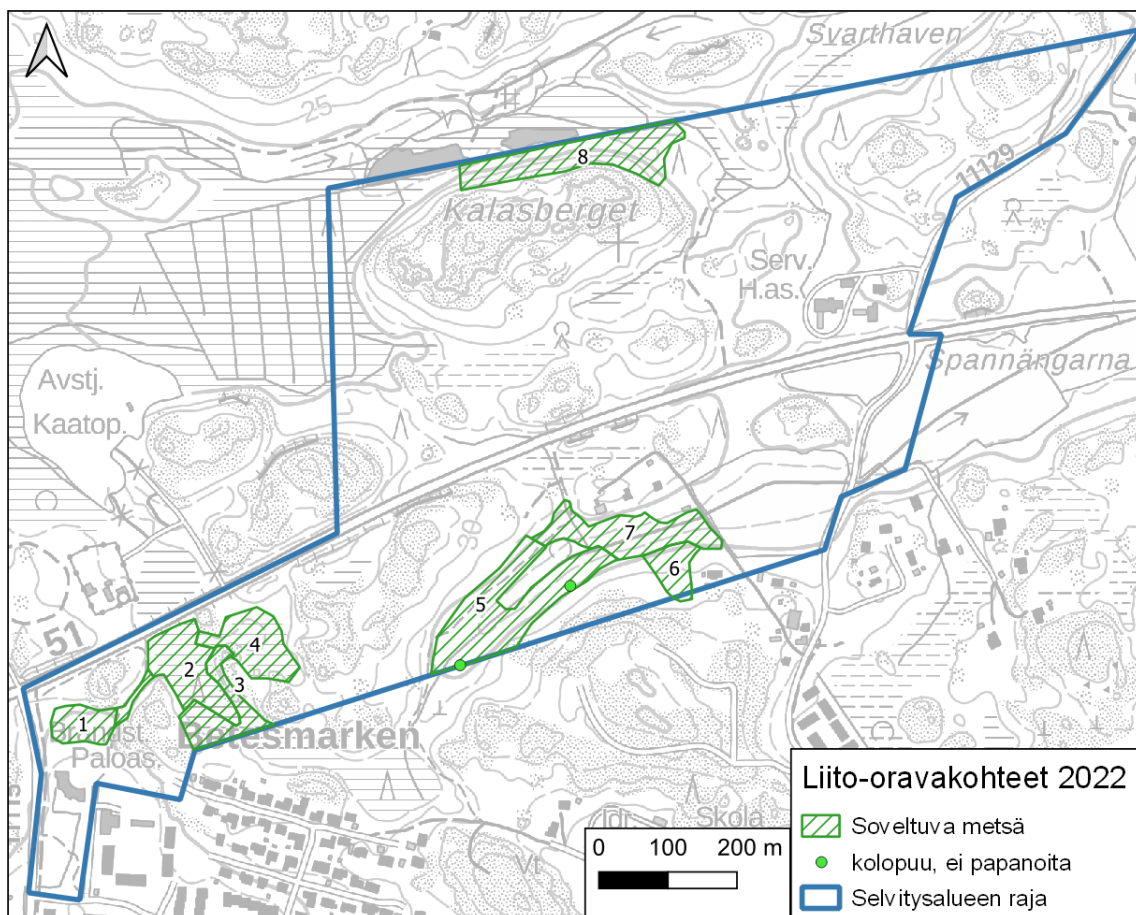
Hakkuita on rajattu kaksi kuviota, 24 ja 44. Näiden pinta-ala on noin 2 hehtaaria. Ne ovat molemmat tuoreita avohakkuita, jotka vielä ovat selvästi nähtävissä maastossa avoimina alueina.

Piha-alueet on rajattu omiksi kuvioikseen, mutta niitä ei ole kartoitettu tarkemmin. Kuvioita on viisi kappaletta ja niiden pinta-ala on 4,4 hehtaaria.

## 7 Liito-orava

Inkoonportin selvitysalueelta ei ole tiedossa aiempia havaintoja liito-oravasta eikä niitä ole juurikaan muualtakaan lähialueelta. Inkon keskustan länsipuolelta on yksi havainto vuodelta 2012 (Laji.fi 2022). Liito-oravaa kartoitettiin vuoden 2021 Dalskogin luontoselvityksessä (Luontotieto Keiron 2021), ja tuolloin käytiin myös Inkonportin selvitysalueen eteläreunalla, liito-oravaa kuitenkin havaitsematta.

Vuoden 2022 kartoituksissa liito-oravasta ei tehty havaintoja. Selvitysalueelta rajattiin yhteensä 8 kohdetta liito-oravalle soveltuvan puuston perusteella (kuva 11). Kohteiden yhteispinta-ala on noin 8 hehtaaria. Kohteet muodostavat kaksi kokonaisuutta, jotka sijoittuvat selvitysalueen eteläosaan. Pohjoisosassa on rajattuna yksi erillinen kohde. Seuraavassa kohteet kuvaillaan lyhyesti painottaen metsän soveltuvuutta liito-oravalle.



**Kuva 11 Liito-oravalle soveltuvat metsät selvitysalueella.**

Betesmarkenin kokonaisuus, kohteet 1-4, on suurelta osin havupuuvältaista ja metsäistä aluetta. Valtapuusto muodostuu pääosin kuusista ja mukana on jonkin verran myös järeitä yksilöitä. Lehtipuuta kasvaa kaikilla rajatuilla kohteilla. Erityisesti lehtipuuta on kohteella 2, mutta se on vielä melko pienikokoista. Kokonaisuudelta puut-

tuvat suurelta osin suuret haavat. Liito-oravalle soveltuva metsä jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle kaakkoon Betesmarkenin korpialueelle. Rajatun kokonaisuuden pinta-ala on noin kolme hehtaaria.

Kohteilla 5-7 on liito-oravalle soveltuvaa metsää. Erityisesti kohteella 5 on runsaasti järeitä haapoja, jotka yleisesti ovat liito-oravan suosimia pesä- ja ruokailupuita. Tältä kohteelta havaittiin myös kaksi kolopuuta. Haapojen lisäksi kohteella kasvaa myös kuusta sekä muuta lehtipuustoa. Metsässä on tehty puuston harvennusta, mikä on jonkin verran vähentänyt metsän soveltuvuutta liito-oravalle. Kohde 6 on havupuuvaltaista kangasmetsää, jossa kasvaa järeitä kuusia. Kohteella 7 on entisen pellon reunaan kehittynyt nuorehko haapametsikkö. Se soveltuisi hyvin liito-oravan ruokailualueeksi ja mahdollisten kolojen syntymisen myötä myös ainakin levähdyspaikaksi.



**Kuva 12 Liito-orava suosii järeitä haapoja, joita löytyy kohteelta 5.**

Kohde 8 sijaitsee erillään edellä kuvailuista kokonaisuuksista valtatie pohjoispuolella. Tämän yksittäisen kohderajauksen pinta-ala on noin 1,5 hehtaaria. Kohde on kuusivaltaista rinnemetsää, jossa kasvaa järeitäkin kuusia sekä erityisesti itäosan ylärinteessä vanhoja haapoja, joista ei tällä kertaa havaittu koloa. Selvitysalueen ulkopuolelta on vuoden 2013 yleiskaavan luontoselvityksessä maininta liito-oravasta

alle kilometrin etäisyydeltä. Yleiskaavaan ei tuolloin sisällynyt liito-oravan kartoitusta, vaan havainto tehtiin kesällä elinympäristökartoitusten yhteydessä.

Liito-oravan on mahdollista liikkua puustoisia yhteyksiä pitkin käytännössä koko selvitysalueella, pois lukien itäosan avoimet peltoalueet. Myös Inkoon rannikkotien ylitys onnistuu liito-oravalta tällä hetkellä, koska puuttoman aukon leveys ei estä ylittämistä liitämällä. Puusto ei kaikkialla ole liito-oravan kannalta kovin laadukasta, mutta nuori puusto ei ole este liito-oravan liikkumiselle. Myös selvitysalueen ulkopuolelle on toimivat yhteydet käytännössä lähes kaikkialle.

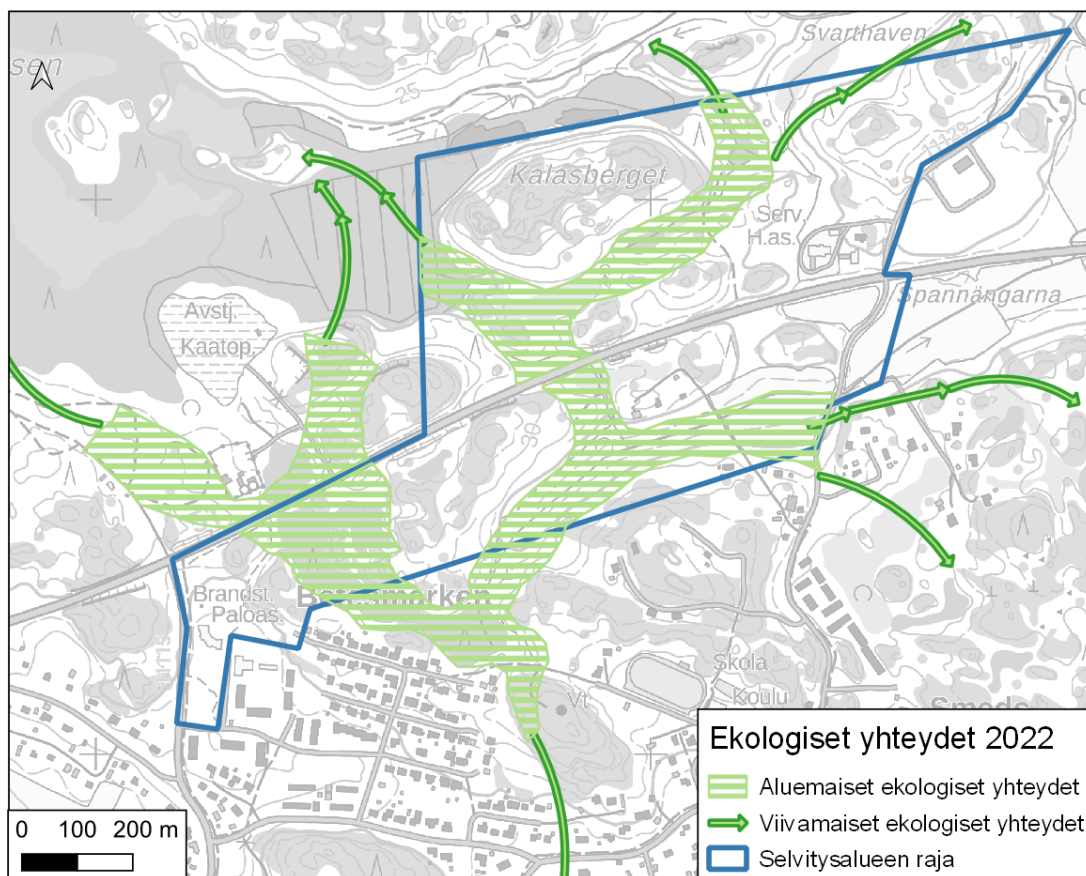
## 8 Ekologiset yhteydet

Inkoonportin selvitysalueen sisällä ei tällä hetkellä ole merkittäviä liikkumisen esteitä eläimistöille. Selvitysalueen halkaiseva Inkoon rannikkotie (vt 51) ei ole varsinainen ylittämätön este suurelle osalle lajistosta, vaikka se tietenkin on vaarallinen ylittää.

Ekologisten yhteyksien sijoittumista pääosin rakentamattomalla alueella on vaikea määrittellä ilman tarkempaa kartoitusta eläinten liikkumisesta. Yleisesti yhteydet pyritään sijoittamaan metsäisille alueille, joilla on mahdollisesti myös arvokkaita luontotyyppisiä. Inkoonportin selvitysalueella tällainen arvokas kokonaisuus on Betesmarkenin laaja suoalue. Metsäiset alueet turvaavat ekologiset yhteydet metsäympäristön lajistolle, esim. liito-oravalle ja lepakoille.

Parhaaksi tulkitut yhteydet on esitetty kuvassa 13. Ne sijoittuvat maastonmuodoltaan tasaisempiin tai alaviin paikkoihin. Tien kallioleikkaukset muodostavat esteitä nykytilanteessa osalle lajistosta.

Betesmarkenin suoalueeseen liittyy idästä ekologinen yhteys, jonka alueelta on havaintoja hirvieläimistä. Yhteys jatkuu myös etelään, mutta eteläinen yhteys on kapea ja heikkolaatuinen asutuksen takia. Tie 51:n ylityspaikoiksi on tässä tarkastelussa valittu Betesmarkenin suo ja idempänä metsäinen laakso. Yhteys jatkuu lähes esteettä tien pohjoispuolella, mutta se on alla olevassa kartassa osoitettu neljään suuntaan selvitysalueen ulkopuolella.



**Kuva 13 Inkoonportin ekologiset yhteydet kartoitusvuotena 2022.**

Hirvieläimet, tällä alueella lähinnä valkohäntä- ja metsäkauris, käyttävät myös avoimia alueita kulkemiseen eivätkä ne ole riippuvaisia puustosta, toisin kuin liito-orava tai monet lepakot. Näiden lajien kulkureittejä voidaan tutkia esimerkiksi hirvieläinonnettomuuksia kuvaavalla karttatarkastelulla (Hirvieläinonnettomuudet kartalla, Ramboll Finland Oy). Yllä mainitusta karttapalvelusta selviää, että pienten hirvieläinten aiheuttamat onnettomuudet ovat selvitysalueella selkeästi keskittyneet itäosaan Tähteläntien risteyksestä noin 300 metriä länteen päin. Tätä ylityskohtaa ei ole huomioitu kartalle piirretyissä yhteyksissä, koska se on pellon takia osittain avointa aluetta. Muualla tien varressa on selkeästi vähemmän tilastoituja onnettomuuksia vuosilta 2017–2021.

Ekologisten yhteyksien tarve määritellään luontoselvityksissä. Yleensä niiden suunta on sitova mutta sijainti ohjeellinen, jolloin maankäytön suunnitteluun jää vielä jonkin verran vaihtoehtoja. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että leveät yhteydet ovat parempia kuin hyvin kapeat.

## 9 Tulosten yhteenveto

Inkoonportin selvitysalueelta kirjattiin viisi Etelä-Suomessa uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä (Kontula & Raunio 2018). Uhanalaisuuden arvioinnissa on huomioitu ainoastaan edustavat kohteet eli kohteet, jotka ovat vähintään luonnontilaisen kaltaisia. Nämä luontotyypit esitetään alla olevassa taulukossa 1.

**Taulukko 1 Edustavat uhanalaiset luontotyypit Etelä-Suomen luokituksen mukaisesti. Kuvionumerointi viittaa kuvaan 2.**

Luontotyyppi	Uhex-luokka	Kuvio
Kangaskorvet	EN	5
Ruohokorvet	VU	5
Boreaaliset piensuot	VU	7
Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT	46
Kalliometsät	NT	45

Selvitysalueelle rajattiin kaikkiaan 46 luontotyyppikuviota. Näistä suurin osa edustaa luontoarvoiltaan tavanomaista luontoa. Kolme kuviota on rajattu edustavina ja arvokkaina luontokohteina. Nämä ovat Betesmarkenin suoalue kuviolla 5 (kuva 2) sekä Kalasbergetin kalliometsät (kuvio 45, kuva 2) sekä pohjoisrinteen kangasmetsä (46). Näillä kuviolla esiintyy uhanalaisia luontotyyppisiä: ne ovat kangaskorvet (EN), ruohokorvet ja boreaaliset piensuot (VU) sekä varttuneet havupuuvaltaiset kangasmetsät ja kalliometsät (NT).

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain 29 § tai vesilain 11 § mukaisia luontotyyppisiä. Metsälain 10 § erityisen arvokkaita elinympäristöjä selvitysalueella ovat vähäpuustoiset kalliometsät kuviolla 45 sekä ruohokorvet kuviolla 5. Metsälaki ei ole kuitenkaan voimassa asemakaavoitetulla alueella.

Tämän selvityksen yhteydessä ei tehty havaintoja uhanalaisista lajeista. Selvitykseen ei sisällynyt muita varsinaisia lajistokartoituksia kuin liito-orava.

Myöskään luonto- ja lintudirektiivin alaisia lajeja ei tämän selvityksen yhteydessä havaittu. Luontodirektiivin liitteen IV lajeista kartoitettiin liito-oravan esiintymistä. Liito-oravan ei havaittu esiintyvän alueella. Liito-oravalle soveltuvia metsiä rajattiin 8 kohdetta, joiden pinta-ala on noin 8 hehtaaria.

## 10 Luontoarvot

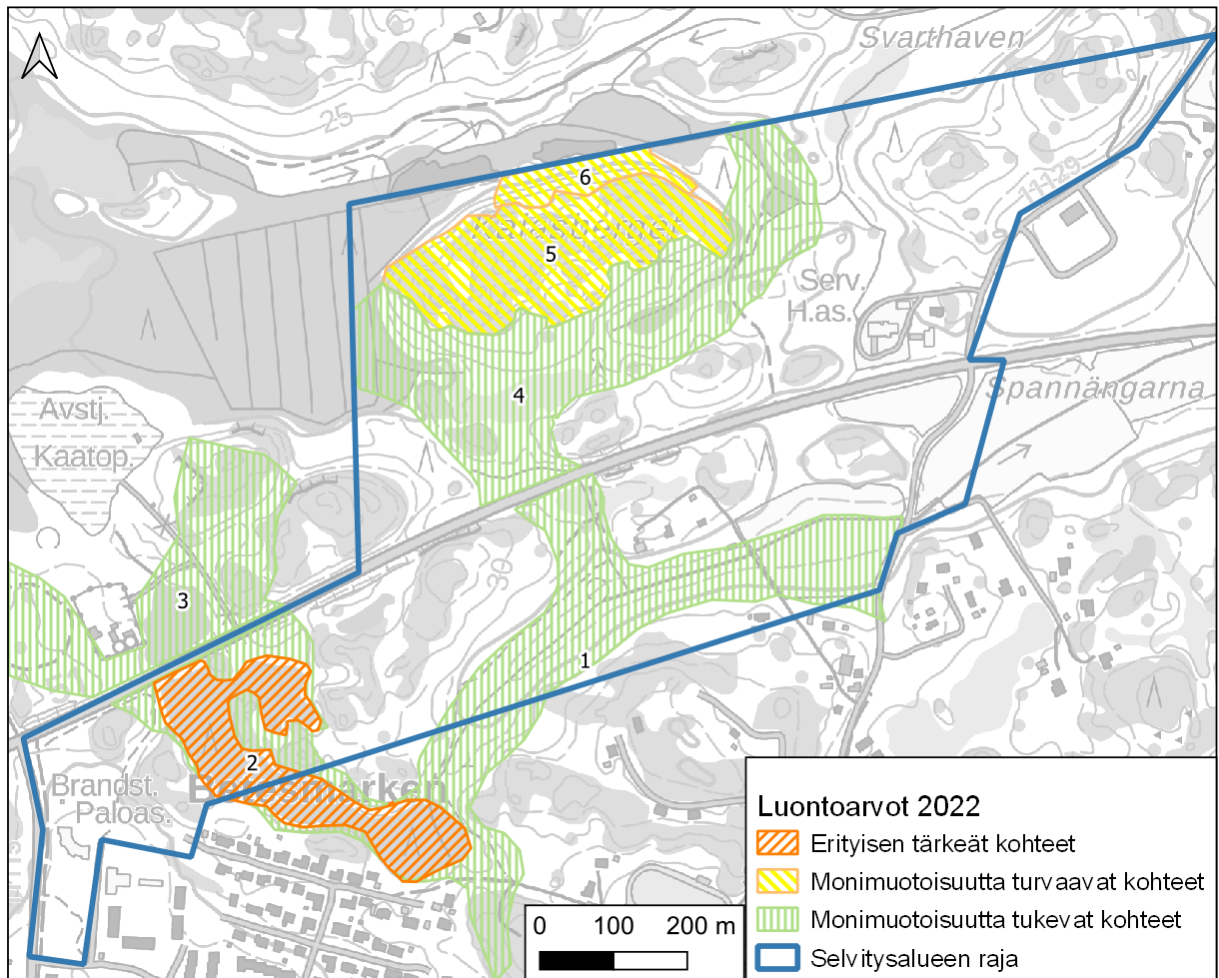
Inkoonportin selvitysalueen luontoarvot esitetään alla olevassa taulukossa 4 sekä kartalla kuvassa 14. Arvotuksessa on sovellettu LUOPAS-oppaassa (Mäkelä ym. 2021) esitettyjä arvotusperusteita sekä luokitusta. Lisäksi on huomioitu LAKU-kriteeristöä (Uudenmaan liitto 2012).

Arvokohteita rajattaessa on huomioitu eri lajiryhmien sekä luontotyyppien arvot. Kohdenumerointi viittaa kuvaan 14.

**Taulukko 2 Inkoonportin selvitysalueen luontoarvot kartoitettujen luontotyyppien ja lajiryhmien osalta vuonna 2022.**

Arvoluokka	nro		pinta-ala (ha)
<b>Lainsäädännöllä turvatut kohteet</b>	-	-	-
<b>Eriyisen tärkeät kohteet</b>	2	Betasmarkenin luonnontilaisen kaltainen suoalue, EN ja VU luontotyypit, soveltuvuus liito-oravalle, ekologinen yhteys, LAKU-kriteerit: vähintään noin 2 ha laajuiset, vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai vähän muuttuneet korvet	4,3
<b>Monimuotoisuutta turvaavat kohteet</b>	5	Kalasbergetin kallioalue, NT luontotyyppi, vanha, luonnontilaisen kaltainen puusto	5,6
	6	Kalasbergetin pohjoisrinne, luonnontilaisen kaltainen kangasmetsä, NT luontotyyppi	1,0
<b>Monimuotoisuutta tukevat kohteet</b>	1	ekologinen yhteys, soveltuvuus liito-oravalle	11,6
	3	ekologinen yhteys	7,4
	4	ekologinen yhteys	10,5





**Kuva 14 Selvitysalueen luontoarvot Luopas-oppaan arvotuserusteilla. Tarkasteluun on otettu mukaan myös selvitysalueen rajan ulkopuolella olevia alueita.**

## 11 Johtopäätökset ja suositukset

Inkoonportin selvitysalue edustaa suurelta osin varsin tavanomaista uusmaalaista ja rannikonläheistä luontoa, jossa ihmisen vaikutus näkyy monin tavoin. Selvitysalueen metsät ovat olleet normaalissa talouskäytössä, mikä näkyy puuston iässä sekä metsän rakenteessa. Myös runsaat puuston kasvun parantamiseksi tehdyt ojitukset ovat alueelle tyypillisiä. Alueen luontotyypeissä ovat vallitsevia erilaiset kalliometsät, joita on rajattu pinta-alallisesti eniten, noin 30 % 74 hehtaarin kokoisesta selvitysalueesta. Kangasmetsiä ja soita tai turvekankaita on molempia vajaat 20 % alueen pinta-alasta.

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n suojelemia luontotyyppisiä tai vesilain toisen luvun 11 §:n tarkoittamia pienvesiä. Alueella on metsälain 10 § erityisen tärkeiden elinympäristöjen kriteerit täyttäviä kohteita, mutta metsälaki ei ole voimassa asemakaavoitetulla alueella.

Luontotyyppien ja kasvillisuuden yleispiirteiden lisäksi alueelta selvitettiin liito-oravan esiintymistä. Lajista ei kuitenkaan tehty kartoitusten yhteydessä havaintoja. Alueelta rajattiin kuitenkin 8 kohdetta liito-oravalle soveltuvan puuston perusteella. Näihin metsiköihin liito-orava todennäköisimmin asettuu, mikäli se tulevaisuudessa leviää selvitysalueelle. Inkoosta on kertynyt yleensäkin hyvin vähän havaintoja liito-oravasta, mutta lajin esiintymistä ei tiettävästi ole kartoitettu laajemmin.

Inkoonportin luontoarvot keskittyvät niille kohteille, jotka vielä ovat jossain määrin luonnontilaisen kaltaisia. Luontoarvot esitetään taulukossa ja kartalla luvussa 10. Selvitysalueen arvokkaimmaksi luontokohteeksi on nostettu Betesmarkenin korpialue, johon on sisällytetty myös vuonna 2021 kartoitettu osa kokonaisuudesta (kohde 2, kuva 14). Se on luokiteltu uusimman kriteeristön mukaisesti erityisen tärkeäksi kohteeksi (Mäkelä & Salo 2021). Kyseinen kohde täyttää myös korville asetetut LAKU-kriteerit (Luonnon arvottamisen kriteeristö Uudellamaalla, Uudenmaan liitto 2012), ja on tästä syystä maakunnallisesti arvokas. Kyseisellä suokohteella on useita uhanalaisia luontotyyppisiä, varttunutta puustoa, jonka lisäksi kohde soveltuu myös liito-oravalle. Selvitysalueella on lisäksi kaksi luontokohdetta, jotka on arvoitettu monimuotoisuutta turvaaviksi kohteiksi. Ne ovat selvitysalueen pohjoisrajalla sijaitseva Kalasbergetin kalliometsä ja sen pohjoisrinteen kangasmetsä, jotka muodostavat yhdessä varsin luonnontilaisen kokonaisuuden.

Luonnon monimuotoisuutta tukevia kohteita ovat lisäksi liito-oravalle soveltuvat metsät sekä ekologiset yhteydet. Yhteydet on alueella arvioitu nykytilanteen mukaan ajatellen useita eri lajiryhmiä. Ekologiset yhteydet esitetään kartalla kuvissa 13 ja 14 laajempina aluemaisina rajauksina. Esitetyt yhteydet ovat tarpeellisia suunnaltaan, mutta niiden tarkka leveys ja sijainti on ohjeellinen.

Suosittelimme arvokkaiden luontokohteiden huomioimista maankäytön suunnittelussa. Suosittelemme Betesmarkenin ja Kalasbergetin luontokokonaisuuksien säilyttämistä luonnonympäristöinä ilman niihin kohdistuvia muutoksia. Kohteen arvon eli luonnontilaisuuden säilyminen vaatii usein myös luontotyyppin vesitalouden huomioimista ja reunavaikutuksen arviointia. Tästä syystä luonnonympäristönä säilyvän suojavyyhykkeen muodostaminen arvokkaan luontokohteen ympärillä on tarpeen. Suojavyyhykkeen leveystarve riippuu säilytettävän kohteen ominaispiirteistä ja vierelle suunnitellusta toiminnosta. Vähimmillään suojavyyhykkeen leveys on puun mitta, noin 25 metriä, mutta mieluiten siitä vähintään kaksinkertainen leveys. Betesmarkenin osalta on suositeltavaa tarkastella suon koko valuma-alue ja tarvittaessa johdattaa muuttuvan valuma-alueen hulevesiä puhdistettuina suolle kuivatukseen sijaan.

Luontokohteiden säilymisen lisäksi suosittelimme ekologisen verkoston ja yhteyksien huomioimista. Toimivat ekologiset yhteydet yhdistävät eri luonnonympäristöjä toisiinsa, jolloin lajisto voi siirtyä alueelta toiselle ja säilyä elinvoimaisena. Tämän osalta on hankala antaa tarkempia suosituksia, koska ekologisia yhteyksiä tulee tarkastella selvitysalueella laajemmin. Tästä syystä selvitysalueen ulkopuolella tapahtuvat muutokset vääjäämättä vaikuttavat yhteystarpeisiin ja suunnittelun mahdollisuuksiin.

## 12 Lähdeluettelo

**FCG. 2016.** *Inkoonportin asemakaavan luontoselvitys. – Julkaisematon raportti. Inkoon kunta. 30 s.*

**Geologian tutkimuskeskus. 2022.** *GTK:n karttapalvelut Maankamara, karttatasot maankamara 1:20 000/1: 50 000 ja kallioperä 1:200 000. URL: <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>*

**Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M., [toim.]. 2019.** *Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2019.* Helsinki : Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus., 2019. s. 704.

**Kontula, T. Raunio, A., [toim.]. 2018.** *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja - Osa 2: luontotyyppien kuvaukset.* Helsinki : Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018, 2018. s. 925.

**Luontotieto Keiron. 2021.** *Dalskogen asemakaava - Luontoselviyts 2021. – Julkaisematon raportti.* Inkoon kunta. 15 s. + 3 liites.

**Luontotieto Keiron. 2016.** *Smeds 1 asemakaavoitus.* 2016. – Julkaisematon raportti. Inkoon kunta. 9 s. + 2 liites.

**Luontotieto Keiron Oy. 2015.** *Inkoon manneralueen yleiskaava -Luontoselvitys 2013. – Julkaisematon raportti.* Inkoon kunta. 69 s. + 45 liites.

**Mäkelä, K. & Salo, P. 2021.** *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.* Helsinki : Suomen ympäristökeskus SYKE. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47., 2021. s. 346. ISSN 1796-1726 (verkkoj.)(online).

**Nieminen, M. ja Ahola, A., [toim.]. 2017.** *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt.* Helsinki : Suomen ympäristö 1/2017, 2017. ss. 1-278. ISBN 978-952-11-4638-1.

**Uudenmaan liitto. 2012.** *Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU).* Helsinki : Uudenmaan liiton julkaisuja E199, 2012. s. 54. ISBN 978-952-448-342-1.